

# Letteratura e prospettive emergenti sul rapporto fra innovazione e competizione fra imprese

MARIO SORRENTINO\* DAVIDE DELL'ANNO\*\* FRANCESCO GARRAFFO\*\*\*  
CORRADO GATTI\*\*\*\* PATRIZIA SILVESTRELLI\*\*\*\*\* GIANLUCA VAGNANI\*\*\*\*\*

## Parte Prima - Analisi critica della letteratura\*

### 1. Natura, finalità e struttura del lavoro\*\*

Il tema del rapporto fra innovazione e competizione si pone al centro fra due ambiti di indagine sufficientemente indagati in letteratura: da un lato, l'innovazione ed il cambiamento tecnologico, dall'altro, la competizione fra le imprese all'interno dei settori di attività. A fronte di ciò, la valutazione dell'impatto che le innovazioni generano sulla competizione fra le imprese presenta caratteri di problematicità dal momento che sono meno diffusi studi e ricerche che coniugano in un unico impianto

- 
- \* Associato di Marketing - Università degli Studi di Torino  
e-mail: sorrentino@econ.unito.it
- \*\* Ricercatore Confermato di Economia e Gestione delle Imprese - Seconda Università degli Studi di Napoli - e-mail: davide.dellanno@unina2.it
- \*\*\* Ricercatore Confermato di Economia e Gestione delle Imprese - Università degli Studi di Catania - e-mail: garraffo@unict.it
- \*\*\*\* Ricercatore di Economia e Gestione delle Imprese - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - e-mail: corrado.gatti@uniroma2.it
- \*\*\*\*\* Ricercatore di Economia e Gestione delle Imprese - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - e-mail: patrizia.silvestrelli@uniroma2.it
- \*\*\*\*\* Ricercatore di Economia e Gestione delle Imprese - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - e-mail: gianluca.vagnani@uniroma1.it
- Gli Autori desiderano ringraziare il Prof. Gaetano Golinelli ed i componenti del Comitato Scientifico del 15° Convegno annuale di *Sinergie* "Innovazione e dinamiche competitive" - e segnatamente i Proff. Carmelo Buttà, Michele Costabile, Alfonso Gambardella, Alberto Marino e Sergio Silvestrelli - per i preziosi e sapienti suggerimenti sulle modalità di impostazione del presente lavoro forniti a più riprese sia durante le riunioni del Comitato che in occasione del Convegno.
  - \*\* Il lavoro riportato nel volume è il frutto di un'attività di ricerca svolta in stretta collaborazione tra gli autori; l'attività è stata diretta e coordinata da Mario Sorrentino. Nella prima parte del volume, i paragrafi 1, 2 e 3 sono di Mario Sorrentino, i paragrafi 4 e 13 sono di Gianluca Vagnani, i paragrafi 5 e 6 sono di Corrado Gatti, i paragrafi 7 e 10 sono di Francesco Garraffo, i paragrafi 8 e 9 sono di Patrizia Silvestrelli ed i paragrafi 11 e 12 sono di Davide Dell'Anno. Gianluca Vagnani, Corrado Gatti e Patrizia Silvestrelli hanno scritto congiuntamente il paragrafo 14 mentre Corrado Gatti e Francesco Garraffo hanno elaborato insieme il paragrafo 15.

di ricerca i due citati ambiti di indagine. Il voler analizzare come i fenomeni innovativi, di cui le imprese si rendono artefici, si traducono in dinamiche competitive costituisce dunque un obiettivo di ricerca rilevante e meritevole di interesse da parte della comunità scientifica.

Sulla base di questa premessa, in questo lavoro vengono riportati gli esiti di un processo di *review* della letteratura scientifica relativa al rapporto esistente fra innovazione e dinamiche competitive fra le imprese.

Il lavoro operato dal gruppo di ricerca si è posto due obiettivi fondamentali: da un lato, si è inteso analizzare in profondità la letteratura - consolidata ed emergente - sul tema oggetto di indagine (il rapporto fra innovazione e competizione, appunto), assumendo come unità di analisi gli articoli pubblicati su riviste scientifiche in ambito nazionale ed internazionale; dall'altro, ci si è posto l'obiettivo di delineare le specifiche linee di ricerca e le tendenze metodologiche seguite dalle principali riviste scientifiche che hanno approfondito la tematica oggetto di indagine.

Al fine di meglio comprendere le indicazioni e le riflessioni presentate nel prosieguo del lavoro, e rimandando al terzo paragrafo la trattazione di tutti gli aspetti metodologici connessi alla scelta delle riviste e degli articoli, è opportuno presentare subito l'impianto di indagine utilizzato per lo svolgimento della *review* della letteratura sul tema oggetto di interesse.

Il primo ambito di ricerca ha riguardato una  *rassegna analitica* di 84 articoli relativi al rapporto fra innovazione e competizione selezionati fra le 11 riviste prescelte dal gruppo di lavoro (che, si anticipa, sono risultate essere *Academy of Management Journal*, *Strategic Management Journal*, *Administrative Science Quarterly*, *Academy of Management Review*, *Research Policy*, *European Journal of Innovation Management*, *Economia e Politica Industriale*, *Journal of Product Innovation Management*, *Technovation*, *Sinergie e Finanza*, *Marketing e Produzione*)<sup>1</sup>. Per ogni articolo preso in rassegna è stata creata una scheda di analisi nella quale viene operato un commento relativo a diverse dimensioni quali la tematica trattata e/o la *research question* di fondo, l'eventuale aggancio a *framework* teorici di riferimento, il taglio (es. teorico, teorico ed empirico, esplorativo), la metodologia di indagine impiegata, i settori eventualmente compresi nell'analisi empirica, le tecniche di analisi dei dati adoperate ed, infine, le conclusioni cui l'articolo giunge. Nella seconda parte del lavoro vengono presentate le schede di analisi relative a tutti gli articoli considerati, raggruppati per rivista. La ricerca degli articoli sulle singole riviste è stata operata distinguendo fra lavori pubblicati prima del 1998 (fra cui anche lavori di molti anni fa) e lavori - considerabili "recenti" - apparsi nel periodo 1998-2003.

---

<sup>1</sup> Pur avendo utilizzato il termine riviste scientifiche, va detto che fra le 11 selezionate sono presenti anche giornali di tipo qualitativo, diretti ad *audience* composte anche da manager, che la comunità accademica tende a non considerare veri e propri "*scientific journals*" (è il caso di *Academy of Management Review* e probabilmente anche di *Technovation*).

Parallelamente, è stata effettuata una seconda  *rassegna analitica* - analoga a quella appena vista - relativa ad articoli “*classici*” della letteratura apparsi però su riviste diverse dalle 11 selezionate. Questa *review* ha riguardato in particolare 15 articoli, considerabili “*capisaldi*” della letteratura sul tema, apparsi su riviste “*sacrificate*” dalla procedura di scelta delle altre 11 già citate. La considerazione di questi articoli è apparsa necessaria per poter delineare un quadro esauriente dello stato dell’arte della letteratura sul tema e per poter meglio valutare gli avanzamenti dottrinali derivanti dallo studio delle pubblicazioni più recenti. Anche per questi articoli le schede analitiche sono presentate nella seconda parte del lavoro.

In terza battuta, elaborando e capitalizzando le informazioni ottenute dalle rassegne analitiche, si è analizzata e commentata criticamente la letteratura selezionata articolando la trattazione per singola rivista. Per ciascuna di esse, questa  *rassegna critica* (riportata nella prima parte del lavoro) ha utilizzato un medesimo impianto di indagine e di riflessione, imperniato su due dimensioni-chiave: i) una prima, diretta ad evidenziare le  *tematiche consolidate*, quelle  *emergenti* e le  *research question* di fondo più importanti rinvenibili in letteratura; ii) una seconda, finalizzata ad evidenziare i “*call for research*”, vale a dire le aree di futura ricerca più segnalate in letteratura, sulle quali potrebbe essere interessante (oltre che opportuno) concentrare gli sforzi di pubblicazione. I successivi paragrafi della prima parte del lavoro (in particolare dal quarto al quattordicesimo) riportano le rassegne critiche relative alle 11 riviste prese in esame.

Alla luce di quanto descritto, sembra di poter affermare che l’attività di analisi e rassegna della letteratura sia stata svolta in un’ottica  *di servizio* alla comunità accademica. Quest’ottica è in primo luogo rilevabile nell’indicazione delle aree di ricerca segnalate come meritevoli di futuri approfondimenti, indicazione che potrebbe infatti costituire un prezioso input per l’individuazione, da parte della comunità scientifica, di aree di studio e possibile pubblicazione con un elevato grado di  *appeal* da parte delle riviste. La componente di servizio sembra anche associarsi alle possibilità di elaborazione informativa che la consultazione delle schede analitiche permette. Ad esempio, è possibile, per lo studioso, avere un riscontro della rilevanza di determinati  *framework* teorici di riferimento nello studio dei rapporti fra innovazione e competizione; è possibile verificare quale sia la diffusione, negli studi sul tema in esame, di diverse metodologie di indagine o ancora ricercare lavori che hanno analizzato il rapporto fra innovazione e competizione in determinati settori di attività, ecc..

Più in generale, si auspica che il modello di analisi della letteratura proposto possa essere replicato con riferimento ad altre aree tematiche per le quali si ritenga opportuno compiere una ricognizione bibliografica simile a quella presentata in questa sede. Pur nella consapevolezza che l’impianto di indagine può essere migliorato, si ritiene infatti che l’unione fra riflessione critica e analiticità di indagine bibliografica, su cui esso si impernia, costituisca un elemento efficacemente applicabile anche ad altri ambiti di studio.

Al riguardo, va osservato che l’articolazione della rassegna critica per singola rivista non è in genere riscontrabile in letteratura. Molto spesso, infatti, le  *review*

condotte su determinati temi di indagine vengono operate indipendentemente dalle riviste, ponendo l'attenzione ai concetti chiave che emergono dalla rassegna. Quello che in questa sede ha giustificato la segmentazione della rassegna per rivista è, tuttavia, la finalità del lavoro che - come visto - è duplice: non solo fare il punto sulla letteratura classica ed emergente sul tema oggetto di indagine, finalità per la quale effettivamente non sarebbe stata necessaria l'articolazione per rivista; ma anche delineare le specifiche linee di ricerca e le tendenze metodologiche seguite dalle principali riviste scientifiche che hanno approfondito la tematica oggetto di indagine. Ciò anche allo scopo di fornire uno strumento potenzialmente in grado di alimentare il progressivo processo di internazionalizzazione delle pubblicazioni della comunità accademica italiana di discipline gestionali intrapreso sin dai primi anni '90<sup>2</sup>.

## **2. Alcune riflessioni sul rapporto fra innovazione e competizione fra imprese**

Come si è detto all'inizio, il tema relativo al rapporto esistente fra innovazione e competizione si pone al crocevia di due ambiti di indagine molto ampi: gli studi sull'innovazione e quelli sulla competizione. Risulta pertanto opportuno delimitare l'ambito di indagine prescelto, al fine di circoscrivere e rendere mirata l'analisi della letteratura svolta nel prosieguo. L'ambito sul quale si desidera concentrare l'attenzione è quello relativo agli impatti che innovazioni tecnologiche "forti" possono generare nelle reazioni competitive delle imprese interessate dal fenomeno innovativo. Il focus è dunque sulle innovazioni che minano le basi di conoscenze tecniche/commerciali esistenti e che creano potenziale nuova domanda, e sulle reazioni e/o modifiche che si possono generare nei settori e/o nei mercati a seguito della diffusione dell'innovazione. Questa delimitazione tematica ha prodotto "a cascata" alcune implicazioni che hanno assunto il valore di linee-guida per l'attività di ricerca e di rassegna bibliografica svolta dal gruppo di lavoro. In particolare:

- non si sono considerati contributi che hanno analizzato *sic et simpliciter* la natura e le basi del cambiamento tecnologico nei settori di attività senza valutarne le implicazioni sulle imprese;
- analogamente, non sono stati considerati articoli focalizzati esclusivamente sull'innovazione (nelle sue innumerevoli implicazioni e forme) in cui non fossero presenti riferimenti agli impatti competitivi scaturenti dall'innovazione stessa. Ad esempio, non si sono considerati gli articoli sull'analisi delle determinanti dei comportamenti innovativi delle imprese così come non sono

---

<sup>2</sup> Sull'internazionalizzazione delle pubblicazioni scientifiche degli studiosi di discipline gestionali ed, in particolare, di quelli che si riconoscono nel raggruppamento disciplinare di Economia e Gestione delle Imprese, si veda il lavoro di Addis, Costabile, Matzler (2002).

stati presi in esame lavori relativi alle modalità di gestione dei processi innovativi (dinamiche organizzative, ruoli nel processo innovativo, ecc.);

- si è tentato di concentrare l'attenzione su innovazioni tecnologiche che hanno generato nuova domanda e/o che hanno inciso potenzialmente sulle dinamiche competitive delle imprese;
- si è dato rilievo anche ad articoli relativi ad esperienze di innovazioni tecnologiche che, pur se di successo, non hanno generato reazione competitiva da parte dei *competitor* i quali sono però sopravvissuti sul mercato (i casi di "non reazione");
- si è tentato di privilegiare contributi con approcci di analisi a livello micro, essendo il focus diretto a valutare le reazioni delle imprese.

Come detto, l'analisi critica di tutti gli articoli selezionati viene svolta nei paragrafi successivi. In termini generali, si può dire sin da ora che dall'esame complessivo della letteratura selezionata, sembrano emergere tre grandi macro-aree di riflessione e di indagine<sup>3</sup>. Peraltro, queste tre macro-aree sono fortemente interrelate fra loro e risulta difficile presentarle e trattarle disgiuntamente; ciononostante, pur consci della semplificazione che ne deriva, si preferisce tenerle per quanto possibile separate nella speranza di ottenere una maggiore schematizzazione espositiva.

Una prima macro-area di riflessione tematica concerne l'insieme delle problematiche connesse all'introduzione - nei settori e/o fra i settori di attività - di nuovi regimi/standard tecnologici, che spesso trovano riscontro nel concetto di *dominant design*. La comparsa di nuovi standard tecnologici e la loro diffusione a comunità estese va valutata in relazione a diverse variabili fra cui assumono rilievo le barriere all'introduzione di nuove tecnologie, la capacità/velocità degli *adopter* (utilizzatori, clienti finali) di interiorizzare il nuovo standard ed anche l'impatto che il nuovo disegno tecnologico esercita sul sistema di relazioni esistenti nel settore fra fornitori/clienti/utilizzatori. In tale ambito di studio si collocano i casi di mancata affermazione del *dominant design*, che possono associarsi a fenomeni di "stanchezza da innovazione" e che - come vedremo subito - possono anche essere alla base di strategie di non reazione da parte delle imprese.

Una seconda macro-area di indagine è quella che, "nell'ambito" - se così si può dire - dei processi di cambiamento tecnologico, approfondisce i benefici economici o gli svantaggi delle imprese *first mover* in nuove tecnologie rispetto alle imprese esistenti (*incumbent*) ed ai *late mover*. Ai fini della valutazione dei presunti vantaggi dei *first mover* nell'ottenimento dei benefici dell'innovazione sembra assumere rilievo un triplice ordine di fattori: a) il grado di appropriabilità rispetto ai *late mover*, per il quale entrano in gioco dimensioni quali la disponibilità di risorse complementari all'innovazione ed il livello di incertezza tecnologica associato allo

---

<sup>3</sup> Trattandosi di riflessioni generali, derivanti da un'analisi aggregata delle tendenze emergenti dalla "massa bibliografica" oggetto di specifica rassegna nei paragrafi successivi, nel prosieguo del paragrafo non sono riportati i riferimenti bibliografici.

sviluppo innovativo; b) il rilievo assunto dalle strategie di protezione dell'innovazione promosse dall'innovatore; c) le difficoltà delle imprese nel reagire all'innovazione, difficoltà a loro volta legate sia ai fattori di inerzia organizzativa, ma ancora di più all'impatto che la nuova tecnologia/innovazione esercita sul sistema di conoscenze presenti (il c. d. effetto *lock-in* delle conoscenze prodotte per le imprese *incumbent*). Si possono leggere così i casi - invero non rari - di mancata reazione dei *competitor* ad innovazioni forti, a seguito dei quali si rileva una coesistenza, anche prolungata nel tempo, di imprese che adottano l'innovazione e di altre che non lo fanno.

Da quanto evidenziato finora si conferma quanto sostenuto sopra e cioè che l'analisi dei rapporti esistenti fra innovazione e dinamiche competitive presenta caratteri di problematicità e che la ricerca di chiavi interpretative del legame esistente non è assolutamente agevole. Tuttavia, sembrerebbe potersi affermare che per la valutazione delle reazioni competitive delle imprese esistenti all'introduzione di un'innovazione tecnologica, un elemento da cui non si può prescindere è l'analisi dell'impatto che l'innovazione esercita sulla base di conoscenze presenti. La portata distruttiva/rafforzativa dell'innovazione rispetto al patrimonio conoscitivo delle imprese *competitor* sembra infatti costituire un elemento in grado di caratterizzare le reazioni delle imprese così come sembra assumere un ruolo importante valutare se l'innovazione si traduce in una rivoluzione del concetto di prodotto o se implica modifiche più o meno sostanziali nelle componenti di quest'ultimo.

In presenza di un processo di cambiamento tecnologico radicale o di un fenomeno innovativo emergente e potenzialmente distruttivo, la valutazione degli effetti che l'innovazione può o potrà provocare sulla base conoscitiva esistente e, di conseguenza, sulla posizione competitiva di un'impresa "minacciata" dall'innovazione, non è agevole e dipende in buona misura dalle percezioni cognitive dei responsabili del governo dell'impresa. Sono infatti i vertici aziendali che, in funzione del modo con cui percepiscono il fenomeno innovativo, cercano di attivare - con modalità più o meno deliberate e facendo i conti con le tendenze inerziali delle strutture organizzative - processi di reazione/adequamento all'innovazione. Questo ci porta ad individuare una terza macro-area di indagine che concentra i suoi sforzi di ricerca nell'analizzare il ruolo che le percezioni cognitive dei vertici aziendali ed i relativi stili di *leadership* giocano nel determinare i comportamenti reattivi delle imprese in presenza di diffusione di cambiamenti tecnologici o innovazioni "forti". Si tratta di un'area di studio che predilige un approccio di analisi di tipo micro e che indaga il rapporto tra fenomeni innovativi, percezioni manageriali e capacità reattive delle imprese. Va sottolineato come in molti casi l'*end point* delle percezioni manageriali sui processi innovativi introdotti dalle imprese innovatrici è rappresentato da reazioni imperniate sugli elementi del marketing mix. Da questa angolazione, un interessante percorso di indagine è rappresentato dall'utilizzo della dottrina di marketing nella lettura delle reazioni competitive derivanti da innovazioni tecnologiche.

### 3. La metodologia di scelta delle riviste e degli articoli

Come esplicitato nel primo paragrafo, obiettivo del presente lavoro è svolgere una rassegna critica della letteratura sul rapporto fra innovazione e dinamiche competitive, apparsa sulle principali riviste che più di altre si sono occupate di questa tematica. In particolare, si è detto che l'analisi critica della letteratura è stata finalizzata sia a delineare un quadro degli avanzamenti dottrinali che ad evidenziare le principali prospettive di ricerca emergenti nella comunità scientifica. Per entrambe le finalità, si è inteso fare riferimento ad articoli pubblicati sulle principali riviste italiane, europee e statunitensi.

Da un punto di vista operativo, il piano di lavoro seguito dal gruppo di ricerca si è articolato in due distinti momenti:

- la scelta delle riviste;
- la scelta degli articoli da analizzare.

#### 3.1 Scelta delle riviste

L'obiettivo posto a base dell'indagine - analizzare la letteratura e le prospettive di ricerca emergenti a livello italiano, europeo e nordamericano - ha richiesto di selezionare le riviste che più si sono occupate della tematica riguardante il rapporto fra innovazione e competizione. Si badi che la finalità della selezione non è stata quella di misurare la qualità in assoluto delle riviste (al fine di operare un *ranking* fra di esse); piuttosto, la selezione è stata strumentale al raggiungimento dell'obiettivo di indagine. Al fine di coprire le tre aree geografiche di riferimento, si è creato un campione "ragionato" di riviste stratificato fra giornali italiani, europei e nordamericani. La metodologia di scelta delle riviste si è articolata in quattro fasi:

- 1) segnalazione "cieca" di 10 riviste da parte del gruppo di ricercatori;
- 2) selezione provvisoria delle prime 10 riviste per frequenza di segnalazione;
- 3) indagine pilota sugli indici e sugli *abstract* delle annate 1998-2003 delle 10 riviste selezionate in via provvisoria;
- 4) sostituzione e scelta delle riviste finali.

1) Ai 5 ricercatori universitari di economia e gestione delle imprese, tutti impegnati in ricerche e studi sul tema dell'innovazione, nonché componenti del gruppo di ricerca, è stato chiesto di segnalare - sulla base del loro personale giudizio - quali fossero le 10 riviste che più di tutte si sono interessate del rapporto tra innovazione e competizione e che, dunque, meglio avrebbero permesso di raggiungere l'obiettivo di indagine. In particolare, si è chiesto di segnalare riviste i cui articoli avessero affrontato il tema oggetto di indagine concentrandosi su tematiche e approcci di ricerca per quanto possibile coerenti con le linee-guida già viste al paragrafo precedente e cioè che ponessero al centro dell'analisi le imprese e come queste reagiscono (o non reagiscono) ad innovazioni tecnologiche "forti" (capaci cioè di

generare nuova domanda e/o di minare le basi conoscitive esistenti) e che privilegiassero approcci di analisi a livello micro. Tenuto conto, inoltre, della rilevanza degli studi nordamericani sul tema prescelto, è stato chiesto ai partecipanti di suddividere le segnalazioni garantendo in via orientativa che la metà delle stesse fosse riferita a riviste nordamericane e che l'altra metà fosse relativa a riviste italiane ed europee. La segnalazione è stata di tipo "cieco".

Prescindendo da quanto evidenziato nelle fasi successive, in cui si arriverà ad affinare gli esiti di questa prima segnalazione, merita subito di essere osservato che la metodologia utilizzata per la selezione delle riviste è stata qualitativa, di tipo attitudinale, essendo stata basata sulle percezioni maturate da un nucleo di "esperti", (che, nello specifico, sono tutti espressione di una determinata area disciplinare)<sup>4</sup>. Con questa metodologia si è dunque data importanza alla percezione del "rilievo" delle riviste rispetto allo specifico tema di indagine. Il metodo di valutazione che si basa sul rilievo percepito della rivista è stato preferito rispetto ai metodi di valutazione che utilizzano dati strutturali, basati cioè su criteri oggettivi (quali il conteggio delle citazioni e l'*impact factor*). La motivazione di questa scelta risiede essenzialmente nel fatto che i metodi basati su dati strutturali sono spesso indicati per operare la misurazione della qualità *tout court* delle riviste, ma risultano meno efficaci per valutarne caratteri molto specifici come, appunto, quello relativo a quanto sia stato trattato un determinato tema di indagine, in linea con determinati approcci di ricerca.

Va detto che la composizione omogenea del gruppo di ricerca (tutti ricercatori di una medesima area disciplinare) dovrebbe ridurre il principale limite connesso alle valutazioni basate sulle percezioni e cioè che vi siano delle differenze in chi viene intervistato che si riflettono sulla significatività delle valutazioni stesse, posto che soggetti diversi utilizzano differenti criteri di valutazione (si pensi alle differenze tra manager e ricercatori o a quelle fra ricercatori di aree disciplinari diverse); così come la natura di "esperti" dei componenti del gruppo di ricerca intervistato dovrebbe contenere un altro limite, tipico delle valutazioni soggettive, relativo alla possibilità che gli intervistati non abbiano familiarità con tutte le riviste esistenti o che addirittura non conoscano del tutto alcune riviste specializzate<sup>5</sup>. Un ulteriore limite che può caratterizzare le valutazioni basate su percezioni è la distorsione causata dalle pubblicazioni precedenti degli intervistati, che tendono inconsciamente a valutare meglio le riviste sulle quali hanno già pubblicato. Anche questo limite sembra però essere poco applicabile dal momento che la stratificazione delle riviste per Paese ha reso necessario segnalare, in circa 7-8 indicazioni su 10, riviste nordamericane ed europee su cui i cinque componenti del gruppo di ricerca annoverano un numero limitato di pubblicazioni. Ciò premesso, nella tabella 1 vengono riportate le riviste segnalate in prima istanza dal gruppo di ricercatori, articolate per frequenza di segnalazione e Paese di origine. Complessivamente, sono

<sup>4</sup> Sulla rilevazione della qualità percepita delle riviste di management si veda Parnell (1997).

<sup>5</sup> Per un esame dei limiti dei metodi di valutazione delle pubblicazioni basati sulla rilevazione delle percezioni si rimanda a Addis, Costabile, Matzler (2002).

state segnalate 34 riviste su 50 teoriche (che si sarebbero avute se ognuno dei 5 ricercatori avesse segnalato 10 riviste non indicate da nessun altro).

Rivista	Preferenze	Provenienza
Strategic Management Journal	3	USA
Administrative Science Quarterly	3	USA
Academy of Management Journal	4	USA
Academy of Management Review	2	USA
Journal of Business Venturing	1	USA
Management Science	1	USA
Industrial & Corporate Change	1	EU
Sinergie	3	ITA
Finanza Marketing e Produzione	3	ITA
Sviluppo & Organizzazione	1	ITA
Revue française de gestion	1	EU
Scandinavian Journal of Management	1	EU
British Journal of Management	2	EU
Economia e Politica Industriale	3	ITA
Technology Analysis e Strategic management	1	USA
American Economic Review	1	USA
Journal of Product Innovation Management	1	USA
Research Policy	1	USA
Corporate Governance	1	USA
European Journal of Innovation Management	1	EU
European Management Journal	1	EU
Journal of Management	1	USA
Journal of Management and Governance	1	EU
Technovation	2	EU
European Management Journal	1	EU
International Journal of Technology Management	1	EU
Entrepreneurship and Innovation	1	EU
R&D Management	1	USA
Sloan Management Review	1	USA
Industrial Marketing Management	1	USA
Omega	1	USA
Journal of Management Studies	1	EU
Economia & Management	1	ITA
Technology Review	1	EU
Totale	50	

Tab. 1: Esito della segnalazione "cieca" delle riviste

Fonte: ns elaborazioni.

2) Dalla lista di 34 riviste si è proceduto a selezionare in via provvisoria le prime 10 riviste per numero di preferenze espresse tenendo ferma la volontà di stratificare il

campione per i tre ambiti geografici di pubblicazione secondo le percentuali sopra ricordate (orientativamente 50% USA e 50% fra Italia e Europa). In presenza di riviste relative a singoli contesti geografici con un uguale numero di preferenze, la scelta è stata fatta dal gruppo di ricerca. La tabella 2 riporta le 10 riviste così selezionate.

	N.ro preferenze	Paese
Academy of Management Journal	4	USA
Strategic Management Journal	3	USA
Administrative Science Quarterly	3	USA
Academy of Management Review	2	USA
Journal of Product Innovation Management	1	USA
Sinergie	3	ITA
Economia e Politica Industriale	3	ITA
Finanza, Marketing e Produzione	3	ITA
Technovation	2	EU
British Journal of Management	2	EU
Totale preferenze	26	

Tab. 2: Quadro provvisorio delle riviste selezionate per la rassegna analitica

Fonte: ns elaborazioni.

3) Successivamente è stata condotta un'indagine pilota sugli indici e sugli *abstract* di tutte le annate relative al periodo 1998-2003 delle 10 riviste selezionate, unitamente ad un'analisi delle principali pubblicazioni sul tema apparse sulle stesse riviste negli anni precedenti. Questa indagine esplorativa ha avuto lo scopo di valutare l'adeguatezza della selezione operata e si è tradotta nel verificare se le riviste prescelte effettivamente potevano essere considerate coerenti con la finalità dell'indagine; in altri termini, si è valutato se le riviste avevano di fatto dedicato spazio e articoli al rapporto fra innovazione e competizione privilegiando le tematiche di ricerca e gli approcci di studio precisati in precedenza.

4) L'indagine esplorativa ha confermato l'appropriatezza delle scelte operate dal gruppo di ricerca per 9 delle 10 riviste selezionate. L'analisi delle annate e degli *abstract* degli articoli ha infatti consigliato di sostituire *British Journal of Management*. La decisione è dovuta al fatto che la rivista non ha dedicato sufficiente spazio alla tematica oggetto di indagine e non è certo frutto di una valutazione assoluta sulla sua qualità. *British Journal of Management* è stata così sostituita con *European Journal of Innovation Management*. Inoltre, si è deciso di aggiungere alla 10 riviste selezionate anche *Research Policy*. Pur avendo avuto una sola preferenza, si è infatti ritenuto corretto considerare questa rivista alla luce dei numerosi articoli che negli anni ha pubblicato sul tema di interesse, anche se spesso con un approccio non sempre focalizzato sull'impresa. Di conseguenza, il quadro definitivo delle riviste selezionate per lo svolgimento della rassegna della letteratura è quello riportato in tabella 3. Delle 11 riviste, 6 sono nordamericane, 3 italiane e 2 europee.

	N. ro preferenze	Paese
Academy of Management Journal	4	USA
Strategic Management Journal	3	USA
Administrative Science Quarterly	3	USA
Academy of Management Review	2	USA
Journal of Product Innovation Management	1	USA
Research Policy	1	USA
Sinergie	3	ITA
Economia e Politica Industriale	3	ITA
Finanza Marketing e Produzione	3	ITA
Technovation	2	EU
European Journal of Innovation Management	1	EU
Totale preferenze	26	

Tab. 3: Quadro definitivo delle riviste selezionate per la rassegna analitica

Fonte: ns elaborazioni.

Sul campione “ragionato” di riviste così determinato possono essere effettuati alcuni riscontri. In primo luogo, il campione può essere confrontato con la graduatoria delle riviste manageriali più lette dai cultori italiani di Economia e gestione delle imprese (realizzata nel 1998 dalla Società Italiana per gli Studi di Economia d’Impresa), riportata in tabella 4.

Riviste italiane	Posto	Riviste internazionali	Posto
Economia & Management	1°	Harvard Business Review	1°
<i>Sinergie</i>	2°	<b><i>Strategic Management Journal</i></b>	2°
<b><i>Finanza Marketing Produzione</i></b>	3°	Journal of Marketing	3°
<b><i>Economia e Politica Industriale</i></b>	4°	Sloan Management Review	4°
Sviluppo & Organizzazione	5°	Organization Science	5°
L’Impresa	6°	<b><i>Administrative Science Quarterly</i></b>	6°
Micro & Macro Marketing	7°	<b><i>Academy of Management Review</i></b>	7°
Piccola Impresa/Small Business	8°	<b><i>Academy of Management Journal</i></b>	8°
		California Management Review	8°
		<b><i>Research Policy</i></b>	8°

Tab. 4: Graduatoria delle riviste manageriali più lette dai cultori italiani di Economia e Gestione delle Imprese (anni 1997-98).

Fonte: Lazzeretti (2001)

Dal confronto si nota che le tre riviste italiane presenti nel nostro campione si collocano al 2°, al 3° ed al 4° posto fra le riviste del nostro Paese che al 1998 risultavano più lette dalla comunità accademica di Economia e gestione delle imprese. Emerge inoltre che cinque delle otto riviste straniere presenti nel nostro campione (*Strategic Management Journal*, *Academy of Management Journal*, *Administrative Science Quarterly*, *Academy of Management Review*, *Research*

*Policy*) sono fra le prime dieci riviste internazionali più lette dalla citata comunità, collocandosi rispettivamente al 2°, 6°, 7° e 8° posto (due riviste in quest'ultimo caso).

Si può quindi affermare che le riviste prescelte nel presente lavoro sono fra le più lette dai cultori e dagli studiosi italiani di Economia di impresa; ciò tuttavia non costituisce un elemento che irrobustisce le scelte operate, dal momento che - si ricorda - la selezione delle riviste è stata fatta non in base ad una percezione di importanza in assoluto ma con riferimento alla rilevanza dello specifico tema oggetto di indagine.

Ad analoghe considerazioni si arriva se si confronta il campione di riviste ottenuto con la graduatoria costruita da MacMillan e Stern (1987) riferita alle riviste straniere di management ordinate in base all'influenza esercitata sulla *business policy* ed allo *strategic management* (tabella 5). Questa graduatoria, la cui validità - come sottolineato recentemente da Lazzeretti (2001) - è stata successivamente confermata da altri contributi, rappresenta un punto di riferimento per gli studi riferiti ai *management journal*. Dal raffronto si nota che delle 8 riviste straniere considerate nel nostro campione, tre (*Strategic Management Journal*, *Administrative Science Quarterly*, *Academy of Management Journal*) sono ai primi tre posti della graduatoria mentre una (*Academy of Management Review*) è al sesto.

Management journal	Posto	Management journal	Posto
Strategic Management Journal	1°	Organization Studies	10°
Administrative Science Quarterly	2°	Journal of Business Strategy	11°
Academy of Management Journal	3°	Organizational Dynamics	12°
Management Studies	4°	Journal of Management	13°
Harvard Business Review	5°	Decision Sciences	14°
Academy of Management Review	6°	Long Range Planning	15°
Sloan Management Review	7°	Journal of General Management	16°
Journal of Management Studies	8°	Human Resources Management	17°
California Management Review	9°		

Tab. 5: *Graduatoria dei management journal ordinata in base all'influenza sulla business policy e lo strategic management*

Fonte: MacMillan, Stern (1987) riportato in Lazzeretti (2001).

### 3.2 Scelta degli articoli

Una volta operata la selezione delle riviste, il gruppo di lavoro ha individuato gli articoli inerenti il tema oggetto di indagine pubblicati sui *journal* prescelti, segmentando la ricerca fra pubblicazioni recenti (dal 1998 al 2003) e più datate (prima del 1998).

La procedura di individuazione degli articoli da includere nella rassegna si è articolata nel modo seguente:

- sono stati consultati “a tappeto” gli indici delle annate delle 11 riviste selezionando in base ai titoli ed agli *abstract* (ove disponibili) gli articoli verosimilmente centrati sul rapporto fra innovazione e competizione in quanto rispondenti alle linee-guida di delimitazione tematica viste in precedenza;
- ove possibile, è stata fatta una ricerca per parole chiave sui titoli e sugli *abstract* delle annate integrando il materiale già raccolto con la ricerca svolta al punto precedente<sup>6</sup>;
- sono stati letti gli articoli e/o gli *abstract* così selezionati ed è stato operato un primo *screening* degli articoli eliminando quelli che, a dispetto del titolo e/o dell'*abstract*, non erano attinenti al tema oggetto di indagine.

In aggiunta a questa procedura, essenzialmente “ragionata” e qualitativa, di scelta degli articoli, si è fatto riferimento anche alle indicazioni provenienti dalle ricerche dei lavori più citati per rivista, in cui l’attinenza degli articoli con il tema oggetto di interesse è stata espressa attraverso determinate parole chiave (al riguardo è stato utilizzato il *Social Science Index*)<sup>7</sup>.

Tuttavia, la specificità e la particolarità del tema che gli articoli devono contenere - unitamente alla necessità di valutare anche il tipo di approccio di analisi seguito nel lavoro - hanno indotto a dare prevalenza alla scelta ragionata degli articoli ed a conferire meno rilevanza alle indicazioni provenienti dalle ricerche basate sul numero di citazioni. Le classifiche degli articoli più citati per rivista sono risultate, infatti, molto variabili in funzione delle parole chiave di volta fornite ed hanno segnalato, nel complesso, un numero eccessivo di articoli. Il filtro operabile attraverso le parole chiave non è parso adatto a selezionare articoli che riflettessero le indicazioni contenute nelle linee-guida utilizzate dal gruppo di ricerca.

Un secondo *screening* degli articoli progressivamente individuati è avvenuto dopo che essi sono stati oggetto di rassegna mediante la costruzione delle schede di analisi. In queste schede, come visto in precedenza, è stato operato un commento critico dell’articolo utilizzando diverse dimensioni di analisi (in sintesi, tematica trattata, *framework* teorici di riferimento, taglio, metodologia di indagine, settori compresi nell’analisi empirica, tecniche di analisi dei dati e conclusioni). In alcuni casi, la costruzione di queste schede ha fatto emergere *ex-post* una modesta attinenza dell’articolo alla tematica di interesse, a dispetto di quanto non solo il titolo e l’*abstract* ma anche la prima lettura del testo avevano fatto intendere.

---

<sup>6</sup> La ricerca per parole chiave è avvenuta mediante l’utilizzo congiunto di coppie di parole create fra le seguenti (utilizzando il suffisso & fra le due): *innovation, competition, technology change, competitive reaction, rivalry, product innovation, market share, industry structure* ed altre.

<sup>7</sup> Gli autori desiderano ringraziare il Prof. Andrea Lanza che ha cortesemente ed attivamente collaborato alle ricerche degli articoli più citati operate con il *Social Science Index*.

Per quanto possibile, la soggettività insita nella scelta ragionata degli articoli operata dai ricercatori è stata contenuta dall'utilizzo delle linee-guida per la selezione dei contributi che hanno abbastanza orientato ed omogeneizzato l'attività di ricerca del gruppo di lavoro. Ciononostante, si è ben consci che la componente soggettiva ha avuto un ruolo importante nella scelta degli articoli e che ciò può implicare la presenza di errori ed omissioni nella selezione dei lavori. Al riguardo, è noto che gli errori di cui si discute possono essere di due tipi: aver tralasciato articoli che meritano di essere inclusi nella lista finale (errore di primo tipo) ed aver incluso articoli che invece non sono attinenti alla tematica di interesse (errore di secondo tipo). Se si considera che lo *screening* operato a valle della costruzione delle schede di analisi dovrebbe aver ridotto al minimo la probabilità che siano stati inseriti articoli non attinenti (errore di secondo tipo), si può affermare che gli errori conseguenti all'utilizzo di una scelta ragionata concernono la possibilità di aver tralasciato articoli rilevanti (primo tipo).

Per quanto concerne la scelta degli articoli "classici" sul tema, pubblicati su riviste diverse dalle 11 selezionate, si è operato in modo sostanzialmente analogo a quanto appena visto. Come accennato, obiettivo della ricerca è stato quello di selezionare un numero limitato di "*seminal work*" sul tema oggetto di indagine avendo come riferimento tutte le riviste esistenti, al netto delle 11 prescelte. Le segnalazioni soggettive "cieche" operate dai componenti del gruppo di ricerca (ai quali è stato chiesto di indicare quelli che nel loro giudizio possono considerarsi articoli "classici") sono state prima depurate dalle sovrapposizioni e poi "incrociate" con gli esiti di una ricerca sul *Social Science Index* dei 60 articoli maggiormente citati sul tema del rapporto fra innovazione e competizione a partire dal 1945. La scelta finale dei 15 articoli è stata operata in modo ragionato, al pari di quanto visto per le pubblicazioni relative alle riviste selezionate. Evidentemente, si è ben consci che sono pienamente applicabili anche a questa scelta (quanto mai delicata e complessa) i limiti e gli errori già evidenziati per l'individuazione degli articoli sulle 11 riviste.

La tabella 6 riporta il quadro riassuntivo degli articoli selezionati suddivisi per rivista e periodo di riferimento. Come detto, sono stati individuati nel complesso 99 articoli, di cui 48 recenti (pubblicati fra il 1998 ed il 2003) e 51 precedenti il 1998. Se si escludono i 15 lavori "classici", si ottiene una media di 7,6 articoli per rivista. *Strategic Management Journal*, *Research Policy* e *Journal of Product Innovation Management* si collocano sopra la media, mentre *Academy of Management Review* e *European Journal of Innovation Management* sono al di sotto della media di articoli per rivista. Segmentando l'analisi per periodo di riferimento, *SMJ* è la rivista che ha in anni recenti dedicato maggiore spazio alla tematica relativa al rapporto fra innovazione e competizione. Fra le riviste che invece hanno più trattato la tematica prima del 1998 si segnala anche *Sinergie* (ovviamente, il dato di *Sinergie* relativo al periodo 1998-2003 non tiene conto del presente numero della rivista interamente dedicato alla tematica oggetto di indagine).

	N. ro articoli ante 1998	N. ro articoli 1998-2003	Totale articoli
“Classici” su riviste non selezionate	15	-	15
Academy of Management Journal	2	5	7
Strategic Management Journal	4	9	13
Administrative Science Quarterly	4	3	7
Academy of Management Review	2	3	5
Research Policy	5	4	9
European Journal of Innovation Management	- *	4	4
Economia e Politica Industriale	3	4	7
Journal of Product Innovation Management	5	5	10
Technovation	2	5	7
Sinergie	5	2	7
Finanza Marketing e Produzione	4	4	8
Totale	51	48	99

Tab. 6: Quadro riassuntivo degli articoli oggetto di rassegna analitica suddivisi per rivista e periodo di riferimento

Fonte: ns elaborazioni.

\* per la rivista *European Journal of Innovation Management* non sono riportati articoli antecedenti al 1998 essendo la rivista stata pubblicata proprio nel 1998.

Sugli articoli selezionati è stata operata un'analisi del contenuto diretta ad evidenziare lo stato dell'arte della letteratura sul tema oggetto di indagine nonché le prospettive di studio e ricerca emergenti<sup>8</sup>. La scheda di analisi strutturata utilizzata per la *review* analitica del contenuto dei lavori è stata preliminarmente testata su un numero ristretto di articoli di ogni rivista, al fine di valutarne la sua applicabilità in situazioni differenti, ed è stata oggetto di numerosi correttivi prima di approdare alla sua versione finale. Le schede di analisi dei 99 articoli sono riportate nella seconda parte del lavoro.

#### 4. L'analisi critica della letteratura presente nelle riviste selezionate: Academy of Management Journal

##### 4.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

La rivista *Academy of Management Journal* privilegia contributi aventi ad oggetto tematiche di attualità per i soggetti deputati al governo delle organizzazioni imprenditoriali.

<sup>8</sup> Per maggiori approfondimenti sull'analisi del contenuto delle riviste manageriali si rimanda a Lazzeretti (2001).

Con particolare riferimento al rapporto tra innovazione e competizione, la rivista ha proposto nel tempo studi inquadabili nell'ambito di due tematiche di fondo: (i) la competizione tra standard tecnologici; (ii) il rapporto tra evoluzione del contesto istituzionale, processi innovativi e competizione tra imprese.

In termini generali, tali tematiche sono affrontate attraverso variegate impostazioni teoriche. Ci riferiamo alle prospettive economica (Alchian, Demsetz, 1972; Williamson, 1975) ed ecologica-evolutiva delle organizzazioni (Aldrich, Pfeffer, 1976; Hannan, Freeman, 1977; Nelson, 1995), alle teorie della dipendenza dalle risorse (Blau, 1964; Pfeffer, Salancik, 1978), neo-istituzionale (Di Maggio, Powell, 1983; Zucker, 1987; Selznick, 1996) e dell'apprendimento organizzativo (Nonaka, Takeuchi, 1995) nonché, infine, alla teoria delle risorse (Barney, 1991).

Le proposizioni di ricerca scaturenti dall'utilizzo delle richiamate teorie sono sovente oggetto di riscontro empirico mediante articolati metodi di ricerca (es. casi di studio, *survey* di tipo *cross-sectional*, *survey* di tipo longitudinali) ed avendo a base contesti storici, settoriali (es. micro computer, automobilistico) e territoriali diversi (es. Stati Uniti e Cina)<sup>9</sup>.

Tale varietà di teorie, metodi e contesti nella verifica empirica rappresentano una impostazione di estremo significato per il progresso delle conoscenze scientifiche soprattutto in una società in cui «[...] il cambiamento è esso stesso la situazione durevole in relazione alla quale le imprese vanno organizzandosi nell'intento di tenere sotto controllo una situazione in cui la sola previsione possibile è che fatti innovativi rilevanti continueranno a prodursi in termini imprevedibili» (Saraceno, 1972: p. 71).

Tenute ferme le considerazioni appena formulate, vengono di seguito analizzati i contributi rinvenuti nella rivista *Academy of Management Journal*. Tali contributi consentiranno poi di delineare alcuni spunti forieri di successivi approfondimenti.

#### a) *Competizione tra standard tecnologici*

Il tema inerente la competizione tra standard tecnologici è oggetto di analisi soprattutto nella prima metà degli anni '90. In questo periodo, la prospettiva teorica adottata è soprattutto quella ecologica dell'impresa. Questa assume come unità di indagine non la singola impresa bensì la "popolazione organizzativa" qualificata da un insieme di entità accomunate da uno o più caratteri discriminanti (es. tipologia di prodotti offerti, tecnologia utilizzata)<sup>10</sup>.

Avendo a base tale unità di indagine e considerando le pressioni inerziali interne (es. struttura organizzativa in essere, cultura dominante) ed esterne (es. relazioni con le altre entità di contesto) cui sono soggette le organizzazioni, la prospettiva ecologica dell'impresa postula: (i) la sostanziale difficoltà degli attori economici ad

<sup>9</sup> Per una disamina delle modalità attraverso cui contestualizzare le proposizioni di ricerca a specifici contesti temporali, settoriali e territoriali cfr. Pepper (1942).

<sup>10</sup> In termini più generali, una popolazione organizzativa è definita come «[...] a set of organizations with a particular form within a bounded social system» (Hannan, Freeman, 1977: p. 929-964).

adeguarsi alle modificazioni di contesto<sup>11</sup>; (ii) la “non razionalità” ovvero “non intenzionalità” dei processi di adattamento che, nell’approccio considerato, sono il portato esclusivo dei meccanismi di selezione presenti nel contesto di riferimento; (iii) i processi di adattamento a livello di popolazione organizzativa discendono dalla sostituzione di vecchie forme organizzative con nuove forme che presentano proprietà più efficaci di adattamento al contesto.

In tale ambito si inquadrano i lavori di Wade (1996) e Lawless ed Anderson (1996).

Il contributo di Wade (1996) parte dall’introdurre il concetto di competizione tra comunità tecnologiche di attori, definite, queste ultime, come un insieme relazionato di attori che producono e/o utilizzano un determinato standard tecnologico<sup>12</sup>. Ad esempio, il *design* dei personal computer IBM è supportato non solo da IBM, ma anche da produttori di “cloni” e da imprese che realizzano *hardware* e *software* compatibile con tale *design*.

In questo ambito, l’Autore osserva che l’introduzione di nuovi standard è più problematica in un contesto caratterizzato da comunità dense e concentrate di produttori ed utenti che adottano/utilizzano il vecchio standard tecnologico. In tal senso, la decisione di IBM di consentire ad altri produttori di clonare il *design* dei propri personal computer ha, da un lato, accresciuto il dominio dei prodotti IBM-compatibili sul mercato e, dall’altro, scoraggiato potenziali concorrenti ad introdurre sul mercato nuovi *design* incompatibili con quello IBM.

In contesti quali quelli descritti, l’Autore rileva ancora che l’individuazione di nicchie di mercato in cui collocare il nuovo standard tecnologico può consentire ai nuovi entranti di superare le barriere all’ingresso costituite dalle preesistenti comunità di produttori ed utenti.

Nella medesima ottica si colloca il contributo di Lawless ed Anderson (1996) che, partendo dal considerare il concetto di nicchia quale spazio di mercato condiviso da imprese simili con riferimento ai prodotti offerti ed ai prezzi praticati, evidenzia come in un regime di cambiamento tecnologico generalizzato le imprese di successo sono quelle in grado di rimanere nella stessa nicchia, generando, al contempo, differenze competitive rispetto ai concorrenti (adottando rapidamente la nuova tecnologia e creando distanze nel *set* di risorse disponibili)<sup>13</sup>. Di contro, il

---

<sup>11</sup> In merito alle pressioni inerziali che caratterizzano le imprese cfr. anche Cafferata, (1999).

<sup>12</sup> Una comunità è definibile come «[...] the broader set of organizational population whose interactions have a systematic character, often caused by functional differentiation». Una nicchia è «[...] an area in constraint space (the space whose dimensions are levels of resources) in which the population out-competes all other local population» (Hannan, Freeman, 1977: p. 929-964).

<sup>13</sup> Al riguardo, i due Autori richiamati utilizzano la cosiddetta “teoria dell’equilibrio puntiforme” per indicare un percorso evolutivo caratterizzato da periodi più o meno lunghi di innovazioni incrementali (periodi di cambiamento tecnologico generalizzato) perturbati in maniera significativa da momenti di intensa discontinuità (periodi di cambiamenti distruttivi).

cambiamento di nicchia comporta un elevato rischio di perdita di competitività per l'impresa<sup>14</sup>.

Più di recente, la competizione tra standard tecnologici è stata affrontata facendo riferimento ad impostazioni diverse da quella ecologica. Ci riferiamo alle teorie delle risorse, dell'apprendimento organizzativo e dei costi di transazione.

Senza entrare nel merito delle singole teorie, tali approcci si differenziano rispetto a quello ecologico con riferimento anzitutto all'unità di indagine, rappresentata dalla singola organizzazione piuttosto che dalla "popolazione organizzativa". In secondo luogo, gli assunti di incapacità di adattamento della singola organizzazione e di non intenzionalità dei processi di cambiamento vengono rovesciati. L'organizzazione è soggetto attivo in grado di rispondere, attraverso modifiche strutturali più o meno rilevanti, alle dinamiche evolutive di contesto.

Alla luce di quanto osservato, avendo a base le teorie delle risorse e dell'apprendimento organizzativo, Schilling (2002) incentra il suo lavoro sulla individuazione di quei fattori che consentono all'organizzazione di ridurre la probabilità di insuccesso collegata all'introduzione di un nuovo standard tecnologico. Secondo l'Autore, tali fattori sono riconducibili, oltre che all'ampiezza della base tecnologica (numero di utenti della tecnologia) ed alla disponibilità di tecnologie complementari, anche all'orientamento dell'impresa *leader* all'apprendimento continuo unito alla scelta del tempo giusto di intervento (né troppo presto né troppo tardi)<sup>15</sup>.

Il contributo di Afuah (2001), adottando la prospettiva economica delle organizzazioni, osserva che in presenza di un'innovazione distruttiva, le imprese che sono integrate ovvero dispongono di relazioni con fornitori che adottano la nuova tecnologia presentano performance migliori delle imprese che non lo sono. Di converso, le imprese che integrano processi basati sulla vecchia tecnologia ovvero presentano relazioni persistenti con fornitori che utilizzano tale tecnologia esibiscono performance peggiori delle imprese che non hanno tali relazioni.

Ad esempio, nel caso dei micro-processori, le imprese *Hewlett Packard* (HP) e *Digital Equipment Corporation* (DEC), essendo fortemente integrate su una vecchia tecnologia (CISC) e disponendo di relazioni con fornitori che adottano tale standard tecnologico, hanno implementato con estremo ritardo (tre anni dopo l'introduzione della nuova tecnologia) e con significativi costi la nuova tecnologia (RISC).

---

<sup>14</sup> Il dilemma per l'impresa è tra «adottare la nuova generazione di tecnologie in maniera rapida», sostenendo, però, rilevanti costi di cambiamento, e «adottare la nuova generazione di tecnologie, sempre che ciò consenta all'impresa di rimanere nella stessa nicchia di mercato», esponendosi però ad un rischio di obsolescenza tecnologica connesso al mantenimento *pro-tempore* della vecchia tecnologia. In merito ai rischi ed ai costi connessi ad intensi processi innovativi nell'impresa in un contesto di cambiamento tecnologico generalizzato, cfr. Stinchcombe (1965).

<sup>15</sup> Per una disamina del ruolo del fattore tempo nella ricerca manageriale cfr. tra gli altri Mosakowski, Earley (2000).

b) *Contesto istituzionale, cambiamento tecnologico e competizione tra imprese*

Nella rivista considerata, il rapporto tra competizione ed innovazione viene analizzato facendo riferimento alle teorie della dipendenza dalle risorse e neo-istituzionale.

Entrambi gli approcci considerati sottolineano l'importanza del contesto al fine della corretta comprensione dei fenomeni economici. Su tale base comune, le due teorie si differenziano con riferimento: (i) alle modalità attraverso cui le organizzazioni implementano la propria probabilità di sopravvivenza (l'efficienza per la teoria della dipendenza dalle risorse, la legittimazione per la teoria neo-istituzionale); (ii) alla capacità dell'impresa di adattarsi (teoria neo-istituzionale) ovvero di plasmare anche il contesto di riferimento (teoria della dipendenza dalle risorse); (iii) alla razionalità (teoria della dipendenza dalle risorse)/non razionalità (teoria neo istituzionale) che caratterizza tali processi di adattamento.

Tenute presenti le considerazioni appena formulate, assumendo l'ottica della teoria della dipendenza dalle risorse, Li ed Atuahene-Gima (2001) rilevano che il successo di una innovazione di prodotto è favorita da un contesto turbolento nel cui ambito sono, però, presenti entità che forniscono alle organizzazioni che innovano un adeguato supporto istituzionale. Tale supporto istituzionale assume particolare significato in un'economia in transizione quale quella cinese in cui carenze nell'apparato normativo, lacune nel funzionamento delle istituzioni governative e scarsa efficienza del sistema finanziario creano una "competizione distorta", con il sorgere di comportamenti opportunistici.

In tal modo, il successo di una attività innovativa viene a dipendere in misura rilevante dal supporto istituzionale ed amministrativo fornito al soggetto innovatore. L'importanza di tale supporto è amplificata dal fatto che le alleanze strategiche con i concorrenti e le relazioni con il sistema politico non esercitano, in Cina, un effetto positivo sulle *performance* dell'attività innovativa dell'impresa<sup>16</sup>.

Adottando la teoria della dipendenza dalle risorse e quella neo-istituzionale, Sherer e Lee (2002) evidenziano che le imprese maggiormente propense ad implementare rapidamente una nuova innovazione - nel caso legata ad un cambiamento organizzativo - sono quelle che fronteggiano situazioni di scarsità di

---

<sup>16</sup> Significativa è, al riguardo, la verifica di alcune proposizioni di ricerca in ambiti geografici e settoriali diversi da quelli originariamente considerati. Tali studi consentono, da un lato, un più robusto banco di prova delle conclusioni in precedenza raggiunte e, dall'altro, permettono di individuare, alla luce delle specificità geografiche e settoriali, nuove possibili soluzioni al problema di ricerca indagato. Con particolare riferimento al ruolo del sistema economico, qualificato come «[...] l'organizzazione di rapporti anche sociali dentro i quali opera il sistema produttivo», Panati e Golinelli sottolineano che «[...] l'economia industriale e manageriale è una disciplina che si occupa sostanzialmente delle unità di produzione che operano nei sistemi [decentrati]. Questo non significa affatto che molti teoremi dell'economia industriale e manageriale non siano utili anche per lo studio delle unità di produzione operanti in economie più o meno rigidamente pianificate» (Panati, Golinelli, 1991: pp. 60 e segg).

risorse e che presentano un elevato prestigio<sup>17</sup>. Di contro, i *follower (late adopter)* sono imprese con limitato prestigio che fronteggiano condizioni di scarsità di risorse<sup>18</sup>.

Dall'analisi svolta sugli articoli apparsi sull'*Academy of Management Journal*, sembra possibile affermare che le tematiche inquadrabili nell'ambito della competizione tra standard tecnologici appaiono consolidate. Più emergenti/innovative sembrano essere, infine, le tematiche rientranti nei rapporti tra contesto istituzionale, cambiamento tecnologico e competizione tra imprese, dove la competizione tra organizzazioni nell'ambito dei processi innovativi è guidata non solo dalla ricerca di condizioni di maggiore efficienza, ma anche dalla acquisizione di legittimazione nell'ambito del contesto di riferimento.

#### 4.2 Call for research

Alla luce dei contributi analizzati, delle tematiche consolidate ed emergenti, degli approcci teorici impiegati, nonché delle aree di ricerca controverse, si ritiene possibile formulare alcune considerazioni sulle principali ipotesi e problematiche di ricerca:

- Ci si interroga, anzitutto, se la presenza di comunità tecnologiche estese (composte da produttori, fornitori, clienti, centri di ricerca, associazioni professionali) possa rappresentare una barriera tecnologica all'affermarsi di nuovi standard ed in generale di nuove tecnologie (Winter, 1971) ovvero possa talora favorire la transizione prematura di un settore verso una tecnologia non efficiente (David, 1985).
- In un contesto competitivo dominato da comunità tecnologiche estese, potrebbe essere interessante individuare le condizioni interne (es. intensità dello sforzo in ricerca e sviluppo, segnali ed informazioni diffuse, tempi di intervento) ed esterne (es. evoluzione della normativa *Antitrust*, legittimità acquisita dallo sponsor nel contesto) che consentono ad uno sponsor di nuove tecnologie di superare le barriere tecnologiche e mercatistiche create dalla presenza di tali comunità tecnologiche<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Il contributo richiamato analizza l'adozione dell'"*up or out system*" negli studi legali statunitensi. Tale impostazione prevede che un nuovo associato ha tempo 6 anni per dimostrare le proprie capacità. Trascorso tale periodo o il nuovo associato diviene partner, assumendo così responsabilità sempre maggiori, o lo stesso viene invitato a lasciare lo studio.

<sup>18</sup> Al riguardo, Dacin, Goodstein e Scott (2002) osservano che, in un contesto di deistituzionalizzazione, i processi innovativi dell'impresa diventano altamente probabili e possono assumere la forma di nuove relazioni tra le organizzazioni esistenti, nuovi confini delle organizzazioni esistenti, affermarsi di nuove popolazioni organizzative, emergere di nuovi domini in cui le organizzazioni possono operare, affermarsi di nuove forme di governo delle organizzazioni.

<sup>19</sup> Con riferimento alle condizioni esterne assume inoltre significato la strategia relazionale

- Le considerazioni inerenti la competizione tra standard tecnologici andrebbero poi opportunamente contestualizzate. Ad esempio, potrebbe essere interessante analizzare tali processi competitivi in un ambito settoriale (es. telefonia cellulare) e territoriale (es. Cina) in cui il sistema istituzionale presenta una influenza significativa sull'attività di selezione degli standard stessi rispetto a quei contesti (es. micro-processor negli Stati Uniti) in cui tale attività è il portato esclusivo dei processi competitivi.
- Wade (1996) introducendo i concetti di centro e di periferia del mercato, rileva che tanto più le comunità tecnologiche si concentrano sulle fasce centrali di mercato, tanto più si aprono spazi di opportunità per nuove imprese; queste, infatti, possono collocare con successo le proprie innovazioni nelle fasce periferiche di mercato, superando così più agevolmente le barriere tecnologiche e mercatistiche erette dalle preesistenti comunità tecnologiche.
- I concetti di centro e di periferia del mercato sottendono, quindi, una competizione tra innovazioni a carattere "locale" che si sviluppa tra imprese e comunità che coprono le medesime nicchie di mercato. In un'ottica comparativa, andrebbero quindi indagate le condizioni di successo dell'impresa che innova in un contesto di competizione a carattere "locale" rispetto ad uno scenario qualificato da competizione di tipo "globale".
- La dicotomia tra ricerca di condizioni di efficienza e legittimità nell'ambito dei processi innovativi è suscettibile di ulteriori approfondimenti. Ad esempio, in un contesto di cambiamento tecnologico generalizzato, la scelta di una organizzazione di mantenere una vecchia e meno efficiente tecnologia potrebbe essere giustificata dalla ricerca di condizioni di legittimità con alcune influenti entità di contesto (es. istituzioni, clienti, fornitori).
- Sempre in tale prospettiva, non appare inutile sottolineare l'opportunità di indagare i casi di fallimento relativi all'introduzione di nuove e più efficienti tecnologie. Ad esempio, si può ipotizzare che la mancata adozione di nuove tecnologie caratterizzate da proprietà di efficienza superiori alle vecchie sia da collegare al fatto che queste non presentano al momento della loro introduzione la necessaria legittimazione presso le altre entità di contesto. In tal senso, il concetto di legittimazione può essere meglio qualificato con riferimento alle nozioni di "consonanza" e di "risonanza" sviluppate nell'ambito dell'approccio sistemico al governo dell'impresa<sup>20</sup>. Ecco dunque che il successo di una nuova

---

dell'impresa. Interessante, in questo senso, potrebbe essere lo studio delle condizioni di contesto e d'impresa in cui alleanze strategiche ed accordi possano consentire all'impresa di superare le richiamate barriere tecnologiche e mercatistiche all'introduzione di nuovi standard tecnologici (es. integrazione con fornitori inseriti nella precedente comunità tecnologica, stipula di alleanze strategiche con fornitori di nuove tecnologie complementari).

<sup>20</sup> Nell'approccio sistemico al governo dell'impresa il concetto di consonanza individua una condizione di «[...] compatibilità tra sistemi, atta a consentire che essi possano rapportarsi raccordandosi» mentre la risonanza richiama «[...] una condivisione accompagnata da appartenenza e sintonia» (Golinelli, 2000a: pp. 179-180).

tecnologia può discendere, oltre che da considerazioni di efficienza, anche e, talvolta soprattutto, dalla sua attitudine a presentare dimensioni “consonanti” ovvero “risonanti” con le caratteristiche e le aspettative che qualificano le entità rilevanti di contesto.

Da un punto di vista generale, infine, appare utile osservare l'importanza di affrontare oltre che tematiche nuove anche tematiche di per sé consolidate, ma attraverso prospettive teoriche ed ambiti di indagine diversi da quelli originariamente adottati. Questa impostazione consente non solo di meglio specificare i risultati di analisi precedenti, ma anche di individuare nuove ed originali concettualizzazioni del fenomeno oggetto di indagine.

## **5. Strategic Management Journal (SMJ)**

### *5.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question*

Nell'attuale contesto socio-economico, l'innovazione tecnologica sta modificando rapidamente ed in maniera significativa la natura della competizione tra imprese, tanto che si è venuto a configurare un clima di “rivoluzione tecnologica” (Bettis, Hitt, 1995).

In uno scenario caratterizzato da tale dinamismo, gli approcci e strumenti di analisi strategica che hanno dimostrato la loro efficacia in passato oggi appaiono spesso inadeguati. Le riflessioni di studiosi e manager sono dunque tese ad individuare e sviluppare nuovi approcci e strumenti, che migliorino la comprensione delle relazioni tra strategie d'impresa e cambiamento tecnologico e, al contempo, orientino efficacemente il comportamento competitivo. Tale cammino, teorico ed operativo, appare tutt'altro che agevole, atteso che il nuovo scenario competitivo non è completamente delineato e sembra rinnovarsi continuamente.

Esiste forse un'unica caratteristica del nuovo scenario che è possibile individuare con certezza e della cui esistenza dottrina e pratica non sembrano dubitare: l'incertezza. Un'incertezza che qualifica anzitutto i possibili esiti delle decisioni strategiche, anche se non nel senso classico del termine: *«It is not a question of classic uncertainty modeling where one merely expands the standard distribution around an assumed mean value in order to account for the uncertainty in the estimate. Instead, we are increasingly dealing with unknowability, where the mean and distribution of outcomes cannot be reasonably assumed»* (Bettis, Hitt, 1995: p. 12). Il concetto di “*unknowability*” appare particolarmente adeguato a descrivere le dinamiche tecnologiche e competitive oggi fronteggiate dalle imprese. A tal proposito è interessante notare come esso si avvicini al concetto di “rischio di non conoscenza”, che rappresenta un aspetto fondamentale dell'approccio alla valutazione del rischio sviluppato nelle più avanzate elaborazioni della prospettiva sistemica allo studio delle organizzazioni imprenditoriali (Golinelli, 2000a, 2000b, 2002).

In una rivista come lo *SMJ*, che fa delle strategie d'impresa il suo oggetto privilegiato di indagine, il cambiamento tecnologico, in generale, ed il rapporto tra innovazione e competizione, in particolare, rappresentano tematiche portanti, affrontate con approcci sostantivi e metodologici assai differenziati<sup>21</sup>.

Più precisamente, i diversi contributi da noi analizzati possono essere organizzati in cinque aree tematiche.

*a) Contributi focalizzati sul comportamento del first-mover (innovazione tecnologica, entry timing e dinamiche competitive).*

Lieberman e Montgomery (1988), nel loro contributo di rassegna bibliografica e speculazione teorica, svolgono un'indagine circa i vantaggi e gli svantaggi del *first-mover*, cui corrispondono altrettanti svantaggi e vantaggi, rispettivamente, per i *late-mover*. Gli Autori si soffermano anche sulla definizione di una serie di aspetti concettuali e di misurazione, quali la declinazione di vantaggio del *first-mover* in costrutti più specifici e la misurazione del vantaggio del *first-mover* mediante una pluralità di variabili (ad esempio, quota di mercato, risultato netto, probabilità di sopravvivenza). L'articolo rappresenta un contributo essenziale nell'ottica dell'acquisizione degli strumenti teorici fondamentali per la comprensione dell'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive. Dieci anni dopo, Lieberman e Montgomery (1998) riprendono la loro analisi con il duplice fine di aggiornare lo stato dell'arte sul tema dei vantaggi/svantaggi del *first-mover* alla luce degli avanzamenti compiuti dalla dottrina e di approfondire i legami tra i risultati empirici delle ricerche condotte sul tema dei vantaggi del *first-mover*, da una parte, e gli sviluppi della *Resource-Based View* e della dottrina di marketing, dall'altra. Il secondo contributo di Lieberman e Montgomery (1998) consente dunque di affermare che la *Resource-Based View* - uno dei *framework* teorici più dotati di capacità interpretativa, oltre che fortunati nell'ambito dello studio delle strategie d'impresa - può essere efficacemente adottata per condurre ricerche sull'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive. Ai lavori di Lieberman e Montgomery (1988, 1998) è possibile affiancare il lavoro di Song, Di Benedetto e Zhao (1999). Nel loro saggio, apprezzabile anzitutto per il gran numero di settori e Paesi presi in considerazione, gli Autori evidenziano l'esistenza di differenze tra imprese manifatturiere ed imprese di servizi e tra imprese di nazionalità diversa con riferimento alla percezione del ruolo del *first-mover*. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto a), è possibile affermare che la comprensione dell'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche

<sup>21</sup> Rileva Cafferata (1995: pp. 161-162) che: «La variabile tecnologica assume una particolare importanza all'interno del sistema d'impresa, sia perché promuove significativi processi di cambiamento, sia perché influenza il posizionamento competitivo e, quindi, i rapporti interorganizzativi. [...] La tecnologia è una variabile di *confine*, in quanto, per taluni aspetti, ha caratteristiche derivate dall'ambiente scientifico, cioè dal contributo di esperienze maturate da istituzioni esterne all'impresa. Per altri aspetti, le sue caratteristiche si definiscono autonomamente all'interno del sistema che ne fa uso [...]».

competitive ha un momento fondante nell'approfondimento del comportamento del *first-mover*, il quale può essere condotto efficacemente anche ricorrendo alla *Resource-Based View*. I ricordati contributi chiariscono al riguardo che l'interpretazione dell'opportunità, o meno, di assumere le vesti del *first-mover* non è così immediata come potrebbe apparire a prima vista. Vantaggi, svantaggi e rischi del *first-mover*, inoltre, possono essere percepiti in maniera diversa da imprese che svolgono attività differenti e sono portatrici di culture manageriali eterogenee.

b) *Contributi focalizzati sul comportamento degli incumbent e dei new entrant e sulle loro relazioni (innovazione tecnologica, incumbent e new entrant).*

Christensen e Bower (1996) si chiedono perché imprese ben amministrate, che eventualmente sono *leader* di un determinato settore, talvolta non riescono a sfruttare le opportunità dischiuse da un cambiamento tecnologico, ovvero riescono a sfruttarle, ma accumulando un ritardo significativo rispetto ad altre imprese, che sono nuove entranti o comunque molto meno affermate. Gli Autori citano l'esempio della *IBM*, che ha creato e continua a dominare il segmento dei *mainframe*, ma ha sfruttato con ritardo l'emergere del segmento dei *minicomputer*. Quest'ultimo, infatti, è stato inizialmente sviluppato da imprese quali *Digital Equipment* e *Data General*. Le imprese che hanno sfruttato le opportunità del segmento dei *minicomputer*, a loro volta, hanno approfittato con ritardo dell'avvento dei *desktop*, che è stato inizialmente sfruttato da nuovi entranti quali *Apple*, *Commodore* e *Tandy*. Inoltre, i pionieri del mercato dei computers portatili, quali ad esempio *Compaq*, *Zenith*, *Toshiba* e *Sharp*, non erano i leader del segmento dei *desktop*. Secondo gli Autori, le difficoltà delle imprese leader di fronte al cambiamento tecnologico possono essere spiegate efficacemente considerando non tanto le loro competenze, quanto le loro politiche di investimento e l'influenza profonda che su di esse esercita la domanda espressa dagli attuali clienti<sup>22</sup>. Anche il contributo di Arend (1999) si sofferma sulle difficoltà incontrate dalle imprese affermate di fronte al cambiamento tecnologico e sulle relazioni competitive tra *incumbent* e *new entrant*. L'Autore studia il fenomeno in virtù del quale, a seguito di un cambiamento tecnologico esogeno, emergono nuove imprese che spiazzano gli *incumbent*, ivi compresi coloro che sarebbero stati *ex ante* in grado di sfruttare qualsiasi opportunità legata al cambiamento. Si pensi, ad esempio, al caso di *Microsoft* ed *IBM* o di *The Body Shop* e *Revlon*. Il richiamato fenomeno viene spiegato alla luce delle preferenze intertemporali manifestate dagli *incumbent*, che talvolta tendono a privilegiare i risultati presenti piuttosto che quelli futuri. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto b), è possibile evidenziare che le opportunità offerte da un cambiamento tecnologico, espresse in termini di miglioramento della capacità competitiva nel lungo termine, non sono sempre agevoli da sfruttare per un *incumbent*, anche quando questi sia stato in grado di individuarle e disponga delle capacità necessarie

<sup>22</sup> Sotto il profilo teorico gli Autori concludono che i loro risultati sembrano gettare un ponte tra gli studi sui processi di allocazione delle risorse nelle imprese (Bower, 1970; Burgelman, 1983a, 1983b) e la teoria della dipendenza dalle risorse (Pfeffer, Salancik, 1978).

per approfittarne. Le sue decisioni in proposito sono condizionate dalla sua storia passata, dalle relazioni con i clienti attuali, dalla struttura del settore e dalle decisioni degli altri *incumbent*. Le decisioni in merito allo sfruttamento di nuove opportunità tecnologiche, infine, possono essere intese quali *trade-off* tra presente e futuro (capacità competitiva presente e futura, risultati presenti e futuri), che spesso si risolvono nella scelta di privilegiare il primo a scapito del secondo.

c) *Contributi focalizzati sulle relazioni tra innovazione tecnologica e performance (innovazione tecnologica e performance).*

I contributi che abbiamo ricondotto a questo filone si caratterizzano per aver approfondito gli effetti dell'innovazione tecnologica, promossa o meno dall'impresa focalizzata, sulla sua *performance*. *Performance* espressa in termini di probabilità di sopravvivenza ovvero di risultati economico-finanziari. In quest'ambito, Banbury e Mitchell (1995) analizzano gli effetti sulla quota di mercato e sulla sopravvivenza di un *incumbent* derivanti dall'introduzione di innovazioni incrementali da parte dello stesso ovvero di imprese concorrenti. I suddetti Autori evidenziano che la rapidità con la quale l'innovazione è introdotta sul mercato svolge un ruolo significativo nel definirne l'effetto sulla *performance* e che anche l'adozione di un'innovazione incrementale introdotta da un concorrente ha comunque un effetto positivo sulla quota di mercato, ancorché più debole. L'aspetto temporale, quale anello di congiunzione tra innovazione e *performance*, rappresenta un momento importante anche nell'analisi di Suárez e Utterback (1995). In proposito, gli Autori evidenziano che il momento di entrata in un determinato settore acquista rilevanza, ai fini dell'incremento delle probabilità di sopravvivenza, con riferimento al momento dell'affermazione del *dominant design*. In questo senso, le imprese che entrano nel settore prima dell'emergere di un *dominant design* hanno maggiori probabilità di sopravvivenza rispetto a quelle che vi accedono successivamente. Le relazioni tra innovazione tecnologica e *performance* sono indagate ricorrendo al concetto di *dominant design* anche da Tegarden, Hatfield ed Echols (1999). Questi ultimi giungono alla significativa conclusione che le imprese che scelgono un *design* che poi non si afferma come *dominant design* non sono necessariamente condannate all'insuccesso, ammesso che modifichino successivamente la loro scelta. L'adozione tarda del *dominant design* ha come conseguenza un incremento della quota di mercato e della probabilità di sopravvivenza, sia nel caso in cui l'impresa che ha inizialmente adottato il *design* sbagliato è una *early entrant* sia nel caso in cui essa è una *later entrant*. L'ultimo contributo riconducibile al filone tematico in esame è quello di Roberts (1999). L'Autore approfondisce le relazioni tra innovazione, competitività e conseguimento durevole di extra-profitti. In particolare, l'Autore individua nella propensione ad innovare e nell'abilità di evitare la competizione i fattori determinanti la diversa capacità delle imprese a conseguire extra-profitti nel lungo termine. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto c), è possibile sottolineare che, accanto agli effetti sulla competitività dell'impresa delle innovazioni radicali, la dottrina non ha trascurato di studiare quelli delle innovazioni incrementali. Queste ultime rappresentano un modo per sostenere sul mercato

un'innovazione radicale precedentemente introdotta; in questo senso, possono essere intese come una sorta di completamento economico di una precedente iniziativa tecnologica. La rapidità della loro introduzione, inoltre, diventa in questo contesto essenziale per cogliere i benefici economici potenzialmente connessi con un'innovazione radicale. Nonostante la rilevata importanza delle innovazioni incrementali, l'aspetto portante per la comprensione delle relazioni tra innovazione tecnologica e dinamiche competitive sembra rinvenirsi nel modo in cui le imprese si confrontano con l'emergere di un *dominant design*. In definitiva, la probabilità di sopravvivenza di un'impresa dipende dalla natura dei cambiamenti tecnologici che accompagnano l'evoluzione dell'ambiente ed in particolare dalle dinamiche connesse con l'emergere dei *dominant design* e con il momento di entrata nel settore rispetto al momento della loro affermazione.

d) *Contributi focalizzati sull'interpretazione del ruolo dell'organo di governo in contesti di significativo cambiamento tecnologico (innovazione tecnologica, organo di governo e dinamiche competitive).*

Rosenbloom (2000) studia gli effetti di un cambiamento tecnologico radicale sull'economia delle imprese leader e, in quest'ambito, approfondisce il ruolo della *leadership* nel guidare la reazione dell'impresa. Analizzando il caso della *National Cash Register Company* (NCR), l'Autore evidenzia che la sopravvivenza dell'impresa di fronte ad un cambiamento tecnologico radicale (la diffusione delle tecnologie digitali nel settore del *business equipment*) è dipesa dal rinnovamento dell'organo di governo e dall'abilità dei nuovi leader nel guidare il cambiamento, facendo emergere una serie di capacità dinamiche latenti possedute dalla NCR. Anche lo studio di Tripsas e Gavetti (2000) si concentra sul ruolo delle caratteristiche dell'organo di governo nel guidare l'impresa in un contesto di cambiamento tecnologico e basa le proprie osservazioni sull'analisi di un caso specifico (*Polaroid*).

Tuttavia, gli specifici aspetti oggetto di indagine e l'approccio utilizzato sono diversi rispetto all'analisi di Rosenbloom (2000). Gli Autori, infatti, evidenziano che le rappresentazioni cognitive dell'organo di governo influenzano lo sviluppo di nuove *capability*, in quanto indirizzano le attività connesse con lo sviluppo della tecnologia. La comprensione dei processi di cambiamento strategico e organizzativo delle imprese di fronte al cambiamento tecnologico impone dunque di considerare non solo le forze inerziali associate con lo sviluppo di nuove *capability*, ma anche l'impatto delle rappresentazioni cognitive dell'organo di governo su tali processi. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto d), è possibile notare che se l'interesse della dottrina si è tradizionalmente focalizzato sulle caratteristiche delle tecnologie innovative, sul concetto di *dominant design* e sulla problematica dell'*entry time* e dei suoi riflessi sulla *performance* d'impresa, più di recente il *focus* sembra essersi esteso alla comprensione degli aspetti inerenti alla *leadership*, quale momento particolarmente significativo per guidare le imprese nel forte dinamismo competitivo connesso con l'innovazione tecnologica. L'interesse si è inoltre esteso alla comprensione delle percezioni manageriali circa il cambiamento

tecnologico ed i possibili percorsi evolutivi lungo i quali indirizzare l'impresa onde rispondervi efficacemente.

e) *Altri (miscellaneous).*

In questa categoria residuale intendiamo dare conto di due contributi, molto diversi tra loro e notevolmente differenti anche da quelli in precedenza analizzati. Si tratta di contributi che sembrano dunque uscire dalle tematiche maggiormente approfondite nello *SMJ*, ma che al contempo appaiono di notevole interesse. Nel primo dei due, Afuah (2000) studia gli effetti sull'impresa di un cambiamento tecnologico che investe i suoi *co-opetitor* (imprese clienti, fornitori, partner) più significativi. Nel secondo studio, realizzato da Adner (2002), vengono indagate le caratteristiche della domanda che consentono il dispiegarsi di dinamiche tecnologiche così dette "*disruptive*" (Christensen, 1997). Sembra opportuno sottolineare che il lavoro di Afuah (2000) sviluppa una prospettiva di ricerca importante - che poi vedremo essere maggiormente trattata nell'*Administrative Science Quarterly* - circa l'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive. Questi segnala che per comprendere come l'innovazione tecnologica incide sulla competitività di un'impresa occorre non solo considerare le caratteristiche dell'impresa focalizzata e dei suoi concorrenti, ma anche il più ampio sistema di relazioni in cui l'impresa è inserita. Rifacendoci alle impostazioni a base dell'approccio sistemico vitale al governo dell'impresa, la richiamata prospettiva segnala l'importanza di analizzare gli effetti dell'innovazione tecnologica sulla competitività dell'impresa considerandone l'impatto sulla sua "struttura ampliata" (Golinelli, 2000a, 2002). Anche il lavoro di Adner (2002) inaugura una prospettiva di ricerca significativa. Al di là del modello sviluppato, l'indicazione fondamentale è rappresentata dall'opportunità di abbandonare il *supply-side bias* che ha finora qualificato gli studi strategici circa lo sviluppo delle *capability* d'impresa, l'innovazione tecnologica e la natura della competizione tra imprese. In tal modo, è possibile assumere ed approfondire una visione *demand-based (demand-based view of technology competition)*. Visione che, oltre ad essere ancora ad uno stato iniziale del suo sviluppo, si qualifica come complementare rispetto alla *Resource-Based View*, focalizzata sull'impresa, e al paradigma economico-industriale (porteriano), incentrato sulle caratteristiche settoriali.

Alla luce dell'analisi svolta sugli articoli apparsi sullo *SMJ*, è possibile affermare che le tematiche di cui al punto c) appaiono consolidate, così come quelle di cui ai punti a) e b), che tuttavia sembrano presentare, rispetto alle prime, un numero maggiore di aspetti problematici. Decisamente più innovative sembrano essere, infine, le tematiche di cui ai punti d) ed e).

Per quanto attiene agli approcci teorici utilizzati, dall'analisi degli articoli selezionati emerge chiaramente una ampia varietà. Varietà che nel caso dello *SMJ* potremmo addirittura definire estrema, a testimonianza della natura eclettica del campo di indagine riconducibile alle strategie d'impresa.

In particolare, gli approcci teorici variano dalla microeconomia all'economia

industriale, alla *Resource-Based View* ed alla prospettiva delle *dynamic capability*. Inoltre, non mancano riferimenti alla teoria dei giochi, alla prospettiva evolutiva, alla teoria dell'adattamento, alla teoria dell'ecologia delle popolazioni, alla teoria della dipendenza dalle risorse, alla prospettiva delle reti tra imprese, alle teorie cognitive ed alle prospettive di marketing.

Nell'ambito di questo insieme di approcci, particolarmente diffusi sono la *Resource-Based View*, la prospettiva evolutiva e la teoria dell'adattamento. Gli studi più innovativi, infine, sembrano essere quelli basati sugli approcci cognitivisti. Il ricorso a questi ultimi, peraltro, è una tendenza sempre più diffusa nel campo delle strategie d'impresa, al di là della specifica tematica dell'innovazione tecnologica e dei suoi riflessi sulle dinamiche competitive.

## 5.2 Call for research

Le indicazioni per la ricerca futura emergenti dall'analisi degli articoli dello *SMJ* selezionati possono essere ricondotte ai punti di seguito delineati.

- Una prima interessante area di ricerca futura è rappresentata dall'approfondimento dell'impatto dell'introduzione di innovazioni fallimentari sulla *performance* dell'impresa ovvero dallo studio degli insuccessi dei *first-mover* (Banbury, Mitchell, 1995; Song, Di Benedetto, Zhao, 1999)<sup>23</sup>. Il rifiuto da parte del mercato di un'innovazione potrebbe arrecare serio pregiudizio all'impresa che l'ha introdotta, ad esempio per il fatto che essa distoglie la propria attenzione da altri progetti di ricerca e sviluppo finalizzati all'innovazione o subisce un declino della propria reputazione. Pur rappresentando un filone di ricerca potenzialmente fecondo, presenta tuttavia significative difficoltà quanto al reperimento di dati ed alla ricostruzione di *case study*.
- Un'ulteriore area di ricerca, connessa con la precedente, è rappresentata dall'approfondimento del modo in cui il mercato valuta l'offerta innovativa delle imprese o, più in generale, del rapporto tra caratteristiche della domanda ed innovazione tecnologica (Christensen, Bower, 1996; Adner, 2002).
- Altra area suscettibile di approfondimento è quella degli effetti dell'innovazione incrementale sulle dinamiche competitive (Banbury, Mitchell, 1995). In particolare, potrebbe essere interessante analizzare le situazioni in cui l'innovazione incrementale di prodotto ha come conseguenza un aumento della segmentazione del mercato. Ancora, potrebbe essere utile soffermarsi sui fattori che sono alla base della capacità di un'impresa di essere all'avanguardia nell'innovazione incrementale e delle connesse conseguenze sulla sua capacità competitiva.

---

<sup>23</sup> Aderendo all'insegnamento schumpeteriano, occorre tenere chiaramente in mente la distinzione tra novità tecnologica, da una parte, e rilevanza e successo di un'innovazione, dall'altra. Questi ultimi concetti sono determinati da attività *market-based* e non tecnologiche.

- Nonostante la notevole attenzione dedicata dalla dottrina, un'altra area potenzialmente oggetto di proficuo approfondimento è connessa con il concetto di *dominant design*. Innanzitutto, occorre indirizzare gli sforzi di ricerca verso l'esame delle interrelazioni tra le dinamiche tecnologiche, economiche ed organizzative che sono alla base della sua affermazione (Suárez, Utterback, 1995). Occorre inoltre dedicarsi al miglioramento della metrica utilizzata per valutare sia l'affermazione, sia la rilevanza (il grado di successo) di un *dominant design* o, più in generale, di un'innovazione tecnologica (Suárez, Utterback, 1995; Roberts, 1999). In questo senso, le future ricerche potrebbero confrontare gli approcci basati sulla variabile "quota di mercato", tradizionalmente più diffusi, con quelli basati su altre variabili, quali quelle collegate alla concessione di licenze. Un'ulteriore area di approfondimento è rappresentata dai fattori che influenzano l'entità dell'investimento realizzato dalle imprese per sostenere il *dominant design* nel periodo in cui esso si sta affermando (Tegarden, Hatfield, Echols, 1999). Di interesse sembra anche essere lo studio della diversa abilità delle imprese a convertirsi al *dominant design* che si afferma nel settore, per l'ipotesi in cui non sia stato adottato *ab initio* (Arend, 1999; Tegarden, Hatfield, Echols, 1999).
- L'approfondimento delle opportunità di integrazione della *Resource-Based View* con le elaborazioni concettuali in tema di *first-mover advantage* rappresenta un'ulteriore area di ricerca futura (Lieberman, Montgomery, 1998; Song, Di Benedetto, Zhao, 1999). Nonostante i significativi avanzamenti compiuti dalla dottrina sul tema dell'*entry order*, esso richiede un ulteriore approfondimento per quanto attiene alla qualificazione delle determinanti del fenomeno (che cosa determina un certo ordine piuttosto che un altro?) (Lieberman, Montgomery, 1998). Si consideri, ancora, che a fronte della notevole attenzione dedicata ai *first-mover advantage*, occorre valutarne anche gli svantaggi, ossia i vantaggi del *follower*, atteso che non si può sostenere che esista una differenza di importanza tra l'uno e l'altro tema (Lieberman, Montgomery, 1998).
- La dottrina ha approfondito il ruolo delle alleanze strategiche costituite dopo un cambiamento tecnologico con il fine di sfruttare le opportunità ad esso connesse. Essa, tuttavia, ha trascurato l'impatto del cambiamento tecnologico sulle alleanze strategiche già in essere al suo verificarsi (Afuah, 2000). Occorrerebbe inoltre analizzare il modo in cui le caratteristiche delle relazioni che legano un'impresa ai propri *co-opetitor* influenzano l'impatto della perdita di competitività di questi ultimi sull'economia dell'impresa, a seguito di un cambiamento tecnologico (Afuah, 2000).
- Un'altra interessante area di ricerca è rappresentata dal ruolo della *leadership*, intesa quale elemento centrale nell'ambito delle *dynamic capability* di un'impresa, in contesti di cambiamento tecnologico (Rosenbloom, 2000). In particolare, occorre dedicare maggiore attenzione al ruolo ed alle funzioni dell'amministratore delegato nella speculazione teorica e nelle analisi empiriche riguardanti l'adattamento al cambiamento tecnologico. Connessa con questa area è la più generale necessità di indagare le origini delle *capability* e delle

cognizioni manageriali quali elementi che influenzano il modo in cui l'innovazione tecnologica impatta sulle dinamiche competitive (Tripsas, Gavetti, 2000). Finora la dottrina si è tendenzialmente focalizzata sulle *capability* e le cognizioni manageriali delle imprese affermate, trascurando di considerare la loro origine e la loro evoluzione storica. Questi aspetti possono essere affrontati, ad esempio, analizzando la formazione delle *capability* e delle cognizioni manageriali nelle imprese in *start-up*.

Da un punto di vista generale, infine, un'ulteriore area di ricerca futura indicata dagli Autori esaminati è rappresentata dall'estensione delle loro analisi empiriche ad ambiti settoriali e geografici diversi da quelli da essi considerati. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, più di un Autore sollecita la realizzazione di analisi empiriche in contesti diversi dagli Stati Uniti.

Dopo aver esaminato i contributi apparsi sullo *SMJ*, nel paragrafo successivo ci soffermeremo sui contributi emersi dall'analisi dell'*Administrative Science Quarterly*. I primi si qualificano per una prospettiva tipicamente strategica, mentre i secondi, come vedremo, presentano un taglio marcatamente organizzativo. Al contempo, i primi rappresentano generalmente analisi *firm-level*, mentre i secondi individuano, quali unità di analisi, non solo la singola organizzazione, ma anche le relazioni tra imprese, le reti inter-organizzative e le popolazioni di imprese (nell'accezione della teoria dell'ecologia delle popolazioni). Dal punto di vista dei settori e degli approcci teorici, sia nell'uno che nell'altro caso si rileva una notevole varietà, sebbene nello *SMJ* figurino spesso analisi di taglio economico o economico-industriale, più rare nell'*Administrative Science Quarterly*, che tipicamente accoglie contributi che si rifanno ad una o più delle diverse teorie dell'organizzazione.

## 6. Administrative Science Quarterly (ASQ)

### 6.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

A partire dalla prima rivoluzione industriale, gli studiosi di scienze sociali hanno cominciato ad indirizzare i loro sforzi di ricerca su una pluralità di tematiche attinenti al ruolo del cambiamento tecnologico nel guidare la crescita economica, nel plasmare l'evoluzione delle organizzazioni e nell'influenzare le relazioni tra singoli individui, gruppi di individui ed organizzazioni (Tushman, Nelson, 1990; Panati, Golinelli, 1991)<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> In proposito, Panati e Golinelli (1991: p. 230) notano che: «Quasi tutto ciò che concerne lo sviluppo economico conduce alla tecnologia e ai suoi mutamenti, che [...] sono normalmente di segno positivo, cioè configurabili come *progresso*, che tuttavia può contenere delle connotazioni negative rispetto all'ambiente. Studiosi attenti alla complessa realtà della storia osservano che il progresso tecnico non è isolabile dagli altri prodotti della nostra civiltà, né può venire giudicato al di fuori di essa. [...] Il mutamento (inteso come *progresso tecnologico*, ovvero come *successione di innovazioni positive*,

Da un punto di vista generale, l'evoluzione delle tematiche trattate negli articoli apparsi sull'*ASQ* segnala la centralità del cambiamento tecnologico nell'ambito della teoria dell'organizzazione. Emerge inoltre l'acquisizione, sotto il profilo teorico, del rapporto di influenza reciproca tra tecnologia ed organizzazione. L'organizzazione condiziona il cambiamento tecnologico ad ogni livello: a livello *micro* o di singola organizzazione, a livello *meso*, ossia di settore o di rete o di popolazione di imprese, e, infine, a livello *macro* o di sistema economico. Il cambiamento tecnologico, a sua volta, condiziona l'organizzazione, definendo le caratteristiche della sua evoluzione ed influenzandone le probabilità di sopravvivenza, ad ognuno dei ricordati livelli.

Quanto alla tematica delle relazioni tra innovazione tecnologica e dinamiche competitive, essa non appare trattata estensivamente nell'*ASQ*. Le ragioni risiedono essenzialmente nel taglio marcatamente organizzativo della rivista. Taglio che conduce l'attenzione degli Autori su aspetti quali, ad esempio: le conseguenze del cambiamento tecnologico sui ruoli, le strutture sociali e le relazioni di potere all'interno dell'organizzazione (vedi, ad esempio, Barley, 1990; Burkhardt, Brass, 1990); l'influenza delle caratteristiche dell'organizzazione sulla loro abilità a generare innovazioni tecnologiche in ambienti turbolenti (vedi, ad esempio, Cohen, Levinthal, 1990); le determinanti degli investimenti in ricerca e sviluppo e della scelta di svolgere tali attività all'interno dell'organizzazione piuttosto che acquistarne i risultati all'esterno (vedi, ad esempio, Pisano, 1990).

Ciò detto, l'esame condotto ha comunque consentito di individuare una serie di contributi di grande significato. In altri termini, pur in numero esiguo, gli articoli attinenti alla tematica che ci occupa forniscono dei risultati di notevole interesse.

Più precisamente, i diversi contributi da noi analizzati possono essere organizzati in quattro aree tematiche.

*a) Contributi focalizzati sulle caratteristiche del processo di cambiamento tecnologico (fasi del processo di cambiamento tecnologico e diverso impatto sulle dinamiche competitive).*

Secondo l'impostazione di Anderson e Tushman (1990), il cambiamento tecnologico può essere inteso come un processo articolato in una serie di fasi, che si succedono ciclicamente. In particolare, l'emergere di una discontinuità tecnologica è seguito da un "periodo di fermento", che si conclude con l'affermazione di un *dominant design*. Successivamente ha luogo un periodo di cambiamento tecnologico incrementale, fino a che non interviene una nuova discontinuità tecnologica, che riattiva il processo. Il richiamato periodo di fermento è portatore di possibili cambiamenti nelle regole della competizione e nelle posizioni competitive, qualificandosi così per un forte dinamismo concorrenziale. Successivamente all'affermazione del *dominant design*, il cambiamento tecnologico è essenzialmente incrementale ed il dinamismo concorrenziale tende ad essere più debole. Così inteso, il processo di cambiamento tecnologico consta di un'alternanza di accelerazioni e

---

ha la capacità intrinseca di restituire la dimensione dinamica alle strutture tecniche».

rallentamenti nella tensione competitiva. Durante le accelerazioni, le dinamiche competitive subiscono sconvolgimenti, per poi assestarsi nel periodo successivo su un certo assetto destinato a variare poco, fin quando non si manifesta una nuova discontinuità. Gli Autori evidenziano che la discontinuità è un'innovazione grezza e sperimentale e che dopo la sua introduzione c'è una corsa delle imprese per mettere a punto specifiche varianti (soluzioni innovative specifiche di prodotto o di processo). Nel periodo di fermento, le dinamiche competitive si qualificano per l'emergere di due distinti processi di selezione: competizione tra regimi tecnologici diversi (nuovo vs. vecchio); competizione nell'ambito del nuovo regime tra diverse varianti. Quella che si affermerà diverrà il *dominant design*. Alla luce delle osservazioni riportate, è possibile sostenere che il periodo di fermento è caratterizzato da una grande incertezza, destinata a ridursi solo successivamente all'affermarsi del *dominant design*, quando l'innovazione tende ad essere essenzialmente incrementale. Gli assetti competitivi sono dunque colpiti da dinamismo ed incertezza soprattutto nel periodo di fermento, più che in quello di cambiamento tecnologico incrementale<sup>25</sup>. A riprova di ciò, gli Autori sottolineano che le vendite connesse con la nuova tecnologia crescono in maniera significativa solo dopo l'affermazione del *dominant design*. Un ulteriore aspetto di interesse è rappresentato dal fatto che, nel periodo di fermento, dinamismo ed incertezza sono tali da far sì che quella che si affermerà in seguito come *dominant design* non è necessariamente la variante migliore. Se non è la superiorità strettamente tecnica a decretare l'affermazione di una particolare variante della nuova tecnologia come *dominant design*, la suddetta affermazione dipende essenzialmente da processi di tipo sociale e politico. Ne discende la difficoltà di prevedere la variante tecnologica destinata ad affermarsi sul mercato ed a premiare l'impresa o le imprese che l'hanno adottata. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto a), è possibile affermare che cogliere gli effetti di una discontinuità tecnologica sulle dinamiche competitive è spesso un esercizio complesso e problematico. Una migliore comprensione è resa possibile dall'esame del processo che conduce all'affermazione di una nuova tecnologia e di una nuova classe di prodotti/processi attraverso l'individuazione di una serie di fasi tra loro differenti, portatrici di effetti eterogenei sulle dinamiche competitive (ora più forti, ossia tali da inasprire il gioco competitivo, ora più deboli, ossia tali da allentare la tensione).

b) *Contributi focalizzati sulle caratteristiche dell'innovazione (caratteristiche dell'innovazione e dinamiche competitive).*

Secondo Henderson e Clark (1990), la tradizionale distinzione tra innovazioni incrementali e radicali è incompleta e potenzialmente fuorviante. Essa appare di scarsa utilità nello spiegare le conseguenze disastrose che talvolta si verificano per gli *incumbent* di un determinato settore a seguito di miglioramenti tecnologici

<sup>25</sup> Questa osservazione appare non del tutto in linea con i risultati dell'analisi svolta da Banbury e Mitchell (1995), in precedenza descritta. Il che è testimonianza della difficoltà di addivenire a risultati univoci nell'interpretazione dell'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive.

apparentemente marginali. Una più efficace chiave di lettura degli effetti delle innovazioni sulle dinamiche competitive richiede la codificazione di un'ulteriore tipologia di innovazione, vale a dire la “*architectural innovation*” (Henderson, Clark, 1990). Questa discende non da una variazione delle componenti del prodotto, ma da un cambiamento nelle relazioni tra tali componenti<sup>26</sup>. Questo tipo di innovazione può avere effetti molto significativi in termini di distruzione del patrimonio di conoscenze produttive delle imprese più affermate. Si tratta di un processo di distruzione difficile da individuare ed arrestare e rappresenta dunque una rilevante sfida per le imprese più affermate. A fianco del contributo di Henderson e Clark (1990) si colloca quello di Hargadon e Douglas (2001). Questi ultimi - in un articolo che si differenzia dal precedente per i profili contenutistico e metodologico - si interrogano sulle caratteristiche dell'innovazione che ne determinano l'accettazione sul mercato e ne definiscono l'impatto sull'ambiente istituzionale esistente.

I suddetti Autori riconducono tali caratteristiche al *design* dell'innovazione, con ciò intendendo il complesso delle concrete caratteristiche che danno corpo alla novità. Il successo di un'innovazione non è dunque legato unicamente ad aspetti relativi alla superiorità tecnica o economica rispetto ai prodotti/processi esistenti. L'imprenditore innovativo, se vuole avere successo, deve bilanciare efficacemente l'esigenza di far percepire al mercato gli elementi di novità con quella di presentare i richiamati elementi in una forma familiare, onde renderli comprensibili. La proposta teorica di Hargadon e Douglas (2001) è spiegata e sostenuta dalla ricostruzione storica dell'introduzione del sistema di illuminazione elettrica da parte di Thomas Edison. In particolare, gli Autori evidenziano come il successo di Edison sia stato fondato sulle caratteristiche, le modalità di utilizzo e la comprensibilità del nuovo sistema elettrico rispetto al pre-esistente sistema a gas. Clienti, investitori ed il

<sup>26</sup> L'*architectural innovation* non comporta necessariamente che non vi sia alcun cambiamento nelle componenti del prodotto. Spesso, anzi, l'*architectural innovation* segue ad un cambiamento di un qualche attributo marginale di una componente, che crea nuove relazioni ed interazioni tra le altre componenti. Ciò che la contraddistingue è il fatto che il *core design concept*, e le connesse conoscenze scientifiche ed ingegneristiche, rimangono invariati. Si consideri l'esemplificazione del ventilatore da stanza proposta da Henderson e Clark (1990: pp. 12-13). Se la tecnologia affermata fosse quella di un ventilatore elettrico di grandi dimensioni, montato sul soffitto, con un motore nascosto ed isolato onde renderlo silenzioso, allora dei miglioramenti nel *design* delle pale o nella potenza del motore rappresenterebbero delle innovazioni incrementali. L'adozione di un sistema di aria condizionata centralizzata rappresenterebbe, invece, un'innovazione radicale. Si avrebbero componenti completamente nuove, quali ad esempio il compressore, il refrigerante ed il sistema di controllo, che incorporano conoscenze scientifiche ed ingegneristiche del tutto nuove. Per il produttore del richiamato ventilatore, l'introduzione di un ventilatore portatile rappresenterebbe una *architectural innovation*. Le componenti primarie (ad esempio, pale, motore e sistema di controllo), infatti, rimarrebbero invariate, mentre l'architettura del prodotto e dunque le relazioni ed interazioni tra le componenti risulterebbero differenti (in conseguenza della dimensione più contenuta e della *co-location* del motore, ad esempio).

legislatore hanno pertanto individuato rapidamente le finalità dell'innovazione e compreso facilmente le modalità di utilizzo. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto b), è possibile evidenziare che le dinamiche competitive possono essere influenzate in maniera rilevante non solo dalle innovazioni radicali, ma anche da innovazioni meno significative sotto il profilo strettamente tecnico (le *architectural innovation*) e comunque in grado di modificare i rapporti di forza tra imprese concorrenti. Inoltre, la spiegazione del successo di un'innovazione è da ricollegarsi non solo, e non tanto, alla superiorità tecnica rispetto alla tecnologia esistente o a novità tecnologiche alternative, quanto ai processi sociali e politici che ne determinano l'accettazione. Il che, peraltro, è coerente con le riflessioni di Anderson e Tushman (1990) richiamate al punto a).

c) *Contributi focalizzati sulle caratteristiche dell'ambiente di riferimento (innovazione tecnologica, competitività dell'impresa e caratteristiche dell'ambiente di riferimento).*

Per comprendere l'impatto di un'innovazione tecnologica sulla competitività di un'impresa occorre esaminarne gli effetti sul sistema di relazioni nell'ambito del quale essa è inserita, ossia le molteplici connessioni che la legano all'ambiente di riferimento. In altri termini, l'impatto di un'innovazione tecnologica sulla competitività di un'impresa è mediato dall'impatto dell'innovazione stessa sul suo sistema di relazioni. In proposito Barnett (1990) evidenzia che il cambiamento tecnologico genera una crescita di competizione tra le organizzazioni interconnesse quando esse sono tecnologicamente incompatibili o non complementari. Viceversa, nel caso di compatibilità o complementarità, un cambiamento tecnologico genera una crescita di mutualismo. Dallo studio del suddetto Autore emerge, infine, che le organizzazioni non tecnologicamente avanzate possono trarre un beneficio significativo da un cambiamento tecnologico se sono interconnesse in maniera efficace con organizzazioni tecnologicamente avanzate. In alcuni casi, i benefici per le organizzazioni meno avanzate, espressi in termini di riduzione del tasso di mortalità, possono addirittura essere superiori a quelli delle organizzazioni più avanzate. Lungo lo stesso filone, teso ad enfatizzare le caratteristiche contestuali, si colloca il lavoro di Stuart (1998), che definisce i concetti di "posizione tecnologica affollata" e "posizione tecnologica di prestigio". Un'impresa occupa una posizione del primo tipo quando opera in un contesto caratterizzato dalla presenza di numerose imprese innovative, mentre occupa una posizione del secondo tipo quando presenta una storia ricca di innovazioni di grande significato. Le imprese che occupano una posizione del primo o del secondo tipo sono più propense delle altre a stabilire alleanze strategiche finalizzate all'innovazione tecnologica. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto c), è possibile sottolineare che le caratteristiche dell'ambiente dell'impresa, con particolare riferimento alle relazioni interorganizzative ed al fermento innovativo, e la sua storia, avuto riguardo soprattutto al suo comportamento innovativo passato, influenzano profondamente le sue scelte cooperative e competitive e, più in generale, la sua reazione di fronte al cambiamento tecnologico.

d) *Contributi focalizzati sulle caratteristiche della reazione dell'impresa di fronte al cambiamento tecnologico (cambiamento tecnologico e reazione dell'impresa).*

Il contributo di Greve e Taylor (2000) rileva che le innovazioni che hanno luogo nell'ambiente di riferimento non generano solamente reazioni imitative. Esse hanno un effetto di più ampia portata, stimolando il cambiamento organizzativo ed una significativa attività di ricerca. Attività, quest'ultima, finalizzata all'acquisizione ed interpretazione di informazioni, volte a definire le opportunità e le minacce connesse con l'innovazione emersa nel contesto. Inoltre, la reazione organizzativa cambia in funzione della fonte dell'innovazione. Le innovazioni generate da organizzazioni non concorrenti hanno un effetto rilevante quando hanno luogo in mercati particolarmente visibili agli occhi dei manager dell'impresa focalizzata, quali i mercati vicini o molto grandi. In questi casi, infatti, le innovazioni sono più salienti. Le innovazioni hanno un effetto meno rilevante, invece, quando sono generate da grandi imprese concorrenti, per il fatto che ingenerano reazioni rigide da parte delle altre imprese che, in questo caso, percepiscono l'innovazione come una minaccia alla propria competitività<sup>27</sup>. Nel loro contributo, Cohen e Levinthal (1990) evidenziano che la capacità innovativa di un'impresa dipende fortemente dalla sua "absorptive capacity"<sup>28</sup>. Quest'ultima è definita dagli Autori come la capacità dell'impresa di valutare la conoscenza esterna, assimilarla ed utilizzarla a fini commerciali. Tale capacità dipende in maniera rilevante dal patrimonio di conoscenze connesse con la nuova conoscenza che l'impresa ha precedentemente accumulato. Inoltre, essi sostengono che lo sviluppo dell'*absorptive capacity* e quindi la *performance* innovativa dell'impresa sono *history* o *path-dependent* ed argomentano che la mancanza di investimenti in una determinata area di specializzazione in un certo momento può precludere il futuro sviluppo di capacità tecnologiche in quell'area. Nell'ottica degli Autori citati, l'*absorptive capacity* assume dunque un ruolo decisivo nel definire la capacità competitiva dell'impresa in un contesto di cambiamento tecnologico. A conclusione delle osservazioni riportate circa il punto d), è possibile notare che l'interpretazione dell'impatto dell'innovazione sulle dinamiche competitive è problematica, per il fatto che tale impatto è carico di incertezza e la sua interpretazione comporta l'analisi di una

<sup>27</sup> L'analisi di Greve e Taylor (2000) si pone in posizione intermedia rispetto ai contributi teorici che sottolineano come il cambiamento organizzativo consegua allo sviluppo da parte dell'impresa delle proprie competenze (Reed, DeFilippi, 1990; Barney, 1991) ed i contributi teorici che, invece, enfatizzano come il richiamato cambiamento discenda dalle pressioni all'isomorfismo subite dall'impresa nel proprio contesto (DiMaggio, Powell, 1983).

<sup>28</sup> L'inserimento del contributo di Cohen e Levinthal (1990) nel filone di cui al punto d) sconta una leggera forzatura. Il loro studio, infatti, non è incentrato tanto sull'approfondimento della reazione dell'impresa di fronte al cambiamento tecnologico, quanto, secondo una prospettiva più ampia, sull'analisi del comportamento innovativo dell'impresa e delle sue determinanti. Con questa precisazione, tuttavia, il richiamato inserimento sembra potersi ritenere accettabile, in quanto lo studio dei suddetti Autori riguarda comunque l'approfondimento dei fattori condizionanti la capacità competitiva dell'impresa in un contesto di cambiamento tecnologico.

molteplicità di elementi. Questi sono riconducibili alle caratteristiche del patrimonio cognitivo delle imprese, delle loro reazioni imitative, del cambiamento organizzativo e dell'attività di ricerca che seguono all'affermazione dell'innovazione, nonché del *locus* dell'innovazione (il mercato di riferimento dell'impresa, un mercato limitrofo o lontano, un mercato di grandi dimensioni o di dimensioni contenute, ecc.).

Alla luce dell'analisi svolta sugli articoli dell'*ASQ*, sembra possibile affermare che le tematiche di cui ai punti a) e b) appaiono consolidate, mentre si qualificano come innovative quelle di cui ai punti c) e d).

Con riferimento agli approcci teorici utilizzati, similmente a quanto emerso nel caso dello *SMJ*, anche nel caso dell'*ASQ* emerge una ampia varietà.

In particolare, le analisi di livello *macro* (macro-organizzativo, inter-organizzativo) si fondano su riferimenti alla prospettiva evolutiva, alla teoria dell'ecologia delle popolazioni, alla prospettiva delle reti tra imprese ed alla teoria istituzionalista. Le analisi di livello *micro* (*firm-level*) si fondano, il più delle volte, su prospettive riconducibili alla teoria comportamentale dell'impresa e su approcci cognitivisti.

La varietà delle prospettive nel caso dell'*ASQ*, pur se significativa, sembra essere comunque inferiore rispetto a quanto riscontrato per lo *SMJ*. Questa circostanza sembra testimoniare la maggiore unitarietà ed autonomia disciplinare della teoria dell'organizzazione rispetto alla teoria in materia di strategie d'impresa<sup>29</sup>.

## 6.2. Call for research

Le indicazioni per la ricerca futura emergenti dall'analisi degli articoli dell'*ASQ* selezionati possono essere ricondotte ai punti di seguito delineati.

- Una prima significativa area di ricerca futura è rappresentata dall'analisi delle dinamiche sociali e politiche sottese all'affermazione di un *dominant design* (Anderson, Tushman, 1990; Hargadon, Douglas, 2001). Dato che in un'indagine di questo tipo confluiscono impostazioni economiche, sociologiche, storiche ed organizzative, dovrebbe essere particolarmente efficace affrontarla con un approccio di tipo interdisciplinare.
- Altre interessanti aree di ricerca futura derivano dall'esigenza di definire con maggiore precisione le caratteristiche delle imprese che introducono uno standard (Anderson, Tushman, 1990). In tal senso, potrebbe essere oggetto di verifica se le imprese pioniere sono leader di settore oppure *incumbent* meno significativi; se hanno dimensioni superiori o inferiori rispetto alla dimensione media delle imprese presenti nel settore; se sono collocate o meno in posizione centrale nell'ambito dell'assetto istituzionale che qualifica il settore; se, e

<sup>29</sup> L'osservazione riportata nel testo potrebbe non essere condivisa, ma non dovrebbe apparire banale. In proposito, si noti che nel panorama internazionale l'autonomia disciplinare del campo d'indagine riconducibile alle strategie d'impresa, così come la specificità delle sue basi teoriche, rappresentano questioni controverse.

quanto, le loro risorse relazionali o politiche hanno contribuito alla promozione dello standard. Collegata a quest'area è quella relativa alla valutazione della posizione dell'impresa nell'ambito del proprio contesto, quale momento significativo per la comprensione dell'impatto dell'innovazione sulle sue scelte competitive (Barnett, 1990; Stuart, 1998). Considerando che successivamente al verificarsi di una discontinuità tecnologica non sempre si afferma un *dominant design*, un'ulteriore area di ricerca futura può essere individuata nello studio delle condizioni che portano, appunto, un *dominant design* a non affermarsi. Condizioni che appaiono legate, ad esempio, alle caratteristiche della domanda.

- Un'ulteriore opportunità di ricerca è rappresentata dall'indagine circa l'influenza della storia, della cultura e del patrimonio cognitivo dell'impresa sulla generazione di conoscenze tecnologiche e dunque sulle scelte competitive realizzate in un contesto di cambiamento tecnologico (Cohen, Levinthal, 1990; Henderson, Clark, 1990; Stuart, 1998). Dato che il patrimonio cognitivo relativo alle componenti e all'architettura del prodotto presenta caratteristiche di inerzia ed è difficile da modificare, un'area di ricerca è anche quella dell'indagine circa le strutture organizzative e le tecniche decisionali che possono consentire un'attenuazione dei richiamati fenomeni. Un'altra area di ricerca futura di significativo interesse è rappresentata dai meccanismi di ricerca ed apprendimento organizzativo innescati da un'innovazione. Oltre a soffermarsi sulle modalità attraverso le quali l'impresa può sfruttare le opportunità connesse con un'innovazione, si dovrebbero approfondire le modalità attraverso cui l'innovazione modifica le percezioni manageriali, la comprensione delle dinamiche ambientali e l'atteggiamento nei confronti del rischio (Greve, Taylor, 2000).

Anche nel caso dell'ASQ, infine, i vari Autori forniscono l'indicazione di estendere le loro analisi empiriche ad ambiti settoriali e geografici diversi da quelli da essi considerati.

A conclusione delle riflessioni riportate ci sentiamo di sottolineare che l'innovazione tecnologica ha un impatto significativo non solo sulle relazioni tra imprese, ma anche sulle relazioni tra individui. Nell'uno e nell'altro caso, essa sembra dispiegare effetti sia sulle relazioni competitive in senso stretto, sia sulle relazioni cooperative, in molti casi significativamente favorite dall'innovazione tecnologica.

Il lavoro del gruppo che ha contribuito alla realizzazione della ricerca contenuta nel presente quaderno costituisce, a nostro avviso, un esempio lampante di questa circostanza. I suoi componenti, pur essendo fisicamente dislocati in giro per il mondo, hanno lavorato "a stretto contatto", coordinandosi telematicamente. Il lavoro del gruppo, tuttavia, dice al contempo qualcosa di più. Esso è testimonianza del fatto che le relazioni cooperative supportate e favorite dall'innovazione tecnologica conducono a buoni risultati solo se governate in maniera efficace. Il che è anche da intendersi come un ringraziamento sentito, oltre che dovuto, a chi ha guidato il gruppo.

## 7. The Academy of Management Review

### 7.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

Il tema della dinamica competitiva legata all'innovazione tecnologica trova ampio spazio nella letteratura di management americana degli ultimi decenni. Esso rappresenta un ambito di ricerca, teorica ed empirica, ormai consolidato e con interessanti prospettive d'indagine utili per l'evoluzione degli studi. Sotto questo profilo, *The Academy of Management Review* (d'ora innanzi *AMR*), la rivista dell'accademia di management americana, destinata a contenere contributi scientifici di natura prevalentemente teorica, conferma questa osservazione.

Se si fa riferimento agli ultimi cinque anni, quasi ogni annata di *AMR* ospita un articolo, di autori diversi, che affronta ed approfondisce profili specificamente connessi alla competizione fra le imprese stimolata dall'innovazione tecnologica. La costante attenzione al tema è confermata, in termini più generali, anche se si estende l'orizzonte temporale, preso a riferimento nella selezione degli articoli, su un periodo di dieci o più anni.

I contributi meno recenti (ante '98) si pongono in una posizione propedeutica rispetto alla trattazione di profili più specifici al tema di nostro interesse. L'attenzione è concentrata prevalentemente su temi riguardanti l'analisi dei fattori e delle condizioni che influenzano o regolano la competizione fra le imprese.

I contributi più recenti (1998-2003) esaminano aspetti specifici della dinamica competitiva stimolata dall'innovazione tecnologica. Più in particolare, gli articoli selezionati in questa *review* mirano a chiarire quali minacce e opportunità devono fronteggiare le imprese pioniere e gli *incumbent* a seguito dello sfruttamento di innovazioni tecnologiche radicali. Molti degli articoli esaminati sono accomunati dal fatto che, sebbene le tematiche di fondo affrontate ed i *framework* teorici di riferimento utilizzati siano ormai consolidati negli studi di management, i profili esaminati e le *research question* a cui si è cercato di dare una risposta presentano elementi di originalità che qualificano come emergenti gli specifici temi affrontati.

I filoni di studio all'interno dei quali si colloca la quasi totalità dei lavori selezionati in questa *review* sono: a) il mantenimento del vantaggio competitivo (Reed, De Filippi, 1990; Nehrt, 1998) e b) i meccanismi che influenzano la dinamica competitiva fra le imprese (Chen, 1996; Schilling, 1998).

Il mantenimento del vantaggio competitivo è affrontato prendendo a riferimento la *resource-based view* e la prospettiva dei vantaggi delle imprese *first mover*.

In particolare, il contributo di Reed e De Filippi (1990) chiarisce come alcune caratteristiche delle risorse e competenze dell'impresa possano creare barriere che favoriscono la sostenibilità del vantaggio competitivo. Queste caratteristiche sono costituite dal grado di *tacitness*, *complexity* e *specificity* delle risorse e competenze aziendali. Gli Autori citati propongono la tesi secondo cui investimenti continui in *causally ambiguous competencies* che "alimentano quelle caratteristiche delle competenze aziendali" creano barriere all'imitazione e, dunque, sostenibilità del vantaggio competitivo.

Il lavoro di Reed e De Filippi si completa con la proposta di alcune proposizioni di ricerca testabili in situazioni di competizione fra imprese e, in questo senso, è utile per indagini in cui la competizione è stimolata dall'innovazione. L'implementazione dell'innovazione nei processi e nei prodotti dell'impresa pioniera è fonte di conoscenze sovente tacite, complesse ed idiosincratice che creano barriere all'imitazione della nuova tecnologia influenzando l'evoluzione della dinamica competitiva stimolata dallo sfruttamento di nuove tecnologie.

Il contributo di Nehrt (1998) si colloca all'interno di questo filone di studi e affronta profili tipici degli studi sui vantaggi delle imprese *first mover*, un'area di ricerca ormai consolidata nella letteratura manageriale americana dopo il pionieristico contributo di Lieberman e Montgomery (del 1988 ed apparso su *SMJ*).

Nehrt si concentra però su alcune *research question* in sé originali, rispetto ai contributi precedenti sul tema, in quanto si chiede fino a che punto i vantaggi della prima mossa sono mantenibili quando le imprese pioniere si confrontano su altri mercati con rivali che fronteggiano regolamentazioni o, più in generale, provvedimenti legislativi meno stringenti. L'Autore pone a base del suo lavoro le seguenti *research question*: a) *Are first mover advantages, in cost-reducing and/or sales-enhancing, pollution-reducing technologies maintainable when a firm competes against a rival facing more lenient environmental regulations?* b) *What factors determine this maintainability?*

I fattori su cui l'autore costruisce le sue proposizioni di ricerca sono: le curve d'esperienza, gli *asset* organizzativi, le barriere all'imitazione.

Nel filone di studi sui meccanismi che influenzano la dinamica competitiva fra le imprese rientrano, come si diceva, i contributi di Chen e di Schilling. Per affrontare questo tema gli Autori prendono rispettivamente a riferimento i *framework* teorici della cosiddetta *multiple-point competition* e *resource-based view* e quello della definizione e diffusione dello standard tecnologico.

Il lavoro di Chen (1996) è impostato su due concetti, la *market commonality* e la *resource similarity*, che rappresentano due indicatori della "vicinanza" o "lontananza" competitiva fra due imprese e, nell'opinione dell'Autore, sulla base della loro diversa combinazione consentono di prevedere la reazione di un'impresa rispetto all'attacco dell'altra. Il lavoro utilizza le prospettive teoriche della cosiddetta *multiple-point competition*, dalla quale trae origine il concetto di *market commonality*, e la *resource-based view*, su cui si fonda il concetto di *resource similarity*.

Le riflessioni di Chen sono utili, ai fini dello studio della competizione stimolata dall'innovazione, poiché i concetti di *market commonality* e *resource similarity* sono utilizzabili per prevedere la reazione delle imprese esistenti all'attacco d'impresa pioniere che sfruttano innovazioni tecnologiche radicali.

Il contributo di Schilling (1998) indaga i fattori che stanno alla base dell'esclusione delle imprese dal mercato a causa della comparsa di nuovi standard tecnologici.

In particolare, l'Autrice intende proporre un modello che raccoglie fattori di natura economica, strategica e di marketing che contribuiscono ad escludere dal

mercato le imprese: a) che producono prodotti conformi ad uno standard tecnologico che è successivamente rifiutato dal mercato o b) che tentano di produrre prodotti secondo uno standard che non riescono o non sono capaci di acquisire.

L'articolo s'inserisce all'interno della vasta e consolidata letteratura sulla definizione dello standard tecnologico e sulla competizione fra le imprese stimolata dagli standard (Abernathy, Utterback, 1975; Abernathy, Utterback, 1978; Hill, 1997; Tegarden, Hatfield, Echols, 1999). Il contributo presenta però elementi di originalità nella prospettiva d'analisi utilizzata, in quanto prende in considerazione i casi d'esclusione d'imprese dal mercato piuttosto che di diffusione dello standard tecnologico fra le imprese o sul mercato.

La principale *research question* a cui l'articolo intende dare una risposta è: *Which factors increase the likelihood of technological lockout?*

Come detto, per ciascuna delle due situazioni prescelte, la Schilling costruisce delle proposizioni di ricerca fondate sui fattori di natura economica, strategica e di marketing che spiegano l'esclusione dell'impresa dal mercato a causa dello standard.

Le proposizioni di ricerca avanzate per spiegare l'esclusione dell'impresa quando produce prodotti conformi ad uno standard tecnologico successivamente rifiutato dal mercato, prendono in considerazione l'effetto: del timing d'ingresso sul mercato, delle *network externality*, della presenza di beni complementari, del fallimento degli investimenti in accumulazione di *core capability* e *absorptive capacity*, dei margini di miglioramento della tecnologia, delle barriere all'entrata. Le proposizioni di ricerca proposte per spiegare l'esclusione dell'impresa dal mercato, quando cerca di produrre beni secondo uno standard che non riesce o non è capace di acquisire, prendono in considerazione l'effetto del fallimento degli investimenti in accumulazione di *core capability/absorptive capacity* e dell'esistenza di brevetti efficaci sotto il controllo d'imprese concorrenti.

Le proposizioni di ricerca contenute nel lavoro possono essere poste alla base di future indagini empiriche miranti ad esaminare l'interazione tra i fattori esaminati ai fini della comprensione delle modalità con cui può avvenire l'esclusione delle imprese dal mercato in relazione alla presenza di standard tecnologici.

Un lavoro che si colloca al di fuori dei due filoni di studio presi in considerazione dagli altri autori e che propone una review e sistematizzazione della letteratura sul tema della dinamica competitiva legata all'innovazione tecnologica è l'articolo di Hill e Rothaermel (2003). I due autori prendono in esame i fattori che consentono alle imprese esistenti (*incumbent firm*) di appropriarsi dei benefici economico-finanziari procurati da innovazioni tecnologiche radicali inizialmente sfruttate da imprese pioniere. La principale *research question* a cui l'articolo intende dare risposta è: «*What factors moderate the predicted decline in the relative economic performance of incumbent enterprises following the introduction of a radical technological innovation*» (p. 258).

Il lavoro di Hill e Rothaermel intende contraddire la tesi secondo cui le imprese esistenti stentano ad appropriarsi dei benefici procurati da innovazioni radicali a causa di ostacoli di natura economica, strategica ed organizzativa. Per dimostrare

che questa tesi è consolidata in letteratura, gli Autori propongono una *review* dei contributi che, utilizzando prospettive economiche, strategiche e organizzative, esaminano i differenti tipi di ostacoli che, all'interno di queste prospettive, alimentano l'inerzia o l'incapacità competitiva delle imprese esistenti che devono fronteggiare un'innovazione radicale.

Nel loro lavoro, Hill e Rothaermel affermano che in un numero significativo di casi le imprese esistenti sono in grado di reagire all'innovazione e di appropriarsi dei benefici da essa apportati. In realtà, l'osservazione dei due Autori non è del tutto nuova in letteratura in quanto anche altri studiosi hanno proposto idee e argomentazioni molto simili a quelle proposte da Hill e Rothaermel (si vedano, ad esempio: Cooper, Smith, 1992; Golder, Tellis, 1993).

Gli approcci o prospettive teoriche utilizzate sono contemporaneamente quelle economica, strategica ed organizzativa in quanto gli Autori intendono, da un lato, dar conto dei diversi contributi forniti, da altri studiosi, sul tema dell'inerzia delle imprese esistenti e, dall'altro lato, impiegare tali prospettive per costruire le diverse proposizioni che svolgono la tesi proposta nel lavoro.

## 7.2 Call for research

La selezione degli articoli pubblicati su *AMR* stimola la riflessione su profili che sono di specifica pertinenza ai nostri interessi (vantaggi delle imprese *first mover* in nuove tecnologie, capacità degli *incumbent* di appropriarsi dei benefici dell'innovazione, esclusione delle imprese dal mercato a causa dell'affermazione di nuovi standard tecnologici). L'esame dei fattori e delle condizioni che stanno alla base del vantaggio competitivo delle imprese *first mover* costituisce un filone di ricerca che ha ricevuto, fin dal pionieristico contributo di Lieberman e Montgomery (1988), ampi ed approfonditi contributi in letteratura. Ulteriori avanzamenti delle conoscenze potrebbero venire se, in accordo con le diverse prospettive teoriche che accolgono l'esame dell'interazione competitiva fra le imprese (*game theory*, *multiple-point competition*, *competitive dynamics*, ecc.), si approfondissero le seguenti questioni, anche prendendo a riferimento contemporaneamente contesti competitivi differenti (Garraffo, 2004):

- a) in che misura le differenti strategie delle imprese pioniere influenzano i tempi e le modalità di reazione dei concorrenti;
- b) quali politiche di copertura del mercato, di posizionamento competitivo, di gestione delle proprietà tecnologiche delle imprese *first mover* rallentano la reazione dei concorrenti, piuttosto che accelerarla;
- c) quali politiche consentono alle imprese *first mover* di mantenere e sviluppare nel corso del tempo il vantaggio competitivo conquistato attraverso l'innovazione, pur in presenza di reazione dei concorrenti;
- d) quali contromisure possono risultare efficaci per contrastare la reazione dei concorrenti mantenendo e sviluppando i vantaggi competitivi associati allo sfruttamento dell'innovazione tecnologica.

Il comportamento degli *incumbent* in presenza d'innovazione costituisce un altro filone di studi che, specularmente al precedente, ha ricevuto numerosi contributi in letteratura. Come conferma il lavoro di Hill e Rothaermel (2003) non è possibile assumere una posizione univoca circa la capacità o l'incapacità delle imprese esistenti di reagire con successo alla comparsa di innovazioni tecnologiche radicali. In letteratura si può sostanzialmente distinguere tra coloro che sottolineano l'incapacità degli *incumbent* di mantenere i vantaggi conquistati quando compare sul mercato un'innovazione tecnologica e coloro che affermano l'esatto contrario. Nell'intento di uscire da questo *loop* teorico ed empirico, ulteriori avanzamenti delle conoscenze possono venire dall'approfondimento di profili che fanno riferimento ai meccanismi interni di natura organizzativa che influenzano la qualità dei processi decisori delle imprese esistenti (Garraffo, 2004):

- a) quali fattori influenzano la velocità e l'attendibilità delle informazioni circa l'evoluzione della situazione competitiva di specifico interesse per gli *incumbent*;
- b) quali fattori influenzano la percezione degli *incumbent* circa la minaccia/opportunità portata da un'innovazione tecnologica radicale;
- c) quale ruolo svolgono i gruppi di potere interni ed esterni all'organizzazione sulla capacità degli *incumbent* di reagire all'innovazione ed appropriarsi dei vantaggi da essa procurati.

Infine, il tema dello standard tecnologico interessa ed appassiona gli studiosi da diversi decenni e numerosi sono stati i contributi che hanno chiarito quali meccanismi stanno alla base dell'affermazione e diffusione di nuove piattaforme tecnologiche sul mercato (Abernathy, Utterback, 1975; Abernathy, Utterback, 1978; Hill, 1997; Tegarden, Hatfield, Echols, 1999). Anche in questo caso, ulteriori avanzamenti delle conoscenze sono possibili, in particolare se il tema dello standard tecnologico viene legato a quello della dinamica competitiva fra le imprese. Come suggerisce lo stesso contributo della Schilling (1998), un'interessante area di ricerca finora meno esplorata rispetto al rapporto standard tecnologico - risposta del mercato è quello relativo al rapporto standard tecnologico - risposta delle imprese (che utilizzano vecchi standard, che imitano il nuovo standard, che sfruttano standard rivali).

In estrema sintesi, sulla base degli spunti tratti dalla lettura degli articoli selezionati, è possibile proporre le seguenti *research question* suscettibili di futuri ulteriori approfondimenti teorici ed empirici:

- a) in presenza di quali circostanze e per effetto di quali meccanismi gli investimenti in *causally ambiguous competencies* (Reed, De Filippi, 1990) possono innalzare, o viceversa non riescono ad innalzare, barriere all'imitazione nella competizione legata all'innovazione tecnologica;
- b) in quali casi la *market commonality* e la *resource similarity* (Chen, 1996) possono essere utili, o per converso risultano poco utili, per prevedere la

- reazione delle imprese attaccate da pionieri che sfruttano nuove tecnologie;
- c) quali forme assume la competizione fra pioniere ed *incumbent firm* (Hill, Rothaermel, 2003) nell'ipotesi che le imprese esistenti reagiscano all'innovazione, anche attraverso lo sfruttamento di tecnologie rivali;
  - d) quali meccanismi stanno alla base della modificazione, o per converso della permanenza, delle preferenze del mercato a seguito della comparsa di un'innovazione tecnologica radicale (Hill, Rothaermel, 2003);
  - e) quali fattori spiegano l'inerzia, o viceversa la rapidità di reazione, delle imprese esistenti poste dinnanzi alla minaccia/opportunità rappresentata dall'innovazione tecnologica (Hill, Rothaermel, 2003);
  - f) quali sono le contromisure che le imprese di altri paesi possono prendere per limitare la competitività delle imprese straniere, *first mover* in nuove tecnologie (Nehrt, 1998), quando queste riescono a fare leva su specifici fattori che favoriscono il mantenimento dei vantaggi della prima mossa;
  - g) quali strumenti possono essere utilizzati dagli *incumbent* per evitare o ritardare il *technological lockout* conseguente alla comparsa di un nuovo standard tecnologico (Schilling, 1998).

## 8. Research Policy

### 8.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

L'analisi degli articoli pubblicati nella rivista *Research Policy* ha consentito di rilevare che la tematica dell'innovazione è stata oggetto di numerosi contributi. Alcuni studi sono risultati più significativi di altri ai fini della presente rassegna critica, in quanto affrontano in modo più specifico e approfondito le modalità mediante le quali l'innovazione tecnologica si attua, influenzando le dinamiche competitive dell'impresa e modificando talvolta gli assetti del settore industriale.

Un contributo interessante è stato elaborato da Van den Ende e Kemp (1999), i quali hanno evidenziato come un nuovo sistema tecnologico tende a svilupparsi e crescere all'interno dei vecchi sistemi attraverso processi di trasformazione, dal momento che le innovazioni sono spesso il risultato di nuove combinazioni di soluzioni tecnologiche già esistenti (Schumpeter, 1939). L'innovazione (vista come evoluzione dell'impresa) si realizza come un processo di  *sintesi cumulativa* (Usher, 1929), dove alcuni elementi della nuova tecnologia sono parzialmente presenti in quella tradizionale; in un secondo momento, questi elementi assumono una forza autopropulsiva, modificando poi l'intero regime tecnologico ("*technological regime*"). Le origini del nuovo non sono sempre presenti in modo palese nelle vecchie tecnologie, ma emergono in seguito ad una loro evoluzione e servono per consentire all'"*old regime*" di adattarsi a mutate circostanze di mercato, come un incremento della domanda.

Significativo a questo proposito è l'articolo di Dosi (1982) nel quale si evidenzia chiaramente che cambiamenti nelle condizioni di mercato e nuove opportunità

creano pressioni, a vari livelli, sulle “*technological trajectories*” e sui criteri che ne hanno determinato l’attuazione. Tramite un’analisi critica degli approcci “*demand-pulled*” e “*technology pushed*”, lo studioso ha messo in luce come il progresso tecnologico si realizzi mediante un percorso di sviluppo “naturale”, caratterizzato da “*observable phenomenon of cumulativeness of technical advances*”. In particolare, l’emergere di nuovi paradigmi tecnologici non può essere interpretato assumendo il mercato come unico fattore di stimolo. In realtà, una particolare attenzione viene posta sul ruolo di altri fattori ambientali esterni all’impresa, che determinano il percorso del progresso scientifico e tecnologico: il processo innovativo - visto sia in termini di modifiche tecnologiche incrementali sia in termini di cambiamenti radicali - è fortemente influenzato dalle relazioni tra fattori economici e fattori istituzionali.

Un ulteriore aspetto, che emerge nel lavoro di Van den Ende e Kemp (1999), riguarda il momento iniziale del processo innovativo, dove l’applicazione della nuova tecnologia è limitata ad attività specializzate sulla base di determinate caratteristiche. Queste “nicchie” di attività sono importanti, perché rappresentano un “*breeding space*”, dove la tecnologia cresce e si modifica mediante processi di miglioramento. Successivamente, la nuova tecnologia si diffonde e assume connotati di irreversibilità, relativa ai benefici che le imprese traggono dalle economie di scala e di apprendimento, dallo sviluppo di ulteriori innovazioni complementari e dall’adattamento delle organizzazioni e istituzioni coinvolte. In questi termini, l’innovazione tecnologica modifica le condizioni socio-tecnologiche e diventa a sua volta la base per successive innovazioni, contribuendo al miglioramento delle *performance* aziendali.

Gli autori giungono a queste conclusioni, analizzando le modificazioni che hanno caratterizzato il settore dell’elettronica (con particolare riferimento al passaggio dai computer di vecchia generazione ai sistemi digitali) ed evidenziano come ogni transizione da una tecnologia ad un’altra è parte di un più ampio processo evolutivo, contraddistinto da cambiamenti non soltanto tecnologici, ma anche sociali. L’innovazione non è vista come un evento casuale, ma piuttosto come il risultato dell’interazione di organizzazioni e sistemi sociali sulla base delle capacità, delle risorse e delle tecnologie disponibili; il valore economico dell’innovazione dipende poi dal grado in cui questa riesce a soddisfare le esigenze per cui è stata realizzata.

Sembra opportuno ricordare a questo proposito l’interessante contributo di Clark (1985) sull’interazione tra innovazioni tecnologiche ed esigenze del mercato, in una prospettiva evolutiva. Molti studi sull’innovazione hanno ripreso il *framework* concettuale proposto da Clark, che evidenzia come i problemi relativi alla definizione dei design di prodotto e all’individuazione dei fattori che sottostanno la scelta dei consumatori richiedano una “*hierarchical structure*” dell’evoluzione attuata dalla tecnologia. Ciò significa che l’innovazione e la sequenza temporale dei cambiamenti nel *design* dipendono non soltanto dall’impiego di alternative tecnologiche, ma anche dall’interazione tra logiche di sviluppo interne del prodotto e l’evoluzione nelle esigenze dei consumatori.

Secondo il lavoro di Van den Ende e Kemp (1999), il processo innovativo riguarda inoltre tre diversi livelli: il livello “*micro*” delle singole imprese o laboratori di ricerca; il livello “*meso*” dei regimi tecnologici; il livello “*macro*”, ovvero l’intero contesto costituito da elementi sociali, tecnologici, politici, culturali e istituzionali. Lo studio, che si concentra sul secondo livello, si focalizza sulle modalità con cui il *technological regime* cambia, modificando quelle conoscenze tecnologiche (di prodotto e di processo) e quelle istituzioni e infrastrutture che supportano lo sviluppo tecnologico (Dosi, 1988; Kemp, 1994; Malerba, Orsenigo, 1997). Il regime tecnologico proposto dagli autori rappresenta quindi un *framework* cognitivo e normativo, ma anche una “struttura funzionale”, dove si instaurano diverse relazioni infra-organizzative e inter-aziendali, che coinvolgono imprese, operanti a stadi differenti della filiera produttiva, le quali interagiscono nello scambio di prodotti, processi e competenze.

Viene quindi evidenziato che il cambiamento tecnologico non può essere considerato un processo autonomo e deterministico, in cui le vecchie tecnologie sono una semplice base per la realizzazione di tecnologie più sofisticate. Al contrario, l’innovazione viene vista come un processo cumulativo ed endogeno all’impresa e all’ambiente in cui questa opera: in tale contesto, anche il ruolo degli attori (imprenditori, dipendenti, ricercatori), coinvolti nello sviluppo e diffusione dell’innovazione, è visto in senso storico, collegato alle conoscenze e alle capacità, derivanti dall’esperienza e dall’appartenenza ad uno specifico sistema.

A questo proposito, si rileva che il significato dell’innovazione ai fini della competizione dipende dal concetto di “*transilience*”, cioè la capacità dell’innovazione di influenzare le risorse e le competenze dell’impresa. Tale concetto è stato proposto da Albernathy e Clark (1985), i quali, mediante la costruzione della “*transilience map*”, hanno evidenziato che il processo innovativo non rappresenta un fenomeno unitario, ma è caratterizzato da momenti di interruzioni, di obsolescenza, di ridefinizione e di miglioramento. Le quattro tipologie di innovazione individuate nella mappa (“*Architectural innovation*”, “*Market Niche innovation*”, “*Regular innovation*” e “*Revolutionary innovation*”) consentono inoltre di comprendere le modalità con cui i vari tipi di innovazione sono strettamente legati ai differenti ritmi evolutivi del settore industriale e ai diversi ambienti manageriali, nell’ambito dei quali l’innovazione si attua.

La tematica sul ruolo dei soggetti (o delle imprese) coinvolti nel processo di innovazione tecnologica viene ripresa da Douthwaite, Keatinge e Park (2001), i quali hanno pubblicato un significativo contributo sull’evoluzione di alcune tecnologie nel settore meccano-agricolo. In questo lavoro una particolare attenzione è posta sul fatto che, di fronte all’incremento della complessità tecnologica, diventa sempre più importante una stretta interazione tra i soggetti che danno vita all’innovazione e le persone che ne possono beneficiare (utilizzatori e principali *stakeholder*).

Nella realtà, una tecnologia di successo rappresenta una sintesi delle conoscenze di chi sviluppa nuove tecnologie e di chi poi applica queste ultime: si crea così una sinergia di saperi ed esperienze. A questo proposito, l’invenzione è stata definita

come “*an incremental increase in the total knowledge set of a society*” (Mokyr, 1990).

Questi autori hanno riscontrato che, nel caso di alcune tecnologie presenti nel settore meccano-agricolo, la scarsa efficacia nell'applicazione dell'innovazione dipende dal *gap* di conoscenze che divide i vari soggetti coinvolti nel processo tecnologico, soprattutto nella fase iniziale di adozione della tecnologia da parte degli utilizzatori: il successo deriva da una buona gestione dell'innovazione nei primi momenti di applicazione, dove è opportuna la sintesi delle conoscenze dei ricercatori con quelle degli utilizzatori.

La focalizzazione sull'importanza dell'apprendimento e delle competenze, ai fini della competitività delle imprese, è stato oggetto di analisi da parte di numerosi studiosi. In particolare, la capacità di sviluppare conoscenza e abilità costituisce un fattore determinante per il miglioramento delle *performance* aziendali. È questo il punto di partenza degli studi svolti da Figueiredo (2002) il quale, esaminando la realtà di due imprese brasiliane operanti nel settore dell'acciaio, ha riscontrato che il processo di acquisizione delle capacità tecnologiche è stato differente nelle due aziende, riguardo alle modalità, ai tempi e alle funzioni coinvolte nell'innovazione. Le differenti *performance* aziendali dipendono in gran parte dall'efficacia con cui le imprese accumulano e sostengono conoscenze e competenze (non solo tecnologiche) nell'ambito delle varie funzioni gestionali.

Il coinvolgimento in un processo di apprendimento tecnologico può quindi riguardare due aspetti: la traiettoria tecnologica, lungo la quale l'acquisizione delle capacità avanza (in termini di direzione, ritmo e consistenza), e l'insieme dei processi, mediante i quali la conoscenza viene assimilata dagli individui e trasferita all'interno dell'organizzazione.

Mediante il processo di apprendimento l'impresa consegue quelle abilità che le consentono di realizzare attività tecnologiche che prima non era in grado di eseguire. Le differenze nelle *performance* da impresa a impresa vanno dunque misurate in base al livello in cui le competenze tecnologiche vengono acquisite e mantenute nell'organizzazione (Nelson, Winter, 1982; Dosi, 1988).

L'indagine svolta da Figueiredo (2002) ha messo peraltro in luce che (almeno nel settore dell'acciaio) la possibilità dell'impresa di sostenere nel lungo periodo un livello elevato di “*innovative technological capability*” dipende dalle modalità e dal grado con cui anche altre abilità e competenze sono state accumulate nel tempo nell'impresa, sia mediante processi di routine che momenti di innovazione.

Tuttavia, altri studi hanno evidenziato che le imprese, dotate delle conoscenze e delle competenze tecnologiche, non sempre riescono a conseguire un miglioramento dei propri risultati economici. Tale situazione viene evidenziata da Gans e Stern (2003) per le piccole imprese ai primi stadi del loro percorso di crescita, le quali, pur creando innovazione con forti potenziali di commercializzazione, non riescono ad imporsi sul mercato, a causa di carenti capacità organizzative e di scarsa conoscenza del mercato stesso: il problema principale non riguarda tanto l'innovazione di per sé, quanto la commercializzazione dell'innovazione stessa.

Riguardo ai fattori che possono guidare la strategia iniziale di

commercializzazione e alle implicazioni di questi sulle dinamiche competitive, Gans e Stern (2003) ritengono che il fattore critico, nella concorrenza tra le imprese in fase di start-up e quelle già presenti nel mercato, è costituito dalla presenza del “*market for idea*”. Questa prospettiva costituisce un approfondimento degli studi svolti da Teece (1986) il quale aveva evidenziato che nelle condizioni di mercato in cui i processi imitativi avvengono con facilità, è probabile che i benefici economici derivanti dall’innovazione vengano conseguiti dalle imprese che possiedono i “*complementary asset*” e non sempre da quelle che sviluppano l’innovazione. Rilevante risulta quindi la capacità dell’impresa innovatrice nel proteggere le proprie conoscenze e i propri prodotti da fenomeni imitativi: i benefici derivanti dall’innovazione saranno minori, quando il grado di protezione dell’innovazione è basso (imitazione dei concorrenti) o quando le risorse specializzate complementari sono controllate da altri attori della catena del valore.

Utilizzando questo approccio, Teece illustra che questi aspetti influenzano le scelte strategiche aziendali e sottolinea il ruolo dell’integrazione tra le imprese innovatrici e le aziende che controllano i “*complementary asset*”. Partendo da questa prospettiva, Gans e Stern (2003) enfatizzano due aspetti: “*the nature of the appropriability environment*” e “*the distribution of ownership and control over specialized complementary assets*” (ad esempio, le politiche distributive, le competenze produttive e l’immagine di marca).

La strategia di commercializzazione delle imprese innovatrici in fase di start-up viene in sostanza caratterizzata da un *trade-off* tra due scelte:

- competere autonomamente sul mercato, confrontandosi con imprese che già vi operano da tempo (approccio *product market*);
- inserirsi in una filiera mediante rapporti di collaborazione con altre imprese (approccio *market for idea*).

Nella prima scelta strategica il livello di profittabilità dipenderà da diversi fattori, quali la necessità di sviluppare tutte le competenze utili per commercializzare un prodotto percepito come innovativo dal consumatore, oltre che la capacità di affrontare una *price competition*. L’impresa innovatrice si trova a gestire una serie di difficoltà, relative agli investimenti in marketing e in produzione, alla *multidimensional uncertainty*, nonché alle scarse risorse necessarie per affermare la propria presenza nel mercato.

Nella seconda scelta strategica l’interazione con altre imprese si costruisce mediante rapporti collaborativi, quali contratti di *licensing*, acquisizioni, *joint venture* e altre forme di alleanze. Il *market for idea* permette di conseguire numerosi benefici, collegati alla riduzione della concorrenza/conflittualità tra imprese operanti all’interno della filiera produttiva, alla mancata duplicazione degli investimenti e ad un maggiore coinvolgimento nello sviluppo di tecnologie complementari.

Non può sfuggire comunque che la struttura del settore industriale e le dinamiche competitive influiscono sullo sviluppo dell’innovazione. A questo proposito, Utterback e Suarez (1993) hanno spiegato che il grado di concentrazione e il livello

di competizione in un settore industriale rappresentano elementi determinanti non soltanto per comprendere le opportunità di sopravvivenza delle imprese che vi operano, ma anche per individuare le possibilità di successo per quelle che intendono entrarvi. In questi termini, le innovazioni di prodotto e di processo consentono all'impresa innovativa di conseguire benefici di breve periodo e di sfruttare una condizione di monopolio temporanea, in seguito ai fenomeni imitativi e all'entrata di nuovi *competitor*, che avvengono con la diffusione dell'innovazione. La tecnologia finisce dunque per influenzare il grado di concentrazione, la forma e il livello della competizione e l'attrattiva del mercato.

Nonostante i numerosi vantaggi delle forme cooperative tra imprese, Gans e Stern (2003) mettono in luce il problema della protezione della proprietà intellettuale: per l'impresa diventa rilevante non soltanto realizzare una cooperazione, ma anche verificarne i tempi e le modalità di attuazione. Due sono gli elementi posti in evidenza:

- quando il livello di protezione dell'innovazione è forte e i *complementary asset* sono controllati dai partner, le imprese in start-up possono raggiungere *performance* migliori nel realizzare forme di collaborazione;
- le politiche di protezione dell'innovazione limitano la possibilità che si verifichino situazioni di diffusione e imitazione e rappresentano una garanzia per le imprese in fase di start-up nell'ambito degli accordi inter-aziendali.

La protezione della proprietà intellettuale rappresenta dunque uno dei principali problemi del fenomeno dell'innovazione, insieme all'incertezza nella fase di realizzazione, all'asimmetria informativa e alle divergenze tra gli attori coinvolti direttamente o indirettamente nel processo.

## 8.2 Call for research

I lavori analizzati in questa breve *review* critica non soltanto hanno arricchito gli studi sul rapporto tra innovazione e competizione fra imprese, ma hanno anche consentito di identificare interessanti filoni di ricerca meritevoli di approfondimenti, tra i quali si possono ricordare i seguenti.

- L'innovazione è considerata come un processo di sintesi cumulativa, dove i nuovi elementi tecnologici si sviluppano all'interno di quelli già esistenti, fino al momento in cui assumono una forza autopropulsiva, modificando l'intero regime tecnologico. Un problema direttamente collegato è l'analisi dei fattori interni all'impresa che sono determinanti per l'implementazione dell'innovazione e che favoriscono il processo di sostituzione della vecchia tecnologia.
- Essendo l'innovazione vista come il risultato dell'interazione tra organizzazione aziendale e sistemi sociali, ulteriori approfondimenti potrebbero riguardare lo studio delle variabili esterne all'impresa (sociali, economiche, politiche, ed etiche) che vanno ad influire su tale relazione. Questi aspetti diventano più critici

in considerazione del fatto che oggi le imprese si trovano a gestire una concorrenza globale e a confrontarsi con imprese operanti in paesi tra loro molto diversi.

- L'efficacia nell'applicazione dell'innovazione dipende dall'interazione tra le conoscenze e l'esperienza di chi genera l'innovazione e quelle di chi ne deve beneficiare. Decisamente utile sul piano analitico e su quello operativo appare l'esame degli elementi che influenzano questa relazione e che possono facilitare il livello di comunicazione tra i vari soggetti coinvolti nel processo innovativo.
- La capacità di innovazione tecnologica dipende dall'efficacia con cui l'impresa acquisisce e sviluppa le proprie competenze durante il percorso di crescita aziendale. Un ulteriore obiettivo conoscitivo in questo contesto può essere lo studio delle modalità con cui l'impresa riesce a mantenere internamente le conoscenze assimilate, le quali possono rappresentare una fonte del vantaggio competitivo. In realtà, non appare ancora sufficientemente sviluppata la conoscenza degli strumenti e delle politiche in grado di proteggere la proprietà intellettuale dell'impresa, soprattutto quando questa instaura rapporti di collaborazione con altre imprese a livello internazionale.

## 9. European Journal of Innovation Management

### 9.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

I lavori proposti in *European Journal of Innovation Management*, che hanno trattato il tema dell'innovazione e della competizione fra imprese, hanno confermato l'interesse degli studiosi per i processi innovativi, per le modalità di attuazione e per le conseguenze sulle *performance* aziendali.

Tra gli scritti dell'ultimo decennio, appare innanzitutto quello svolto da Cumming (1998) il quale, prendendo spunto dal contributo di diversi autori (tra cui Twiss, 1992), sottolinea il valore dei processi innovativi in una prospettiva evolutiva: alla tradizionale innovazione di prodotto e di processo si affianca l'innovazione intesa come capacità dell'impresa di commercializzare con successo i propri prodotti, generando profitto e sostenendo la *customer satisfaction*.

L'accresciuto livello di competizione tra le imprese e l'evoluzione nei gusti dei consumatori a livello mondiale hanno modificato e arricchito il significato di innovazione, che finisce per riguardare tutte le attività aziendali, consentendo all'impresa di risolvere le scelte problematiche relative ai nuovi prodotti (qualità, costi sostenuti e tempo necessario per la progettazione, la produzione e l'immissione nel mercato).

Secondo l'autore, l'innovazione, definita come "*the first successful application of a product or process*", può attuarsi con successo se vengono considerati alcuni aspetti principali.

In primo luogo, risultano rilevanti la componente manageriale e le condizioni ambientali nelle varie fasi dell'innovazione (generazione dell'idea, sviluppo

dell'idea e del concetto di prodotto e applicazione di quel concetto). Il processo innovativo può attuarsi se i manager garantiscono le condizioni adeguate a facilitare la realizzazione di un ambiente creativo e verificano che il nuovo prodotto vada a soddisfare pienamente i bisogni del consumatore o utilizzatore.

Un secondo aspetto riguarda i “*controlling factor*”, ovvero i parametri che influenzano e consentono di monitorare il processo innovativo del prodotto: aspetti finanziari, competenze e abilità del personale coinvolto, attrezzature, elementi interni e condizioni dell'ambiente esterno.

Un'altra fonte di sviluppo viene individuata nel livello tecnologico e nei materiali: quando la tecnologia evolve, nascono nuove opportunità e le idee, prima in forma embrionale, diventano poi realizzabili; inoltre, la scoperta di nuovi materiali permette alle imprese di creare nuovi prodotti, più sofisticati e rispondenti alle esigenze dei consumatori. L'autore sottolinea che esistono numerosi esempi di idee, che hanno impiegato molto tempo prima di essere trasformate in nuovi prodotti o che sono state soltanto parzialmente applicate, in conseguenza della mancanza di un supporto di adeguate conoscenze tecnologiche (come è avvenuto nel settore della microelettronica per i telefoni cellulari e nel settore automobilistico per i sistemi elettrici dei motori).

Pur riconoscendo che il progresso tecnologico consente di rendere più efficienti i processi produttivi e di ottenere prodotti migliori, non tutte le imprese sono in grado di rispondere tempestivamente ai cambiamenti imposti dall'innovazione. Secondo Cumming (1998), il processo innovativo incontra talora fenomeni di “conservatorismo” da parte dell'azienda, la quale preferisce mantenere le proprie conoscenze tecnologiche, piuttosto che svilupparne di nuove, al fine di non compromettere l'efficienza del sistema produttivo: «*The designer moves away from the familiar, into the unfamiliar, so the risk increases, and it does so rapidly*».

Una problematica rilevante riguarda quindi il fatto che l'innovazione non sempre rappresenta un'opportunità per l'impresa. L'innovazione può incrementare i rischi e il grado di incertezza nel breve periodo, diminuendo l'efficienza e la produttività, soprattutto se non vengono considerati i fenomeni evolutivi del mercato.

La considerazione del mercato come fattore determinante dell'innovazione e della competitività aziendale è al centro della ricerca di Gandolfo e Padelletti (1999) sul settore dell'*information technology*. Esaminando il caso della IBM, la quale ha dovuto trasformare l'organizzazione e la struttura di vendita in conseguenza ai cambiamenti avvenuti nel settore, gli autori giungono a sostenere che il processo dell'innovazione tecnologica determina importanti cambiamenti, non soltanto a livello di singola impresa, ma anche a livello di settore industriale, modificando il rapporto di potere economico tra le imprese.

La forte immagine del marchio e la credibilità a livello internazionale dell'IBM hanno inizialmente consentito all'impresa di mantenere un elevato “grado di *loyalty*” da parte degli intermediari commerciali, i quali, commercializzando prodotti elettronici ed informatici di marche diverse, tendevano a privilegiare quelle che potevano garantire margini di contribuzione più elevati.

Negli ultimi anni, la *price competition*, l'evoluzione nei gusti dei consumatori

alla ricerca di prodotti sempre più sofisticati e la maggiore difficoltà delle imprese di differenziare i prodotti offerti - a fronte della diffusione delle conoscenze tecnologiche tra le imprese del settore - hanno costretto l'IBM a rivedere la politica distributiva.

In questo caso, l'innovazione è consistita nell'inserimento del *direct marketing* nella propria politica commerciale. Ciò ha portato profondi cambiamenti nel sistema di marketing e ha consentito all'impresa di conoscere e soddisfare le preferenze dei consumatori, instaurando con questi un rapporto interattivo, e di controllare il "grado di *loyalty*" e *performance* degli operatori nei canali distributivi.

L'innovazione realizzata ha quindi modificato le relazioni della casa madre IBM con le sussidiarie e i vari partner: pur riconoscendo l'autonomia e l'importanza del contributo di questi, l'azienda ha acquisito il ruolo di "*solution provider*", con l'obiettivo di integrare e coordinare le varie parti dell'intero sistema commerciale. Ciò ha consentito di ridurre i rischi di una "concorrenza verticale", ma anche quelli relativi ad una "concorrenza orizzontale", come i conflitti tra imprese nei canali distributivi.

La ricerca di una nuova soluzione organizzativa ha dato vita a un "modello ibrido", definito "*go-to-market*", dove marketing, *direct marketing*, agenti rappresentanti, partner vari nell'attività commerciale e organizzazioni tecniche di supporto interagiscono simultaneamente per realizzare la commercializzazione dei prodotti. Le innovazioni possono quindi riguardare attività differenti da quelle semplicemente produttive, come le strategie di marketing e la politica distributiva, a fronte di nuove esigenze e a mutate condizioni di mercato.

In questo filone di ricerca si inserisce l'articolo di Shepherd e Ahmed (2000). Essi interpretano il fenomeno dell'innovazione come capacità dell'impresa di cercare e trovare soluzioni a problemi aziendali complessi, dando luogo ad un nuovo "paradigma di competitività" definito "*solution innovation*". Ciò è stato verificato nel settore dell'informatica e dell'elettronica, nel quale le richieste sempre più sofisticate dei consumatori hanno spinto le imprese a realizzare continuamente innovazioni di prodotto, che però non sempre hanno garantito i risultati economici attesi.

Anche in questa ricerca vengono messe in luce le dinamiche evolutive che hanno caratterizzato il settore dell'elettronica e dell'informatica, spingendo le imprese a modificare il proprio *modus operandi*. Le imprese, che adottavano strategie "*technology pushed*", tipiche degli anni Settanta e Ottanta, dove la qualità nei processi rappresentava il fattore determinante per conseguire una maggiore efficienza produttiva e organizzativa (si pensi all'adozione dei sistemi di *Total Quality Management*), sono passate negli anni Novanta ad una prospettiva "*market pulled*", in cui la ricerca della qualità si concentrava nel prodotto per renderlo il più rispondente possibile alle esigenze del mercato.

Sebbene l'attività di sviluppo di nuovi prodotti sia considerata come una delle più importanti fonti del vantaggio competitivo (Wheelwright, Clark, 1992; Brown, Eisenhardt, 1995), alcuni studiosi (Cooper, 1993; Madique, Zirger, 1994) hanno posto in rilievo che le imprese non sempre riescono a cogliere gli input provenienti

dai consumatori e dai propri concorrenti e non conducono analisi approfondite sulle caratteristiche del mercato in cui operano, o in cui intendono inserirsi.

Rifacendosi a questo filone di ricerca, Shepherd e Ahmed (2000) evidenziano che oggi i processi di internazionalizzazione, la globalizzazione dei mercati, la compressione del ciclo di vita dei prodotti ed i mutevoli bisogni dei consumatori inducono le imprese a riposizionarsi come “*solution provider*”, piuttosto che come “*product manufacturer*”. Adottare la prospettiva “*solution innovation*” significa stabilire esattamente quale soluzione l’impresa vuole fornire, arricchendo le proprie competenze, con l’obiettivo di meglio identificare le esigenze dei consumatori, ed essere in grado di proporre soluzioni efficaci.

In questo contesto, gli autori sostengono che la *leadership* tecnologica non rappresenta più la fonte principale del vantaggio competitivo per le imprese operanti nel settore dell’elettronica e dell’informatica: l’elemento di differenziazione tra le imprese si baserà sempre più sulla continua acquisizione di nuove conoscenze e sulla efficacia delle relazioni che verranno instaurate con i consumatori.

Un altro fondamentale filone di ricerca è il processo di diffusione dell’innovazione, in cui si colloca lo studio di Hivner, Hopkins e Hopkins (2003). Essi giungono a sostenere che, sebbene le imprese impieghino tempo ed energie nella generazione di nuove idee, sottovalutano spesso la necessità di diffonderle nelle organizzazioni e non ripongono attenzione ai fattori che ne influenzano la divulgazione.

L’importanza per l’impresa di facilitare il processo di diffusione è fortemente sostenuto da diversi autori, tra cui Mische (2001), il quale ha evidenziato come le organizzazioni, che sono *innovation-oriented* e riconoscono il valore della creatività, ripongono una particolare attenzione alla diffusione delle conoscenze tra i vari livelli della struttura organizzativa. E’ stato anche osservato come la diffusione del processo innovativo sia una condizione necessaria per la stessa sopravvivenza dell’impresa (Quinn, 2000).

In altri studi viene peraltro illustrato che il vantaggio competitivo (conseguibile mediante un processo innovativo) non è legato unicamente alla capacità dell’impresa di diffondere l’innovazione, ma anche alla velocità con cui questa viene trasferita agli individui nell’organizzazione (Kessler, Chakrabarti, 1996; Schilling, 1998).

A questo proposito, nell’analisi di Hivner, Hopkins e Hopkins (2003) il *focus* è posto sulla relazione tra il grado di diffusione dell’innovazione e la dimensione aziendale: è più probabile che nelle realtà economiche di piccole dimensioni, caratterizzate da una forte cultura d’impresa e con un limitato numero di dipendenti, l’innovazione venga trasmessa tempestivamente e in modo più efficace, anche se talvolta queste non possiedono le risorse umane e finanziarie richieste per implementarla.

Si ritiene invece che le grandi imprese, pur avendo mezzi e competenze per attuare le proprie strategie competitive, non siano sempre dotate di una cultura aziendale e di una struttura, adeguate a diffondere la conoscenza all’interno dell’organizzazione. Il riconoscimento della valenza competitiva dell’innovazione e la necessità di avere strutture più flessibili, dirette a garantire una maggiore

interazione tra le persone, ha spinto le imprese a modificare le proprie forme organizzative, creando piccole unità operative (*sub-unit*) all'interno della stessa struttura.

Nel *framework* concettuale, proposto da Hivner, Hopkins e Hopkins (2003), lo spazio, il tempo e il comportamento delle persone influiscono sul processo di diffusione dell'innovazione all'interno dell'organizzazione. Tale diffusione viene promossa dalle seguenti strategie:

- "*facilitating strategies*", che sono relative alla frequenza e alla consistenza dei contatti tra i membri dell'organizzazione, al grado di formalizzazione delle relazioni e ad eventuali cambiamenti nella struttura, diretti a facilitare l'interazione tra le persone;
- "*accelerating strategies*", che riguardano il grado di "*personal feeling of ownership*" degli individui coinvolti nell'innovazione, i quali, sentendosi maggiormente gratificati, contribuiscono ad accelerare il processo di diffusione della conoscenza;
- "*sustaining strategies*", che attengono alle politiche remunerative, che possono incentivare le persone a manifestare comportamenti propositivi.

L'analisi dei contributi presentati in questa breve rassegna ha evidenziato che numerose sono le problematiche concernenti l'innovazione e differenti le modalità con cui questa influisce non soltanto sulle *performance* della singola impresa, ma anche sulle dinamiche competitive all'interno dei settori industriali. In particolare, un aspetto significativo che emerge è la forte relazione tra lo sviluppo dei processi innovativi e le modifiche che hanno caratterizzato i mercati, i gusti dei consumatori e il *modus operandi* delle imprese. Ciò consente di individuare un'ampia fenomenologia di situazioni, che possono costituire interessanti tematiche per ulteriori approfondimenti.

## 9.2 Call for research

I lavori qui esaminati mettono in luce alcune significative problematiche concernenti la relazione tra innovazione e competizione e rappresentano spunti di riflessione per future ricerche, che possono essere sintetizzati nel modo segue.

- L'innovazione riguarda anche i cambiamenti che le imprese attuano nelle proprie politiche di marketing, con l'obiettivo di sostenere la *customer satisfaction*. Avendo individuato alcuni fattori rilevanti che influenzano il processo innovativo, rimane ancora da investigare la relazione tra questi fattori e i fenomeni di "conservatorismo", che le organizzazioni possono incontrare nell'implementazione del processo innovativo, con riferimento ai diversi settori industriali.
- Un'altra fonte del vantaggio competitivo (oltre alla *leadership* tecnologica) è costituita dalla capacità dell'impresa di acquisire conoscenze ed instaurare un

rapporto interattivo con i consumatori, assumendo il ruolo di “*solution provider*”. Viene da chiedersi se questa prospettiva può essere applicata a tutti i settori industriali e non soltanto a quelli caratterizzati da un elevato contenuto tecnologico.

## 10. Economia e Politica Industriale

### 10.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

L'analisi dell'impatto dell'innovazione tecnologica sugli equilibri di mercato e l'esame degli effetti dello sfruttamento di nuove tecnologie sugli assetti settoriali costituiscono le due principali prospettive d'indagine dei lavori selezionati su *Economia e Politica Industriale* (d'ora innanzi *EPI*) e ciò, bisogna precisare, in maniera del tutto coerente alla *mission* della rivista. L'interesse per l'approfondimento di profili specifici appartenenti ai due filoni di ricerca sopra richiamati non porta gli autori degli articoli inclusi in questa *review* a trascurare l'esame della competizione fra le imprese. In molti contributi, tale aspetto viene utilizzato come chiave di lettura per esaminare più in profondità l'effetto prodotto da alcune innovazioni tecnologiche sugli equilibri di mercato e sugli assetti dei settori analizzati.

I contributi pubblicati su *EPI* negli anni più recenti (1998-2003) riguardano profili e contesti competitivi anche molto diversi tra loro, ma sono accomunati dall'esame dell'impatto dell'innovazione sugli equilibri di mercato e sugli assetti settoriali secondo un approccio che ammette lo studio dei comportamenti delle imprese, nella logica *first mover - follower*, e della risposta della domanda alla comparsa sul mercato di innovazioni tecnologiche radicali.

In alcuni casi, tale studio si inserisce all'interno di tematiche ormai consolidate in letteratura (diffusione di nuove tecnologie in alcuni settori dell'economia italiana, impatto sulla competizione e sugli equilibri di mercato), mentre in altri segue un percorso che combina l'esame di profili di base con tematiche emergenti. E' questo il caso del contributo di Bonaccorsi e Rossi (2002), che si inserisce all'interno del recente dibattito scientifico sul tema degli *open source*, ossia dei programmi software distribuiti gratuitamente attraverso la rete Internet. Con il loro contributo, i due autori intendono dare risposta alle seguenti *research question* (p. 19):

- a) Perché i programmatori scrivono codici *open source* se nessuno li paga per farlo?
- b) Come è possibile che centinaia e centinaia di soggetti riescano a coordinarsi, al punto da produrre programmi composti di milioni di righe di codice, in assenza di una struttura gerarchica fondata sulla proprietà?
- c) Perché i programmi *open source* si diffondono in un mondo dominato dagli standard proprietari?

Per rispondere a tali domande, sono presi in considerazione i contributi che in letteratura hanno spiegato: 1. quali siano le motivazioni alla base della decisione di programmatori, sparsi in tutto il mondo, di creare software O. S. e di contribuire dunque alla fase che i due autori riconducono all'invenzione; 2. quali modelli di coordinamento siano utilizzati tra questi programmatori per mettere a punto software O. S. tra loro compatibili; 3. quali meccanismi favoriscano la diffusione sul mercato dei programmi O. S. a scapito di quelli commerciali.

Il lavoro di Bonaccorsi e Rossi si può inquadrare nell'ambito di una tematica ormai consolidata negli studi di management: l'esame della dinamica competitiva legata all'introduzione sul mercato di uno standard tecnologico rivale rispetto a quello già affermato. In questo caso, l'originalità del contributo risiede nell'analisi delle condizioni che hanno permesso la nascita di uno standard tecnologico "non proprietario" che si contrappone ai più affermati sistemi operativi "proprietary" esistenti sul mercato. Nel caso specifico, il sistema operativo Linux in contrapposizione a Windows e Mac.

Tre altri contributi, pubblicati recentemente su *EPI*, si occupano dell'impatto dell'innovazione di prodotto e di processo sulla competizione nel settore del software (Torrìs, 1999), della diffusione delle tecnologie Internet nel sistema bancario italiano (Corrocher, 2002) e delle tipologie di concorrenza nella telefonia cellulare (Gambaro, 2002). Anche se gli obiettivi di ricerca di questi contributi differiscono, in tutti si ritrovano continui riferimenti all'impatto dell'innovazione tecnologica sui comportamenti delle imprese e sui vantaggi delle imprese *first mover* rispetto alle *follower*.

Questo approccio è utilizzato da Torrìs (1999) per spiegare in che modo le imprese innovatrici nel settore del *software* utilizzano innovazioni radicali per avvantaggiarsi sulla concorrenza e quali strumenti sono utilizzati per proteggere l'innovazione e, di conseguenza, il vantaggio competitivo. Il contributo della Corrocher presenta i risultati preliminari di un'indagine sulla diffusione delle tecnologie Internet nel sistema bancario italiano e, nel ricostruire il comportamento delle imprese innovatrici, utilizza l'approccio *first mover - follower* per spiegare la natura dei vantaggi conquistati dalle imprese che hanno innovato prima (le casse di risparmio) rispetto alle imprese *follower* (banche commerciali e popolari, casse rurali e banche cooperative). Nel lavoro di Gambaro (2002), la ricostruzione dell'evoluzione della concorrenza nel settore della telefonia cellulare è fatta tenendo anche conto dell'impatto dell'innovazione tecnologica sul comportamento dei principali operatori e sulla modificazione delle preferenze della domanda.

Rispetto ai contributi più recenti, i lavori pionieristici, selezionati in questa *review*, tentano di ricostruire le logiche che stanno alla base dell'adozione e diffusione dell'innovazione tecnologica tra le imprese o di sistematizzare gli effetti dell'innovazione tecnologica sugli equilibri di mercato e sugli assetti del settore.

Il lavoro di Zanoni (1979) si colloca all'interno del primo filone di studi (ricostruzione delle logiche che stanno alla base dell'adozione e diffusione

dell'innovazione tecnologica tra le imprese), poiché esamina le logiche alla base dell'adozione di innovazioni tecnologiche di processo, legate all'impiego delle tecnologie a controllo numerico, nelle imprese terziste del comparto delle lavorazioni del legno.

Dall'analisi di Zanoni (1979) emergono interessanti spunti di riflessioni circa: a) le motivazioni che portano all'adozione della nuova tecnologia, b) l'impatto che l'impiego della nuova tecnologia ha avuto nel rapporto con la committenza, c) i risultati competitivi conseguiti.

Da questo lavoro è possibile trarre utili spunti di riflessione circa le motivazioni del management dell'impresa che sfrutta l'innovazione e gli effetti dello sfruttamento di nuove tecnologie sul posizionamento competitivo dell'impresa e sul comportamento della clientela servita.

Un secondo lavoro pionieristico sul tema di nostro interesse apparso su *EPI* è di Volpato (1980), il cui contributo si colloca all'interno del filone di studi che esamina e sistematizza gli effetti dell'innovazione tecnologica sugli equilibri di mercato e di settore. In particolare, in esso si esaminano gli effetti dell'innovazione tecnologica sugli assetti del settore al fine di proporre un modello generale, il ciclo di trasformazione del settore, che ricostruisce gli stadi evolutivi del settore come conseguenza dello sfruttamento di successive innovazioni tecnologiche radicali.

Per raggiungere il suo obiettivo, Volpato esamina la competizione sviluppatasi nel comparto della produzione di scarponi da sci a seguito dello sfruttamento di un'innovazione tecnologica radicale (il passaggio dalla produzione dello scarpone in cuoio alla produzione dello scarpone in plastica). Prendendo spunto da questa innovazione, viene proposto il modello del ciclo di trasformazione del settore che ricostruisce e rappresenta la co-evoluzione della domanda e dell'offerta come effetto dello sfruttamento di successive innovazioni tecnologiche radicali.

Il contributo di Volpato può essere definito pionieristico rispetto ai temi di nostro interesse per una duplice ragione: a) utilizza, secondo una logica unitaria, tre livelli d'analisi degli effetti dell'innovazione sulla competizione: il business, il mercato ed il settore; b) viene proposto, con largo anticipo rispetto ai successivi contributi della letteratura nazionale ed internazionale, un modello che sistematizza e rappresenta gli effetti dell'innovazione tecnologica sulla competizione fra le imprese.

Infine, l'ultimo contributo che, in ordine di tempo, ha affrontato temi propedeutici ai profili di nostro più stretto interesse è di Rullani e Vaccà (1986). Il lavoro si propone di esaminare la relazione tra lo sviluppo scientifico-tecnologico ed alcune categorie concettuali dell'economia d'impresa (il concetto di dimensione, di settore, di rapporto domanda-offerta, di capacità produttiva).

Il primo passo compiuto dagli autori nel loro ragionamento è legato all'affermazione, necessariamente propedeutica a quanto seguirà, che la tecnologia è una variabile che, pur sviluppando potenzialità generate autonomamente dalla scienza e dal sapere generale, storicamente si manifesta nell'economia attraverso atti di selezione e di applicazione compiuti da soggetti economici e con una logica

economica. Quest'affermazione si lega alla discussione dei limiti del paradigma struttura-condotta-*performance* e delle possibili linee di revisione di tale paradigma secondo logiche che incorporano gli effetti del cambiamento tecnologico sugli equilibri competitivi e sugli assetti del settore.

Le riflessioni degli autori si orientano poi sull'esame dei vantaggi derivanti dal nuovo paradigma tecnologico, legato alle tecnologie dell'*information & communication technology* (d'ora innanzi ICT), e sulle possibilità di gestire la complessità dei mercati e le relazioni di rete fra imprese anche attraverso queste tecnologie. Infine, come effetto del processo di cambiamento reso possibile dalle innovazioni nell'ICT, gli autori propongono la transizione da un'idea d'impresa-struttura, fondata sul modello della grande *corporation* americana, ad un'idea d'impresa-progetto, cioè di organizzazione produttiva che è frutto di una scelta di progettazione innovativa sempre meno condizionata dalle strutture preesistenti e sempre più orientata dalle opportunità attuali o attese, presenti in una gamma sempre più estesa e differenziata di settori, paesi, mercati e tecnologie.

Rispetto ai contributi precedenti, il livello d'analisi del lavoro di Rullani e Vaccà (1986) è significativamente più ampio ed è riferito agli effetti di un *cluster* d'innovazioni, legate alle tecnologie dell'ICT, sulle strutture e sulle logiche dell'economia d'impresa. Esso rappresenta un significativo momento di riflessione circa i contenuti di alcune categorie concettuali dell'economia d'impresa alla luce del cambiamento tecnologico associato alla diffusione delle tecnologie dell'ICT.

### 10.2 Call for research

La selezione dei contributi apparsi su *EPI* conferma l'attenzione che gli studiosi italiani dedicano da tempo al tema della dinamica competitiva legata all'innovazione tecnologica. In alcuni casi, questa attenzione si è manifestata ancor prima che il tema diventasse un filone di ricerca nell'ambito degli studi di management a livello nazionale e internazionale. La lettura degli articoli inclusi in questa *review* è fonte di alcuni spunti di riflessione da cui è possibile trarre indicazioni per future ricerche.

Risulta particolarmente forte l'attenzione verso l'impatto delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione sulla competizione e sul comportamento della domanda (Rullani, Vaccà, 1986; Torrisi, 1999; Gambaro, 2002; Bonaccorsi, Rossi, 2002; Corrocher, 2002). Quest'area è suscettibile di ulteriori contributi che, come si è precisato nel corso della *review*, verifichino alcune ipotesi poste a base delle ricerche già svolte. Ad esempio, prendendo a riferimento il lavoro di Bonaccorsi e Rossi, gli autori suggeriscono analisi più approfondite sui meccanismi di coordinamento dei progetti *open source*, al fine di comprendere il ruolo svolto dai "leader" di progetto e dalle figure minori che forniscono il loro contributo all'avanzamento del progetto. La principale area di ricerca suscettibile di ulteriori approfondimenti con indagini, sia teoriche che empiriche, si coglie implicitamente dalla lettura dell'articolo e riguarda proprio il fenomeno oggetto di trattazione.

L'*open source* è ancora un tema aperto a contributi che intendano chiarirne i limiti d'applicabilità (ad esempio, se è possibile immaginare piattaforme *open source* anche al di fuori del settore del software), le implicazioni di natura competitiva (sia per le imprese che seguono queste politiche di mercato sia per le imprese che seguono politiche "proprietarie") ed i riflessi sul comportamento della domanda e sui tempi di diffusione nel mercato (effetti sul mercato esistente, creazione di nuovi segmenti, creazione di nuovi mercati). I contributi di Torrisi, Gambaro e Corrocher costituiscono, invece, delle interessanti analisi dell'impatto della nuove tecnologie dell'ICT sugli assetti dei settori studiati (rispettivamente del software, delle telecomunicazioni e bancario), e la metodologia d'indagine utilizzata in questi lavori può essere impiegata, con gli eventuali necessari adattamenti, per indagini simili riguardanti altri settori dell'economia italiana.

In linea più generale, prendendo a riferimento anche i contributi pionieristici (Zanoni, 1979; Volpato, 1980; Rullani, Vaccà, 1986), il tema della competizione legata all'innovazione è suscettibile di ulteriori approfondimenti che, relativamente al caso italiano, potrebbero collocarsi all'interno delle seguenti linee di ricerca:

- a) quali forme o archetipi assume la competizione stimolata dall'innovazione nei principali settori e mercati dell'economia italiana e quali fattori, strutturali e competitivi, influenzano i comportamenti delle imprese e della domanda nelle diverse fasi della competizione legata all'innovazione;
- b) quali logiche sono utilizzate/bili dalle imprese italiane per adottare/implementare l'innovazione nei processi e nei prodotti;
- c) quali strumenti sono impiegati dalla imprese italiane per appropriarsi dei vantaggi economici procurati dall'innovazione una volta che la nuova tecnologia è stata implementata nei processi e nei prodotti;
- d) quali meccanismi stanno alla base della modificazione delle preferenze della domanda, sia nel caso dei clienti finali che dei clienti intermedi (distributori ed imprese industriali), sui principali mercati italiani interessati da innovazioni tecnologiche radicali;
- e) quali fattori influenzano i tempi e le modalità di reazione delle imprese italiane che operano in mercati interessati dalla comparsa di innovazioni tecnologiche radicali;
- f) quali contromisure sono prese dalle imprese pioniere per mantenere e sviluppare i vantaggi procurati dall'innovazione in presenza di reazione delle imprese concorrenti.

Lo studio di queste tematiche, riferito al caso italiano, potrebbe essere condotto con l'intento di far emergere le specificità o le differenze nelle logiche e nelle politiche seguite dalle imprese che operano nei nostri mercati rispetto ai comportamenti, già studiati in letteratura, delle imprese operanti in altri contesti nazionali.

## 11. Journal of Product Innovation Management

### 11.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

Gli approcci metodologici seguiti negli articoli selezionati da questa rivista sono comuni e, quindi, ricorrenti; generalmente prendono avvio dall'esame della letteratura sui temi trattati per poi utilizzare dei *framework* di ricerca messi a punto dagli Autori.

Durante il periodo osservato, la rivista *Journal of Product Innovation Management* ha pubblicato degli articoli in cui le tematiche emergenti inerenti al rapporto tra innovazione e competizione fra imprese possono essere ricondotte a due aspetti pivotali: *i*) il lancio e *ii*) lo sviluppo di nuovi prodotti.

Negli articoli selezionati lo studio si sofferma su alcune dimensioni della reazione, delle imprese concorrenti, al lancio - annunciato e/o effettuato - di nuovi prodotti da parte di imprese innovative, nuove entranti o dirette concorrenti.

In particolare si focalizza l'attenzione sullo studio della forza e della velocità di reazione - o non reazione - (competitiva) da parte di un'impresa, conseguente alla percezione di segnali di mercato (ostilità dell'approccio e impegno della potenziale entrante, prevedibile riduzione della capacità di profitto) attinenti al lancio di un nuovo prodotto; verificando, inoltre, quanto effettivamente quei segnali siano creati dalle decisioni del nuovo entrante.

Gli Autori (Jan Hultink, Langerak, 2002) giungono a sostenere che le reazioni degli *incumbent* al lancio di un nuovo prodotto variano in virtù della natura dei segnali di mercato, ma soprattutto da come questi sono percepiti; l'interpretazione che l'*incumbent* ha delle azioni osservabili (segnali percepiti) prevale, dunque, sulle azioni in quanto tali (decisioni). Le reazioni possono essere: *i*) forti, ma non rapide, se la nuova entrante mostra ostilità e impegno, e ciò in quanto è necessario del tempo affinché si possa implementare una risposta forte che possa difendere la posizione ricoperta; *ii*) sono veloci, ma deboli, se è prevedibile una riduzione della capacità di profitto, per cui la tempestività della risposta può limitare i danni. Evidentemente, in questa tesi, assume un ruolo nodale la percezione dei segnali di mercato che, a sua volta, è influenzata dalle decisioni inerenti al lancio di un nuovo prodotto. Se il prodotto presenta un vantaggio di mercato elevato, i segnali sono percepiti dagli *incumbent* come ostili e potenzialmente dannosi, per questo si generano delle reazioni forti e rapide al fine di contenere la profittabilità del nuovo entrante ad investire per ampliare il mercato. L'ampiezza del mercato target del nuovo prodotto influenza, dunque, la percezione dei segnali: tanto è maggiore, tanto più sono ravvisate le possibili conseguenze in termini di minori profitti realizzabili; nel caso opposto è l'impegno ad essere avvertito come prevalente.

Tra gli esempi più noti di reazioni lente cui si fa riferimento nell'articolo, vi sono il lancio in Europa, nell'ottobre 1999, di un nuovo *computer game* da parte della Sega cui fu dato molto risalto, che provocò solo dopo due anni la reazione della Nintendo; oppure la lenta reazione della Audi che al successo di alcune case dirette

*competitor*, tra cui la Mercedes con la classe A, ha contrapposto la A2. Una delle reazioni veloci cui si fa riferimento è quella avutasi, invece, al lancio da parte della Philips di un bollitore elettrico dotato di una migliore funzionalità; i principali *competitor* europei imitarono rapidamente quella scelta rivelatasi di successo, ma ciò nonostante la quota di mercato della Philips aumentò del 25%.

Uno studio esamina se ed in che modo le decisioni strategiche inerenti al lancio di un nuovo prodotto hanno un effetto sulle reazioni dei *competitor*. Debruyne et al. (2002) dimostrano che le caratteristiche delle scelte strategiche inerenti al lancio di un nuovo prodotto industriale hanno un impatto significativo sulla natura e sulla probabilità di verificarsi delle reazioni competitive. Queste avvengono in due casi su tre e gli strumenti del marketing mix utilizzati in prevalenza sono: modifiche di prezzo, cambio dell'assortimento, variazione nella comunicazione di marketing; abbastanza rari, invece, gli interventi sulle scelte distributive. Le imprese innovative che perseguono una strategia di nicchia o la cui innovazione è radicale, si confrontano meno con le reazioni competitive; diversamente accade per le imprese che introducono innovazioni incrementali in mercati esistenti. Inoltre, come già emerso in un altro saggio (v. *ante* Hultink, Langerak, 2002), si rileva che la probabilità che ci sia una reazione è maggiore nei mercati a sviluppo elevato che in quelli a sviluppo basso<sup>30</sup>. L'analisi pone in evidenza che i *competitor* sono più orientati a reagire all'introduzione di prodotti nuovi supportati da una comunicazione intensa.

A quest'ultima deduzione si era pervenuti in un precedente lavoro in cui si sosteneva la tesi che la comunicazione influisce sulle misure e sul grado di ostilità competitiva (reazione) da parte delle imprese del settore. In quell'analisi sono stati considerati gli effetti della comunicazione avente ad oggetto il lancio oppure anche solo una fase del processo di introduzione di un nuovo prodotto, ivi compresi il rinvio o la cancellazione del programma (Schatzel, Calantone, Droge, 2001). La conclusione cui si perviene è che la tendenza ad occupare una posizione di *leadership* in un settore ed il coinvolgimento dell'acquirente sono i principali fattori che determinano la propensione delle imprese ad annunciare sia l'introduzione sia il ritardo o la cancellazione del programma di lancio di un nuovo prodotto. Si mette in evidenza che la comunicazione avente ad oggetto il programma di lancio di un nuovo prodotto, oltre ad informare, è in grado di influenzare il mercato di riferimento; pertanto, nel contesto contemporaneo, in cui oltretutto comunicare attraverso internet è poco costoso e tempestivo, la comunicazione rappresenta uno strumento di enorme importanza strategica nel lancio di un nuovo prodotto.

Le problematiche competitive inerenti specificamente allo sviluppo di un nuovo prodotto, pur essendo consolidate per questa rivista, sono affrontate sotto alcune prospettive ritenute interessanti.

---

<sup>30</sup> Ciò è determinato, verosimilmente, anche dal minore interesse ad entrare in mercati a lento sviluppo.

Calantone, Schmidt e Di Benedetto (1997) hanno studiato le relazioni tra l'ostilità dell'ambiente competitivo, il successo dei nuovi prodotti e la capacità di gestire le attività inerenti allo sviluppo. Il risultato cui addivengono è che l'abilità nel condurre processi di sviluppo di nuovi prodotti aumenta la loro probabilità di successo. Pertanto, in un ambiente percepito come ostile, migliorando l'esecuzione delle attività chiave nello sviluppo di un nuovo prodotto, sostengono che l'impresa può incrementare la probabilità di successo dal 13,5% al 27% dei casi. Gli Autori, però, sottolineano che una particolare attenzione va posta su due aspetti: i) la ricerca dell'equilibrio tra velocità e qualità dell'esecuzione, anche per scongiurare il rischio di accelerare il *time to market* del prodotto e ii) la necessità di reagire con prudenza cercando di ottenere una conoscenza oggettiva del grado di ostilità ambientale che, rappresentando una percezione, è soggettiva.

Lo studio delle scelte strategiche legate al lancio di un nuovo prodotto è stato affrontato esaminando alcuni aspetti (peculiarità, opportunità e insidie) delle decisioni prese da otto imprese relativamente alle caratteristiche di prodotti nuovi (Thölke, Hultink, Robben, 2001). Sono state così individuate quattro tipologie di strategie, ed i relativi fattori, seguite nel lancio di quei prodotti:

- *dictatorship*: le innovazioni si basano su nuove tecnologie;
- *pioneering*: le innovazioni si basano su tecnologie applicate e omologate;
- *establishing*: le imprese imitano e migliorano i prodotti accessori di successo lanciandoli velocemente come standard in mercati di massa;
- *following*: le imprese usano standard già presenti nei mercati di massa.

L'impatto che le scelte strategiche di lancio e le caratteristiche del mercato possono avere sulla *performance* del nuovo prodotto sono analizzate considerando separatamente i prodotti destinati alle industrie ed al mercato finale (Hultink, Robben, 1999). L'impatto delle scelte strategiche è ritenuto maggiore sulla ricettività da parte del mercato che sulla *performance* del prodotto, indipendentemente dalla sua tipologia (*BtoB* o *BtoC*). L'accettazione da parte del mercato è determinata da una serie di variabili tra cui il grado di innovatività del prodotto, il *time to market*, l'ampiezza dell'assortimento, la marca, il prezzo e le reazioni dei *competitor*. La performance del prodotto, invece, è solo influenzata dall'innovatività e dall'ampiezza dell'assortimento. Gli Autori asseriscono che queste argomentazioni possono essere, in larga massima, generalizzate ad entrambe le tipologie di prodotti.

Il tema delle scelte strategiche relative al lancio di un nuovo prodotto e dei riflessi sulla *performance*, è stato approfondito da alcuni studiosi che hanno esaminato le scelte inerenti al successo/insuccesso nel lancio di un nuovo prodotto mettendo a confronto quelli rivolti al mercato *consumer*, con quelli destinati alle industrie (Hultink, Hart, Robben, Griffin, 2000).

L'analisi si è soffermata sulla natura e sulla portata delle differenze tra decisioni tattiche e strategiche relative alle due tipologie di prodotti, e sulle relazioni tra il successo del nuovo prodotto e le relative scelte - tattiche e strategiche - inerenti al

lancio. Si perviene alla conclusione che per i prodotti destinati al mercato *consumer* le scelte strategiche inerenti al lancio sono di natura prevalentemente difensiva, in quanto focalizzano l'attenzione sulla difesa della posizione di mercato; per i beni cosiddetti *BtoB* quelle scelte assumono un carattere più aggressivo e fanno ricorso alla tecnologia ed all'innovazione per spingere l'impresa ad operare al di fuori del campo di azione originario, spostandosi verso nuovi mercati.

Si mette in evidenza che anche le scelte tattiche differiscono tra i due mercati combinando diversamente le leve del marketing mix. Gli Autori sostengono che il successo/insuccesso nell'introduzione dipende dall'insieme di scelte - tattiche e strategiche - anche se sono consapevoli che non è possibile fornire un metodo prescrittivo.

I percorsi di ricerca presentati negli articoli pubblicati dalla rivista *Journal of Product Innovation Management*, sopra analizzati, consentono di delineare un modello di sintesi in cui convergono le diverse posizioni scientifiche (figura 1).

In questo modello il ruolo centrale è occupato dalla percezione dei segnali di mercato che è influenzata dalle scelte dell'impresa innovativa - o nuova entrante - e che, a sua volta, determina la reazione competitiva delle imprese concorrenti. La *performance* di mercato del nuovo prodotto è dunque evidentemente dominata dalla combinazione di fattori interni ed esterni all'impresa (mercato). Sui primi, le scelte inerenti al lancio del nuovo prodotto, soprattutto in termini di comunicazione, possono incidere sulle modalità e sull'entità delle reazioni da parte dei *competitor* per cui possono essere utilizzate in maniera strumentale al raggiungimento degli obiettivi di mercato.

### 11.2 Call for research

Gli itinerari di ricerca proposti da alcuni Autori sono volti ad approfondire le reazioni delle imprese al lancio di un nuovo prodotto da parte di un'impresa concorrente. In particolare, si sollecita la comunità scientifica ad un'analisi disaggregata delle possibili modalità di reazione, al fine di elaborare un modello applicabile alle diverse imprese - per tipologia dimensionale e per settore di appartenenza - ma anche ai differenti contesti di mercato. Inoltre, si individuano delle ulteriori variabili da prendere in considerazione per lo studio delle reazioni competitive, tra cui le decisioni inerenti al lancio (*branding, timing, distribuzione*), i segnali di mercato (credibilità o chiarezza), le caratteristiche industriali (competitività), le caratteristiche dell'*entrant* (dimensione del successo) e le reazioni competitive (portata, strumentazione e campi).

Un tema specifico proposto per la ricerca futura è lo studio del perché *competitor* differenti rispondono in una molteplicità di modi allo stesso nuovo prodotto; ciò comporta, evidentemente, la necessità di analizzare il comportamento dei singoli competitori. Si propone altresì di utilizzare un più vasto insieme di ipotizzabili scelte strategiche, inerenti al lancio di un nuovo prodotto, considerando altre variabili in

grado di fornire interessanti chiavi di lettura del fenomeno, tra cui le caratteristiche del contesto in cui opera l'impresa. La frequenza nel lancio di nuovi prodotti, il *timing* della reazione, il grado di concentrazione dell'offerta e l'apertura del mercato sono indicate quali possibili variabili da indagare soprattutto nei casi di prodotti innovativi.

L'ampliamento del campo d'indagine sulle strategie di lancio di un nuovo prodotto è sollecitato come particolarmente utile a definire in maniera più dettagliata quelle strategie tenendo conto delle peculiarità dei diversi prodotti e/o dei diversi mercati. Date per appurate le differenze esistenti nelle decisioni di successo inerenti al lancio fra prodotti *consumer* e industriali, un possibile quanto gratificante itinerario di ricerca, è stato segnalato nell'individuare ulteriori possibili elementi relativamente ad un ristretto insieme di prodotti. Attraverso delle evidenze empiriche sui casi di successo, mettendo a confronto prodotti durevoli e non, oppure edonistici e funzionali, dunque evitando di restringere il campo ad un'analisi settoriale, si possono individuare quelle variabili rilevanti presenti nei processi di lancio di nuovi prodotti appartenenti a diverse tipologie e/o settori merceologici.

Un ulteriore percorso di sviluppo delle ricerche in argomento, è lo studio della possibilità da parte di un'impresa di utilizzare le stesse scelte strategiche per il lancio di differenti insiemi di caratteristiche e ciò al fine di stabilire se le scelte strategiche sono condizionate dalle caratteristiche del prodotto oppure dalle condizioni del mercato.

Sempre in tema di lancio di nuovi prodotti, si propone che gli studi delle forme di comunicazione in grado di informare e di influenzare il mercato proseguano fino a sviluppare un modello interpretativo delle forme di comunicazione di marketing, non pubblicitarie, applicabile ai processi di introduzione, sospensione o annullamento, di un nuovo prodotto.

In genere, dunque indipendentemente dal tema affrontato, gli studiosi auspicano delle analisi condotte dai diversi possibili punti di vista in virtù delle variabili rilevanti (tipologie di prodotti, settori, aree mercato, imprese *incumbent* e/o *entrant*, ecc.) per evitare il rischio che i modelli e le conclusioni cui sono giunti, ancorché settoriali, siano applicati indistintamente e quindi in maniera generica.

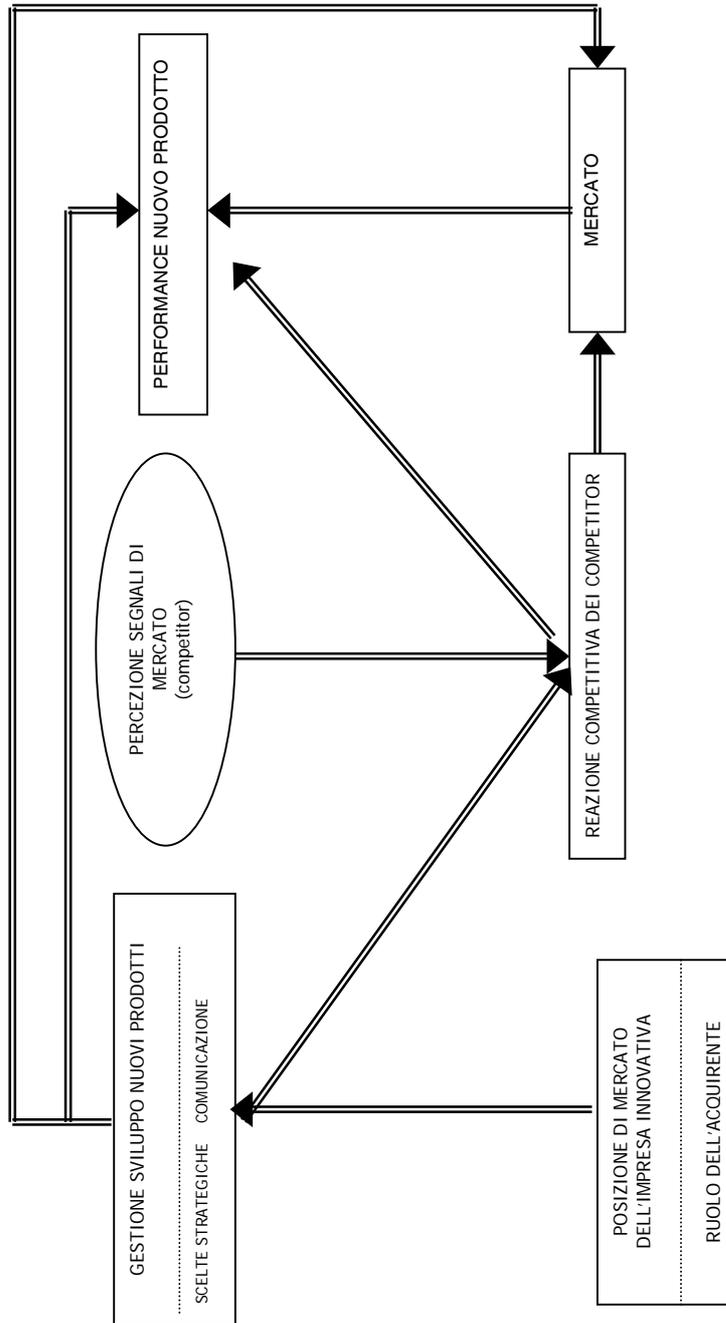


Fig. 1: Il modello emergente dalla letteratura esaminata (JPIM)

Fonte: ns elaborazioni

## 12. Technovation

### 12.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

Gli articoli scelti da questa rivista seguono un approccio prevalentemente esplorativo/descrittivo; non si fa sistematicamente ricorso a *framework* teorici di riferimento, così come l'analisi della rassegna letteraria è poco diffusa.

Nel periodo analizzato, il legame tra l'innovazione e le dinamiche competitive è un tema affrontato in alcuni articoli apparsi sulla rivista *Technovation*; gli studi presentati non privilegiano alcuna prospettiva particolare per cui non è emersa una tendenza di fondo.

In un lavoro pubblicato nel 1998, l'Autore esamina e mette a confronto il modo in cui tre imprese, tutte attive nel settore *high tech*, hanno saputo - o meno - trarre beneficio dalle informazioni di ritorno ricevute dai loro clienti, concorrenti e fornitori, integrandole con la propria conoscenza tecnologica per formulare le loro scelte strategiche (Carayannis, 1998). L'analisi si è basata su interviste dirette ai manager e su materiale pubblicato o ad uso interno reso disponibile dalle imprese. I tre casi considerati sono quelli della Agfa/Bayer Ag., della Enable Software e della Sun Microsystems. Il primo è considerato di successo, in quanto dall'esame è emerso che l'Agfa/Bayer Ag. è riuscita a rivitalizzare sé stessa grazie alla forte attenzione rivolta a tutti i livelli manageriali, ai feedback ricevuti dagli addetti interni, dai clienti, dai *competitor* e dai fornitori; l'insieme di conoscenza così acquisita ha permesso al management di elaborare una strategia imprenditoriale di produzione e di marketing. La storia della Enable Software rappresenta, invece, un insuccesso in quanto ha fallito nell'investire nella nicchia che si era ritagliata, perdendo il suo *focus* strategico. Infine, la Sun Microsystems è stata impegnata nel riposizionarsi su di un mercato pressato da piccoli e grandi produttori facendo rilevare una situazione problematica. L'analisi dei tre casi rende evidente l'importanza di integrare le conoscenze tecnologiche - tecniche ed amministrative - esistenti all'interno delle imprese con quelle rilevabili dall'esterno, per supportare i processi di scelta a fini operativi e strategici; questo processo di integrazione deve essere reso istituzionale affinché l'adeguamento continuo e radicale dell'innovazione tecnologica possa mantenere inalterata la capacità competitiva dell'impresa, pure in un mercato ipercompetitivo e globale.

La capacità delle piccole e medie imprese di sviluppare e commercializzare nuove tecnologie è stata valutata in riferimento all'industria aero-spaziale mettendo a confronto piccole e grandi realtà d'impresa in termini di fattori competitivi in loro possesso (Carayannis, Roy, 2000). Dall'analisi emerge che le piccole imprese hanno una maggiore velocità di reazione ed appaiono più influenzate dalle scelte tecnologiche che non di mercato; le grandi imprese, invece, a causa della loro dimensione, si rivelano più lente nel seguire i cambiamenti di mercato e tecnologici e sono più influenzate dal mercato. Le prime seguono un approccio più opportunistico ed imprenditoriale basato sulle proprie competenze, mentre le seconde sono "imbrigliate" dalla loro dimensione, pure in termini di entità degli

investimenti e di impegni assunti, anche se hanno la capacità di dominare alcune variabili del mercato (es. standard, scelte di *policy*). Nell'articolo si individua nel ricorso alle alleanze strategiche la possibilità, per le *pmi*, di fronteggiare il vantaggio competitivo delle grandi imprese; infatti, alle risorse finanziarie ed organizzative di queste ultime si possono convenientemente unire le conoscenze tecnologiche specifiche delle realtà di minori dimensioni. Gli Autori non nascondono, comunque, che nel settore analizzato l'intervento governativo influenza in maniera significativa lo sviluppo tecnologico, soprattutto in quanto, di fatto, il capitale pubblico rappresenta l'unico vero committente finale.

Un altro argomento che si mostra di particolare interesse si basa sull'analisi delle relazioni tra l'innovazione ed i livelli di *performance* dell'impresa; questo tema è stato trattato sotto diverse angolature.

In particolare, un lavoro studia in maniera combinata le relazioni tra l'innovazione e la *performance* di mercato e tra le scelte inerenti alle strategie competitive e l'innovazione di prodotto, dando enfasi al ruolo e all'importanza dei servizi esterni (Bagchi-Sen, 2001). Attraverso lo studio delle analogie e delle differenze tra piccole e medie imprese manifatturiere con diversi livelli di innovazione, tale studio giunge a dimostrare:

- a) l'esistenza di una significativa relazione tra livelli elevati di innovazione ed alcuni parametri (intensità della R&S, crescita della spesa in R&S, intensità dell'export), così come tra bassi livelli di innovazione e *i*) l'enfasi sull'importanza di adottare una politica di prezzo basata sui costi e/o *ii*) la focalizzazione dello sviluppo nell'area geografica "domestica";
- b) le buone potenzialità di adattamento in un ambiente globale dinamico delle *pmi* che perseguono l'innovazione in settori tradizionali ed operano in regioni periferiche.

Tra i fattori che generalmente favoriscono l'innovazione tecnologica ve ne sono alcuni - rinvenibili nei/nelle bisogni/opportunità di mercato/tecnologiche - cui si attribuisce, invece, la valenza di potenziali barriere all'innovazione.

In un articolo pubblicato nel 2002 (Takayama, Watanabe, Griffy-Brown, 2002) si presenta uno studio condotto sulla possibilità che un'impresa ha di restare flessibile superando l'inerzia legata ad un prodotto di successo. Nel comparto dell'industria farmaceutica giapponese, oggetto dell'analisi, per massimizzare le *core competence* e nello stesso tempo restare flessibili, si rileva la necessità per le imprese di gestire le relazioni tra prodotti nuovi ed istituzionali; ciò si traduce nella ricerca del *trade-off* tra la stabilità e lo sviluppo incessante di nuovi prodotti. In quel contesto, gli Autori indicano nel ricorso alle alleanze strategiche una possibile via per scongiurare l'inerzia legata ad un prodotto di successo e favorire la creazione di innovazione mantenendo, allo stesso tempo, una posizione di mercato competitiva.

In un altro articolo, che rappresenta la continuazione di una ricerca già condotta dagli Autori, si studiano i motivi che non consentono, ad un'impresa affermata in un mercato, di innovare i prodotti pur disponendo dell'esperienza e della conoscenza

del mercato (Takayama, Watanabe, 2002). Gli Autori si propongono, dunque, di indagare le ragioni, legate al prodotto esistente, che ostacolano l'innovazione. Le principali conclusioni cui pervengono sono in qualche modo "innovative" rispetto alla letteratura già affermata. Si sostiene che nello specifico comparto dell'industria farmaceutica preso in considerazione, l'innovazione di prodotto non consente la creazione di un nuovo mercato differenziato in quanto è ostacolata: i) dalla presenza di prodotti affermati, ii) dalla conoscenza del mercato e dall'esperienza accumulata sui prodotti già esistenti. Inoltre, si avvalorano le tesi che i leader di mercato spesso perdono l'opportunità di sviluppare un nuovo prodotto e di guadagnare una buona posizione di mercato, anche quando possono facilmente proseguire nel processo di sviluppo. Infatti, contrariamente a quanto affermato da altri, si sostiene che la conoscenza del mercato si può rivelare un fattore di possibile insuccesso, mentre la tecnologia, pur spingendo l'innovazione di prodotto, non ne influenza il processo di sviluppo. Ne consegue che il successo nello sviluppo di un nuovo prodotto non è necessariamente determinato dalla creazione di conoscenza che, al contrario, può irrigidire la struttura commerciale e tecnologica dell'impresa.

Come accennato in precedenza, i percorsi di ricerca seguiti nei lavori pubblicati da questa rivista non sono del tutto sovrapponibili, anche se non sono emerse interpretazioni contrastanti dei fenomeni indagati. In particolare, sembrano affiorare tre elementi interessanti:

- l'importanza primaria del contesto di mercato;
- l'esistenza di fattori dalla duplice valenza in termini di vincoli/opportunità dell'innovazione;
- il ruolo strategico delle alleanze per le *pmi* innovative.

Una tematica apparsa consolidata tra gli articoli ricorrenti sulla rivista *Technovation*, è la gestione del processo di sviluppo di nuovi prodotti che, però, essendo stata esclusa dall'oggetto di indagine, non è stata considerata.

## 12.2 Call for research

Gli Autori degli articoli presenti su questa rivista, in genere, non fanno precise sollecitazioni ad approfondimenti delle ricerche condotte. Tuttavia, quelle scaturite dagli studi sul rapporto tra innovazione e competizione riguardano, prevalentemente, due aspetti: i) l'interazione tra risorse interne (accumulazione di conoscenza) e condizioni esterne (*location*) delle *pmi* e ii) la definizione degli itinerari competitivi futuri in un mercato globale.

Sul primo punto, gli Autori suggeriscono di focalizzare le successive ricerche sul processo decisionario interno e sull'interazione fra le condizioni interne e quelle esterne alle *pmi*. Ciò in quanto si ritiene che quegli elementi assumono un ruolo di primo piano nel definire il possibile sviluppo futuro delle *pmi*, soprattutto in un ambiente dinamico e globale.

Sul secondo punto, partendo dall'assunto che in un mercato competitivo basato sull'innovazione, un fattore nodale è la misura in cui i sistemi della conoscenza si diffondono - o meno - e possono essere incorporati nel sistema decisionale delle imprese, si auspica che questo tema sia approfondito attraverso un'analisi che metta a confronto casi di successo con casi di insuccesso nello sviluppo di nuovi prodotti. L'approccio suggerito dovrebbe consentire una lettura dei fenomeni volta ad identificare dei modelli di causa-effetto che possano essere applicati, in qualche modo, a diversi comparti di attività.

Anche negli articoli selezionati da questa rivista emerge che gli Autori sollecitano la comunità scientifica ad estendere ad altri comparti di attività e/o prodotti l'approccio seguito nelle indagini condotte, e ciò pure al fine di validare i modelli e le conclusioni cui sono giunti.

### 13. Sinergie

#### 13.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

La rivista *Sinergie* privilegia contributi di ampio respiro e/o inerenti specifiche problematiche e strumentazioni ma tutte afferenti il governo del sistema impresa.

Nei primi anni novanta, la rivista *Sinergie* ha dedicato tre numeri monografici, curati dal Prof. Sergio Silvestrelli, al tema specifico dell'innovazione. Ci riferiamo ai AA. VV. (1990), "La gestione strategica dell'innovazione tecnologica dell'impresa", *Sinergie*, n. 23; AA. VV. (1991), "Interazioni economiche ed organizzative tra R&S - Produzione - Marketing nei processi innovativi aziendali", *Sinergie*, n. 24; AA. VV. (1991), "La diffusione delle innovazioni tecnologiche nei settori industriali e nel terziario avanzato", *Sinergie*, n. 25-26.

Sulla base degli spunti di riflessione emersi dalla lettura di una selezione dei contributi presentati nei suddetti numeri, unitamente alla considerazione di altri lavori apparsi successivamente, sono state individuate le seguenti tematiche di fondo: (i) impostazioni di governo ed organizzative nell'ambito dei processi innovativi; (ii) dinamiche intersettoriali e processi innovativi; (iii) evoluzione tecnologica e scelte di posizionamento competitivo; (iv) caratteri di contesto e condizioni di vantaggio competitivo del *first mover*.

Le tematiche richiamate sono affrontate attraverso diverse impostazioni teoriche. Ci riferiamo al modello degli equilibri puntuali (Anderson, Tushman, 1990), alla teoria delle risorse (Barney, 1991) alla teoria dei giochi (Gibbons, 1992), al management strategico (Porter, 1985), alle prospettive economica (Alchian, Demsetz, 1972; Williamson, 1975) ed ecologica-evolutiva delle organizzazioni (Aldrich, Pfeffer, 1976; Hannan, Freeman, 1977, Nelson, 1995).

A tale varietà di approcci teorici, che riflette l'intenzione di «[...] considerare la rivista quale strumento per favorire la realizzazione di una rete tra le università», si affianca una diversità di metodi di indagine, coesistendo contributi teorici con proposizioni di ipotesi di ricerca con lavori di taglio più prettamente empirico,

funzionale, tale diversità, al mantenimento di un sostanziale equilibrio tra teoria e pratica nello studio del governo del sistema impresa.

Tenute ferme le considerazioni appena formulate, vengono di seguito analizzati i contributi rinvenuti nella rivista *Sinergie*. Tali contributi consentiranno poi di delineare alcuni spunti forieri di successivi approfondimenti.

*a) Impostazioni di governo ed organizzative nell'ambito dei processi innovativi*

Avendo a base l'impresa come unità di analisi, una prima serie di contributi sul tema dei rapporti tra innovazione e competizione si incentra prevalentemente sulla dimensione intra organizzativa, con particolare riferimento al ruolo dell'organo di governo, della struttura operativa nonché di specifiche aree funzionali quali la Ricerca e Sviluppo.

In questa ottica, Calvelli e Vito (2001) sottolineano che l'azione di governo deve essere in grado di sviluppare un equilibrio tra periodi di cambiamento incrementale e periodi in cui sono incipienti cambiamenti radicali indotti dalla tecnologia, dai concorrenti, dall'evoluzione regolamentare o da significativi mutamenti nelle condizioni economiche e politiche<sup>31</sup>. Peraltro, va osservato che in un contesto stazionario, l'impresa può evolvere lentamente lungo un sentiero di cambiamento incrementale. In un contesto caratterizzato da innovazioni radicali valgono, invece, altre capacità quali l'intuizione, la capacità previsionale, l'attitudine al cambiamento, ecc.<sup>32</sup>.

A tale contributo può essere accostato il lavoro di Cherubini (1993). L'Autore, avendo a base le impostazioni qualificanti il management strategico, rileva che, in uno scenario caratterizzato da significativi processi innovativi, al fine di fronteggiare con successo la dinamica competitiva, l'organo di governo dell'impresa può far leva su processi innovativi lungo le dimensioni funzionale, interfunzionale (collegare in modo superiore le varie attività aziendali), integrata all'esterno (nuove forme di coordinamento nell'ambito della filiera), internazionale<sup>33</sup>.

Con particolare riferimento alla funzione Ricerca e Sviluppo nell'ambito delle grandi imprese, Pammolli (1992), richiamando la teoria dei giochi e la teoria evolutiva dell'impresa, osserva che il vantaggio competitivo è conseguenza sempre più dell'investimento in un sistema integrato di conoscenze, fondato su reti complesse di interazione tra capacità interne all'impresa e competenze disponibili nel più ampio sistema tecnologico<sup>34</sup>.

<sup>31</sup> Con riferimento al rapporto tra cambiamento e stabilità cfr. anche il contributo di Warglien (1991), nel quale viene introdotto il concetto di "routine per l'innovazione". Nella prospettiva adottata dall'Autore, la gestione dei processi innovativi scaturisce dalla tensione fra continuità e rottura, fra stabilità e mutamento, tra creatività e memoria.

<sup>32</sup> Per quanto attiene la problematica della frequenza di cambiamento della struttura cfr. Ceccanti (1996).

<sup>33</sup> In merito all'importanza di considerare i rapporti di interdipendenza tra aspetto tecnologico e management strategico nell'ambito del processo di pianificazione strategico di un'impresa articolata su diverse aree d'affari cfr. Paniccia (1990).

<sup>34</sup> Per quanto concerne, invece, le specificità che qualificano l'attività innovativa delle

Il mantenimento ed il funzionamento di tali reti complesse di relazioni richiede una azione di indirizzo, coordinamento e controllo. In questa prospettiva, Siano (1990) evidenzia che in relazione ai processi di integrazione tecnologico-produttiva ed all'affermarsi delle nuove logiche concorrenziali, gli intrecci cooperativi tra aziende di settori diversi e le acquisizioni mirate alla diversificazione correlata rappresentano modalità innovative attraverso cui si sviluppa la concorrenza tra imprese ed, allo stesso tempo, costituiscono, ove opportunamente orchestrati e controllati, valide impostazioni attraverso cui vengono attuate innovazioni di processo-prodotto.

*b) Dinamiche intersettoriali e processi di cambiamento tecnologico*

Considerando il concetto di settore ed avendo a fondamento dell'analisi il modello degli equilibri puntuali, Bonaccorsi (1991) analizza, in ottica critica, il fenomeno della discontinuità tecnologica<sup>35</sup>. Tale fenomeno assume un carattere multidimensionale, dipendente dalle variabili di *performance* considerate, e frutto, sovente, dell'integrazione dei contributi di diversi attori operanti lungo la filiera.

In tale prospettiva, la discontinuità tecnologica è il portato non solo della competizione tra imprese, ma anche il risultato dell'integrazione sistematica di più innovazioni incrementali da parte di baricentri strategici in grado di immaginare sviluppi tecnologici futuri in ciascuna area di attività e di fissare obiettivi di programma verso i quali indirizzare i contributi delle variegate imprese della filiera collegate. In un siffatto quadro di riferimento, si modifica il ruolo della strategia tecnologica e della gestione della ricerca e sviluppo, in cui parte degli investimenti sono necessari all'impresa per conoscere e stimolare gli sviluppi tecnologici dei suoi fornitori e partner e di interloquire con essi<sup>36</sup>.

*c) Evoluzione della tecnologia e scelte di posizionamento competitivo delle imprese*

Sempre considerando il concetto di settore e avendo a base la prospettiva economica delle organizzazioni, il contributo di Zaninotto (1998) si chiede se, in relazione all'avvento delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni, il disaccoppiamento dei flussi informativi da quelli logistici, la riduzione dei costi di produzione e diffusione dell'informazione, e la contrazione dei costi di coordinamento possano attivare un processo di cambiamento strutturale della distribuzione nel senso di: (i) rafforzare l'utilizzo dei mercati o consolidare le attuali

---

piccole imprese cfr. Zanni (1990).

<sup>35</sup> Sul modello degli equilibri puntuali vedi *infra* § 4.1.

<sup>36</sup> Al riguardo, Ferrata (1990) analizza come si modificano le fonti del vantaggio competitivo delle imprese a seguito dell'introduzione delle tecnologie flessibili di produzione. In tale ambito, osserva l'Autore, le nuove barriere che tali tecnologie consentono sono «[...] in termini di economie di know how, nel senso di riuscire meglio e più tempestivamente della concorrenza ad anticipare le tendenze di un mercato globale ed in continua evoluzione, che è sempre meno riconducibile a settori e comparti classici. [...]». In questa prospettiva, [...] è necessario saper integrare e coordinare in modo sempre nuovo ed originale conoscenze eclettiche e di provenienza eterogenea» (p. 58).

forme gerarchiche; (ii) favorire la specializzazione delle attività lungo la filiera produttiva<sup>37</sup>; (iii) stimolare lo sviluppo di nuove forme di governo elettronico delle transazioni.

Nella prospettiva storiografica, Scafarto (1991) analizza i processi innovativi nell'ambito dell'industria delle costruzioni navali. Tra le diverse scelte delle imprese analizzate assume significato quella di non aver seguito la traiettoria tecnologica dominante. Al riguardo, l'Autore rileva che «[...] L'inversione di tendenza del fenomeno del gigantismo navale e la conseguente riduzione delle dimensioni delle navi, tra l'altro riguardante, in generale, tutte le principali tipologie navali, sembrano attualmente favorire quei cantieri che hanno mantenuto il loro posizionamento rispetto ai segmenti di medio/grande tonnellaggio».

*d) Caratteristiche di contesto e condizioni di successo del first mover*

Combinando le prospettive della teoria ecologica ed evolutiva dell'impresa con la teoria delle risorse, Sobrero (1991) indaga il problema della sostenibilità del vantaggio competitivo del *first mover* in un contesto caratterizzato da densi legami interpersonali, meccanismi di *multi learning* e scarsa proteggibilità dell'innovazione.

Vista la scarsa difendibilità dell'innovazione e non essendo percorribile la strada della diversificazione, l'ambito osservato (distretto) rappresenta, a detta dell'Autore, un esempio di *first mover disadvantage*, dove il singolo attore sostiene da solo tutti i costi della ricerca, ma i risultati vengono presto imitati ed interiorizzati dai *follower*, garantendo al primo solo un vantaggio di breve periodo. Tali considerazioni, dunque, limitano la propensione degli attori ad introdurre innovazioni radicali, rendendo, così, più premiante l'innovazione di tipo incrementale.

Se però si abbandona la visione della singola impresa e le sue problematiche competitive e si allarga l'osservazione alla competitività del settore nel suo complesso, l'introduzione di innovazioni in un contesto di scarsa appropriabilità rappresenta il vero fattore di successo delle imprese nei confronti di realtà produttive estere. Gli attori di maggiori dimensioni sviluppano ricerca che poi si diffonde in maniera rapida nel settore che comincia, così, a dedicare le sue risorse alla messa a punto ed al miglioramento della stessa. Questo coinvolgimento massiccio di risorse fa progredire rapidamente il settore intero lungo la curva della tecnologia, permettendo al settore stesso di ottenere, nel suo complesso, i vantaggi di medio-lungo termine non realizzati dall'impresa che ha introdotto l'innovazione.

Dall'analisi svolta sugli articoli apparsi su *Sinergie*, si può affermare che le tematiche considerate appaiono sostanzialmente consolidate, sebbene sia possibile individuare alcuni spunti di viva attualità. Ci riferiamo: (i) allo studio delle condizioni in cui è conveniente per l'impresa non seguire la traiettoria tecnologica dominante; (ii) all'analisi delle relazioni tra impostazioni contrattuali, processi innovativi, proteggibilità del *first mover advantage* e dinamica evolutiva del settore.

<sup>37</sup> Con riferimento alle problematiche relative alla specializzazione lungo la filiera in un contesto di cambiamento tecnologico cfr. Freeman, Hannan (1983).

### 13.2 Call for research

Tenendo presenti i contributi analizzati, le tematiche consolidate ed emergenti, gli approcci teorici utilizzati nonché le aree di ricerca controverse, si ritiene possibile formulare alcune considerazioni sulle principali ipotesi e problematiche di ricerca:

- Con riferimento all'azione di governo si palesa di interesse, anzitutto, lo studio dei processi di cambiamento strutturale, con particolare riferimento alla frequenza e profondità di tali cambiamenti, in risposta alle prevalenti condizioni di contesto. Le condizioni di contesto possono essere qualificate in termini di intensità del cambiamento (stazionario, con un cambiamento tecnologico generalizzato, con cambiamento tecnologico a carattere distruttivo) e di caratteristiche del mutamento (innovazione di tipo sequenziale, innovazione con esternalità di rete).
- Ci si interroga, ancora, se in un ambiente caratterizzato da cambiamenti radicali, le imprese che introducono modifiche progressive della loro struttura (contribuendo così al processo innovativo ed, allo stesso tempo, sviluppando un processo di apprendimento cumulativo) hanno una probabilità di sopravvivenza superiore a quelle che adottano, invece, modificazioni sostanziali della stessa nel momento in cui il cambiamento radicale della tecnologia si è pienamente affermato (ritardando così il cambiamento strutturale in modo da ridurre i rischi di insuccesso).
- Nel caso di innovazioni a carattere sequenziale, ci si pone l'interrogativo se una impresa che segue una determinata traiettoria è in grado di generare *performance* superiori rispetto a quelle che invece deviano sistematicamente ovvero sono in ritardo rispetto a tale traiettoria. Sempre in questa prospettiva, lo studio dei tempi di permanenza di una impresa lungo una traiettoria tecnologica, dei tempi di cambiamento della traiettoria nonché dei tempi per l'introduzione di miglioramenti della traiettoria stessa rappresentano altrettanti aspetti suscettibili di ulteriore analisi.
- E' stato osservato che il processo innovativo è il risultato dell'azione di governo di un baricentro strategico che, in relazione alla sua posizione centrale nella filiera, è in grado di orchestrare e dirigere reti di relazioni tra attori. In vista di meglio comprendere tali processi cooperativi/competitivi nell'ambito delle attività innovative, assume rilievo lo studio del ruolo delle istituzioni di contesto formali (es. associazioni di categoria, *authority*) ed informali (es. cultura, usi e tradizioni, religioni) a livello sia di sistema paese che di comunità di stati. In questo senso, l'analisi storica delle istituzioni di contesto nonché l'indagine comparata delle stesse rappresentano aree di studio interessanti per comprendere i processi innovativi caratterizzanti un determinato contesto competitivo.
- Avendo a base il concetto di settore, assume significato lo studio delle modificazioni strutturali della filiera in conseguenza di un cambiamento tecnologico generalizzato, con particolare riferimento sia alle caratteristiche delle

single componenti rientranti nella filiera sia delle loro relazioni. Con riferimento alle componenti, assume significato, ad esempio, lo studio delle condizioni che nell'ambito di un processo di cambiamento tecnologico generalizzato favoriscono l'emergere di imprese specialiste ovvero di imprese generaliste. Con riferimento alle relazioni tra le componenti, appare di interesse lo studio dei cambiamenti nelle modalità di organizzazione industriale, con particolare riferimento alle caratteristiche giuridico-organizzative (forme istituzionali, configurazioni associative), al grado di integrazione (mercati, quasi-mercati, quasi-gerarchie, gerarchie) nonché al carattere collaborativo/competitivo di tali relazioni<sup>38</sup>.

- Nei contesti caratterizzati da densi legami personali e da meccanismi di *multi learning* assume significato lo studio della complessa trama di impostazioni contrattuali che consentono di preservare il vantaggio competitivo del *first mover* ed, allo stesso tempo, facilitano il processo di transizione tecnologica a livello di settore nel suo complesso. In questo ambito, appare foriero di successivi approfondimenti lo studio degli effetti connessi a modificazioni istituzionali, tese a rafforzare la protezione legale delle innovazioni, sulle *performance* del *first mover* e del settore in generale.

Si segnala, inoltre, l'opportunità di tentare una verifica empirica delle proposizioni di ricerca emergenti dai diversi articoli di carattere teorico rinvenuti nella rivista oggetto di analisi. Ad esempio, potrebbe essere interessante verificare se: (i) in un ambiente stazionario, le imprese che adottano innovazioni radicali della struttura hanno una probabilità di sopravvivenza inferiore a quelle che adottano innovazioni incrementali; (ii) in un ambiente caratterizzato da innovazioni radicali, le imprese che adottano adeguamenti incrementali della struttura hanno una probabilità di sopravvivenza inferiore a quelle che adottano cambiamenti radicali della sua struttura; (iii) le imprese che dispongono di una funzione Ricerca e Sviluppo opportunamente integrata e connessa con qualificate entità esterne hanno una probabilità di sopravvivenza superiore a quelle in cui tale funzione non è presente; (iv) una innovazioni nei criteri di misurazione delle *performance* organizzative è in grado di supportare, al pari delle altre forme di innovazione, la capacità competitiva dell'impresa rispetto ai concorrenti.

Sembra foriero di proficui sviluppi, infine, replicare gli studi empirici rinvenuti nella rivista *Sinergie* con metodi di ricerca ed in contesti temporali, settoriali e territoriali diversi da quelli originariamente impiegati dai relativi Autori. Ad esempio è stimolante verificare: (i) se al di fuori del settore navale, esistono casi in cui la decisione dell'impresa di non seguire una ben definita traiettoria tecnologica abbia generato effetti positivi sulle sue *performance*; (ii) quale sono le condizioni di successo del *first mover* e della comunità generale di cui tale attore è parte in contesti istituzionali (es. economie in fase di transizione, sistemi ad economia

<sup>38</sup> Al riguardo cfr. anche Panati, Golinelli (1991), con particolare riferimento al par. 4.5 - Settori e decentramento produttivo.

pianificata) e regolamentari (es. nei sistemi di *common law*) diversi dalla realtà italiana; (iii) analizzare le tematiche di cui ai punti (i) e (ii) attraverso metodi di ricerca diversi da quelli originariamente adottati, quali *survey* di tipo longitudinale, *survey* di tipo *cross-sectional* o per mezzo di studi etnografici<sup>39</sup>.

## 14. Finanza, Marketing e Produzione

### 14.1 Tematiche di base, tematiche emergenti, research question

La rivista *Finanza, Marketing e Produzione* privilegia contributi di attualità per il governo dell'impresa, con particolare riferimento alle dimensioni finanziaria, commerciale e produttiva.

In merito al rapporto tra innovazione e competizione, la rivista ha proposto nel tempo studi inquadrabili nelle seguenti tematiche di fondo: (i) innovazioni tecnologiche e management strategico dell'impresa; (ii) piccole e medie imprese e processi innovativi; (iii) modularità, innovazione e competizione tra imprese.

Le tematiche richiamate sono affrontate con riferimento a due livelli di analisi. Da un lato, si collocano i contributi tesi a fornire una panoramica sufficientemente generale ed, allo stesso tempo, una sistematizzazione dell'ampia letteratura sul tema. Dall'altro, i contributi che, partendo dal considerare determinate impostazioni teoriche, quali ad esempio la prospettiva del management strategico (Porter, 1985), l'analisi modulare delle organizzazioni (Baldwin, Clark, 2000), la teoria dell'apprendimento organizzativo (Nonaka, Takeuchi, 1995), si incentrano su specifiche problematiche di ricerca.

La coesistenza dei due livelli di analisi è di particolare significato: mentre i contributi di *review* e sistematizzazione della letteratura qualificano continuamente la frontiera degli studi in merito a determinate tematiche, i lavori "specifici", partendo da tale frontiera, contribuiscono alla sua evoluzione.

Tenute ferme le riflessioni appena formulate, di seguito sono analizzati gli articoli rinvenuti nella rivista considerata. Questi consentiranno poi di delineare alcuni spunti forieri di successivi approfondimenti.

#### a) *Innovazioni tecnologiche e management strategico dell'impresa*

Nella tematica in esame si inseriscono, anzitutto, contributi aventi natura di *review* e sistematizzazione della letteratura. Ci riferiamo ai lavori di Gilardoni (1984), Brugger (1990), Podestà e Ancarani (1993).

Il contributo di Gilardoni (1984) sottolinea come il fenomeno innovativo può essere opportunamente analizzato adottando, in maniera sinergica, diverse

---

<sup>39</sup> Per una introduzione ai metodi etnografici ci permettiamo di segnalare Strauss (1987) e Glaser, Strauss (1999). Per una applicazione dell'etnografia allo studio di un processo di cambiamento tecnologico in una organizzazione cfr. Barley (1990).

angolazioni, quali quella dei settori industriali (Freeman, 1974; Phillips, 1971; Rosenberg, Mowery, 1979), quella organizzativa (Burns, Stalker, 1961; Woodward, 1965; Lawrence, Lorsch, 1967) e quella dei singoli eventi innovativi (Myers, Marquis, 1969; Roberts, 1977).

Delineata l'evoluzione degli studi sulla gestione della produzione, dal dopoguerra ai primi anni '90, e dopo essersi soffermato su alcuni significativi contributi sul tema dell'innovazione, Brugger (1990: p. 50) sottolinea l'importanza che l'impresa si faccia «[...] carico di precise scelte in materia di politica tecnologica, ricche di contenuto strategico», andando così oltre l'impegno sul fronte delle previsioni tecnologiche e del cosiddetto "*Long range planning*"<sup>40</sup>.

La centralità dell'impresa nei processi innovativi è rinvenibile anche nel contributo di Podestà e Ancarani (1993) in cui si evidenzia il collegamento tra l'innovazione tecnologica e la strategia competitiva. Il *focus* riguarda tutte le innovazioni, anche quelle meno importanti, che non generano rivoluzioni tecnologiche, ma che sono comunque in grado di assicurare vantaggi competitivi.

Gli Autori partono anzitutto dal considerare in ottica critica l'importanza della ricerca e sviluppo nell'ambito dei processi innovativi, il problema dell'assimilazione dell'invenzione all'innovazione, uno degli argomenti cardine delle teorie neoschumpeteriane, ed il contrasto tra approcci "*technology pushed*" e "*demand pulled*".

Considerati tali aspetti e tenendo presente il lavoro di Dosi (1982) sui percorsi innovativi delle imprese, gli Autori evidenziano che, sebbene i paradigmi tecnologici si qualificano come "sistemi auto-organizzatori" in cui le variabili economiche hanno un'influenza solo marginale, «[...] la centralità delle decisioni finalistiche e teologiche dei soggetti, che si concretizzano nelle scelte strategiche [...], mal si conciliano con l'idea di dotazioni genetiche, modificabili solo da un processo (anche) innovativo *path dependent*, soggette a selezione da parte del mercato».

L'innovazione tecnologica si palesa, in buona sostanza, come risultato di precise scelte imprenditoriali rivolte al conseguimento di vantaggi competitivi. Esiste quindi una stretta relazione tra innovazione e vantaggi competitivi, supportata dalla constatazione che gli investimenti in ricerca e sviluppo contribuiscono alla

<sup>40</sup> Tra i lavori considerati dall'Autore, ci limitiamo a richiamare i contributi di Pessmeier (1966) sulle condizioni di successo nel lancio di nuovi prodotti, di Von Hippel (1975) e Meyer e Marquis (1969) in merito al ruolo guida del consumatore nei processi innovativi, di Abernathy (1978) e Utterback (1978) sul tema del ciclo di vita della tecnologia. Con riferimento all'Italia sono richiamati i contributi di Saraceno (1970) in tema di produzione industriale, di Sylos Labini (1967) per quanto attiene i rapporti tra strutture di mercato, capacità di investimento dell'impresa e spazi per l'innovazione, di Prodi (1977) sulla diffusione delle innovazioni nonché di Sicca (1966), Lorenzoni (1968), Rispoli (1972) ed Eminente (1972) con riferimento ai processi di differenziazione del prodotto e diversificazione della produzione ed al lancio di nuovi prodotti.

costruzione di tale vantaggio in misura tanto maggiore quanto più sono in grado di generare un patrimonio *firm specific* di risorse immateriali caratterizzato da cumulatività, specificità e *tacitness*<sup>41</sup>.

Lo stretto legame individuato tra innovazione e vantaggi competitivi conduce, dunque, ad avvicinare il concetto di innovazione a quello di differenziazione, conseguibile mediante investimenti realizzati sia nella tecnologia che nelle politiche commerciali: «[...] Il profitto monopolistico non temporaneo potenzialmente ritraibile dai vantaggi competitivi è reso possibile da innovazioni differenzianti, non da imitazioni omogenee» (Podestà, Ancarani, 1993: p. 152).

Ai richiamati studi di carattere generale, si affianca il contributo di Vicari (1986) che analizza l'impatto dell'avvento dell'automazione flessibile sulla competizione tra imprese. Gli effetti di tale impatto vengono indagati avendo a base le diverse fasi in cui si articola il ciclo di adozione della tecnologia (*shock* tecnologico, propagazione tecnologica e saturazione tecnologica).

Nella fase di *shock* tecnologico, l'innovazione è contenuta in ambiti produttivi specifici. La generazione di vantaggi competitivi da parte del *first mover*, sostanzialmente di costo, è legata ai miglioramenti della produttività degli impianti.

Nella fase di propagazione tecnologica, il successo del *first mover* si fonda sulla mantenibilità di asimmetrie di costo rispetto sia ai *late mover* (attraverso lo sfruttamento di effetti esperienza) sia alle imprese basate sulla vecchia tecnologia (facendo leva sul *gap* di produttività tra nuova e vecchia tecnologia).

Nella fase di saturazione tecnologica, in assenza di *shock* tecnologici, il problema del *first mover* è di mantenere l'iniziativa tecnologica, implementando con continuità innovazioni incrementali sulla tecnologia di base. In questa fase, inoltre, diventa sempre più importante la gestione della flessibilità consentita dai nuovi processi di produzione. L'attenzione alla flessibilità esercita peraltro effetti sulla competizione tra imprese: mentre perde di significato la distinzione tra strategie di base elaborata da Porter, assume un ruolo sempre più critico la capacità dell'impresa di controllare la domanda (es. attraverso strategie di micronizzazione del mercato).

---

<sup>41</sup> Al riguardo, l'emergere delle tecnologie dell'informazione ha provocato profonde modificazioni nelle teorie dell'innovazione, del cambiamento tecnologico e del ciclo economico. Freeman e Soete (1986) hanno posto in evidenza che il tasso di innovazione-diffusione appare elevato non solo nei settori specializzati nella tecnologia dell'informazione, ma anche in quei settori che ne utilizzano le applicazioni. Con questo approccio, la diffusione del nuovo modello tecnico-economico diventa realizzabile grazie alla presenza di un fattore produttivo importante (*key factor*), che è costituito dall'informazione (Freeman, 1974). In realtà, secondo Podestà e Ancarani, il *key factor* non sembra in grado di spiegare come, all'interno del sistema, le aziende acquisiscano vantaggi competitivi mediante l'innovazione tecnologica: «[...] Il vantaggio competitivo infatti è per sua natura *firm specific* e fonte di potere di monopolio: esso mal si adatta ad essere spiegato dal *key factor*, le cui caratteristiche intrinseche sono viceversa la disponibilità illimitata e l'applicazione pervasiva» (pp. 137-138).

*b) Piccole e medie imprese e processi innovativi*

Le problematiche delle piccole e medie imprese nell'ambito dei processi innovativi costituiscono l'oggetto di indagine dei lavori di Muccio (1998) e Marcone (2001). Il contributo di Muccio (1998) collega il tema dell'appropriabilità delle innovazioni a quello della protezione delle stesse; protezione conseguibile mediante l'utilizzo di variegate impostazioni, quali i brevetti, i diritti di proprietà stabiliti su base contrattuale, la segretezza e la riservatezza delle informazioni. Nonostante l'importanza di tali impostazioni, i risultati dell'indagine rilevano che le imprese minori italiane si incentrano prevalentemente sulla segretezza e la riservatezza delle informazioni: scarsamente utilizzati sono invece i brevetti e quasi del tutto assenti gli altri strumenti di protezione. Tale orientamento, peraltro, viene dall'Autore considerato come una delle possibili cause, da un lato, della scarsa propensione delle imprese italiane ad investire in R&S e, dall'altro, della focalizzazione delle imprese stesse su innovazioni di tipo incrementale.

Tali risultati si collegano con le conclusioni del lavoro di Marcone (2001) in cui oltre ad evidenziare la difficoltà/soggettività delle imprese minori nella lettura delle traiettorie tecnologiche dominanti, si sottolinea che nel settore della produzione dei circuiti stampati i processi innovativi investono prevalentemente ambiti operativi; le interazioni tra gli utenti ed i produttori ai diversi livelli delle filiere tecnologico-produttive sono contenute; il patrimonio tecnologico delle imprese si incentra su competenze fortemente specifiche e sviluppate soprattutto all'interno dell'impresa stessa mediante processi di apprendimento cumulativi.

Dai contributi considerati emerge, dunque, un processo innovativo che nelle imprese minori si attua soprattutto attraverso cambiamenti incrementali basati su conoscenze fortemente specifiche. La segretezza e la riservatezza delle informazioni, unitamente alla cumulatività ed alla forte specificità delle conoscenze se, da un lato, rappresentano la fonte principale del vantaggio competitivo delle imprese minori, dall'altro, possono costituire un vincolo ai processi innovativi che si trovano, così, ad essere incanalati lungo direttrici di cambiamento incrementali e condizionate dallo sviluppo di nuove conoscenze all'interno dell'impresa.

*c) Modularità, innovazione e competizione tra imprese.*

Il rapporto tra modularità, innovazione e competizione tra imprese viene affrontato nei lavori di Calcagno (1999) e di Romano e Danese (2002).

Entrambi i contributi pongono a base della propria analisi il concetto di modularità. Quest'ultima è una proprietà di una sistema che si presenta in massimo grado quando è ipotizzabile una relazione biunivoca tra funzioni logiche e componenti fisiche del sistema stesso<sup>42</sup>. Più in particolare, l'Autore evidenzia che un

<sup>42</sup> La modularità è una strategia per organizzare e gestire sistemi complessi. Un sistema modulare è composto da unità (o moduli) indipendenti tra loro ma, allo stesso tempo, funzionanti come un tutto integrato. La modularità viene realizzata dividendo l'informazione in "visible design rules" e "hidden design parameters". Le "visible design rules" (anche informazioni visibili) sono decisioni superiori di ordine L che influenzano le decisioni inferiori di ordine L-1. Le decisioni di ordine L riguardano la definizione dei

sistema presenta caratteri modulari quando: (i) ciascuna componente svolge una o poche ben definite funzioni; (ii) le interazioni tra le componenti sono ben definite e concorrono solitamente ad espletare le funzioni primarie del prodotto.

Avendo a base tale definizione, si rileva che la progettazione di piattaforme di prodotto su base modulare, in relazione al potenziale di personalizzabilità e di flessibilità che tali piattaforme consentono, può rappresentare una strategia di innovazione di successo anche per le imprese di minori dimensioni. Si osserva inoltre che il successo di tali impostazioni dipende dai meccanismi di codifica, diffusione ed evoluzione delle conoscenze organizzative implementati (cosiddetta modularità delle conoscenze). Sebbene la crescita della varietà di prodotto è una leva per conseguire vantaggi competitivi, questa può comportare diseconomie organizzative connesse alla crescente complessità gestionale.

Al riguardo, Romano e Danese (2001) chiariscono che l'utilizzo della matrice architettura-opzioni e l'associazione tra configurazioni alternative dei moduli e opzioni rappresentano, in buona sostanza, impostazioni per gestire l'emergente complessità. I richiamati strumenti, oltre a contribuire ad un migliore allineamento interfunzionale, conciliando i punti di vista commerciale (prodotto come insieme di opzioni), della pianificazione della produzione (prodotto come insieme di *modular bill*) e della progettazione (prodotto come insieme di moduli), consentono anche all'impresa di adattarsi più rapidamente alle esigenze dei clienti (che possono configurare e ri-configurare rapidamente ed a costi contenuti il prodotto a seconda delle loro esigenze) ed alle dinamiche generali del sistema tecnologico (attraverso la possibilità di eseguire aggiornamenti incrementali sui singoli moduli ovvero aggiungendo nuovi moduli all'interno della costituita architettura di prodotto).

Dall'analisi svolta sugli articoli apparsi su *Finanza, Marketing e Produzione*, si può affermare che le tematiche a) e b) considerate appaiono sostanzialmente consolidate, sebbene sia possibile individuare, come vedremo successivamente, alcuni spunti di viva attualità. Più emergente/innovativo sembra essere lo studio del rapporto tra modularità, innovazione e competizione tra imprese.

#### 14.2 Call for research

Le indicazioni per la ricerca futura emergenti dall'analisi degli articoli apparsi su *Finanza, Marketing e Produzione* possono essere ricondotte ai punti di seguito delineati.

---

seguenti aspetti: (i) architettura, in cui sono specificati quali moduli sono parte del sistema e quali sono le loro funzioni; (ii) interfacce, che descrivono in dettaglio come i moduli si relazionano tra loro; (iii) standard, che qualificano le modalità ed i criteri per testare la conformità dei moduli alle regole prestabilite di *design* (misurazione delle performance). Gli "*hidden design parameters*" (o informazioni nascoste) sono generalmente decisioni di ordine inferiore al livello L che incidono soltanto sul funzionamento del singolo modulo e non sul design complessivo. Cfr. al riguardo Baldwin, Clark (1997).

- Una prima interessante area di ricerca futura è rappresentata dall'indagine finalizzata a studiare le modalità per un efficace governo dell'innovazione, ossia un governo dell'innovazione che sia in grado di migliorare la competitività dell'impresa. In quest'area rientrano: (i) lo studio del rapporto tra le caratteristiche dell'organo di governo (es. la sua formazione ed esperienza) e la centralità che la variabile tecnologica assume nelle sue decisioni; (ii) l'indagine circa le modalità di pianificazione della dinamica evolutiva dell'impresa, con particolare attenzione agli aspetti quali-quantitativi degli investimenti in ricerca e sviluppo ed alla valutazione dei rischi di natura tecnologica in un ambiente qualificato da crescente complessità<sup>43</sup>. Trattasi, a ben vedere, di approfondire una serie di aspetti relativi al ruolo della variabile tecnologica nella formulazione della strategia, sia a livello di *business* che a livello *corporate*.
- Un'ulteriore area di ricerca futura è rappresentata dall'approfondimento dell'influenza delle caratteristiche della domanda sull'efficacia dello sforzo innovativo e, quindi, sul miglioramento della competitività dell'impresa (Marcone, 2001). In questo senso il rapporto tra domanda e innovazione verrebbe studiato non solo al fine di verificare come la domanda possa innescare l'innovazione, ma anche per analizzare come l'efficacia dell'innovazione dipenda dalle caratteristiche della domanda. La segmentazione di mercato esistente, le relazioni tra mercati diversi e la natura delle relazioni dell'impresa con i propri clienti, attuali e potenziali, sembrano rappresentare dunque aspetti significativi per una migliore comprensione dell'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive. In quest'ambito diventa anche rilevante approfondire, per un verso, le interazioni all'interno dell'impresa tra le funzioni marketing, ricerca e sviluppo e produzione e, per altro verso, le relazioni tra i concetti di innovazione tecnologica e differenziazione dell'offerta<sup>44</sup>.
- La ricerca futura potrebbe poi soffermarsi a considerare l'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive alla luce delle variegate possibilità esistenti di protezione dell'innovazione (Muccio, 1998). Potrebbero così indagarsi le relazioni tra tipologia di protezione dell'innovazione e rilevanza dell'impatto della stessa sulle dinamiche competitive, articolando la ricerca per settore di attività, nazionalità e dimensione dell'impresa, tipologia e modalità di generazione dell'innovazione, ruolo del contesto giuridico e così via<sup>45</sup>.
- L'approfondimento del concetto di modularità e dell'impatto delle diverse

---

<sup>43</sup> Sulla valutazione della rischiosità del piano, con particolare riferimento al rischio di non conoscenza, sovente discendente dall'incertezza qualificante le dinamiche tecnologiche, cfr. Gatti, Vagnani (2002).

<sup>44</sup> In merito alle interazioni tra le funzioni aziendali di marketing, ricerca e sviluppo e produzione ed alla formulazione del modello interattivo "*chain linked*" o "concatenato", si consultino Kline e Rosenberg (1986) e Gambardella (1995).

<sup>45</sup> Per una analisi di base dei rischi e delle opportunità per l'impresa innovatrice del ricorso alle differenti forme di protezione dell'innovazione, si può fare utilmente riferimento al capitolo 4 del classico lavoro di Von Hippel (1988).

modalità di gestione dei moduli sulla capacità competitiva dell'impresa rappresentano ulteriori aree di ricerca futura (Calcagno, 1999; Danese, Romano, 2002). In questo contesto risultano di interesse l'esame delle attività di progettazione e sviluppo di prodotti-piattaforma da parte delle piccole imprese, il governo delle relazioni con i modulist e, nell'ambito dei cosiddetti "consorzi modulari", l'analisi dell'efficacia e dell'efficienza di modalità alternative di gestione del patrimonio cognitivo complessivo (non solo tecnico) dell'impresa in termini modulari, nonché il ruolo che in quest'ambito riveste il sistema informativo aziendale<sup>46</sup>.

- Sebbene già oggetto di studio in dottrina, sembra ancora suscettibile di approfondimento l'impatto dell'introduzione dell'innovazione tecnologica sulla competitività dell'impresa considerandone congiuntamente gli effetti sulla struttura dei ricavi (connessi, ad esempio, al miglioramento della qualità dell'offerta e della flessibilità produttiva) e su quella dei costi (connessi, ad esempio, alla riduzione del costo del lavoro ed al miglioramento della sua produttività) (Vicari, 1986).
- Riconosciuto il ruolo che l'*information technology* (IT) ha avuto ed ha nello sviluppo dell'innovazione, appare utile investigare gli aspetti problematici del fenomeno, individuando opportunità e limiti del ricorso all'IT per la generazione dell'innovazione così come le motivazioni per cui la tecnologia informatica non sempre ha generato vantaggi competitivi per le imprese che vi hanno ricorso.
- Avendo evidenziato che gli investimenti in tecnologia rappresentano un'attività critica soprattutto per le imprese che operano nei settori *science-based* e che il concetto di innovazione si avvicina a quello di differenziazione, ulteriori approfondimenti potrebbero riguardare l'individuazione delle modalità con cui le realtà economiche di altri settori industriali gestiscono questo tipo di investimenti e gli strumenti che utilizzano per differenziare la propria offerta da quella dei concorrenti.
- Un'ultima indicazione è di carattere metodologico e riguarda la necessità di affrontare il tema dell'innovazione tecnologica e dei suoi risvolti sulle dinamiche competitive assumendo un'ottica interdisciplinare. Tale ottica potrebbe opportunamente integrare, ad esempio, la prospettiva strategica con quelle organizzativa, sociologica, finanziaria e di marketing. La richiamata indicazione emerge, ad esempio, dal contributo di Gilardoni (1984), che pur essendo stato elaborato venti anni or sono sembra mantenere ancora oggi validità, atteso che sotto questo profilo esso è coerente con quanto sostenuto anche in contributi più recenti, sia italiani sia anglosassoni (cfr., ad esempio, Marcone, 2001 e Hargadon, Douglas, 2001)<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> Con riferimento al governo del patrimonio di componenti e relazioni dell'impresa in ottica modulare è di particolare significato il ciclo sistemico-vitale ed i suoi momenti rappresentati dalla definizione dell'idea imprenditoriale sino alla struttura specifica, passando per le strutture logica, fisica ed ampliata. Cfr. al riguardo Golinelli (2002).

<sup>47</sup> Sostiene Gilardoni (1984: p. 108) che: «In verità, queste considerazioni non tendono a sottovalutare l'importanza dei contributi parziali bensì ad evidenziare come oggi esistano

In conclusione, come già evidenziato nelle pagine che precedono, sembra significativo sottolineare ancora una volta l'importanza di indirizzare la ricerca sia su proposizioni teoriche nuove, da sottoporre a verifica empirica, sia su proposizioni già formulate e testate, da sottoporre ad ulteriore verifica utilizzando metodologie differenti da quelle originariamente adottate e ricorrendo all'analisi di ambiti settoriali e temporali diversi da quelli già esaminati. Solo procedendo lungo entrambe le direttrici sembra infatti possibile addivenire ad un costante miglioramento della comprensione dei fenomeni di innovazione tecnologica e dei loro effetti sulla competizione tra imprese.

## 15. Aspetti di metodo: metodologie di indagine, tecniche di analisi dei dati, settori di attività

### *Metodologie di indagine*

Pur nella varietà delle impostazioni di volta in volta adottate dai diversi Autori nei vari contributi analizzati, è possibile ricondurre le metodologie di indagine utilizzate a tre grandi classi: le analisi su campioni di tipo longitudinale, le analisi su campioni di tipo *cross-sectional* ed i *case study*<sup>48</sup>.

In quest'ambito emerge con chiarezza che il ricorso ad analisi su campioni di tipo longitudinale è di gran lunga prevalente rispetto a quelle su campioni di tipo *cross-sectional*. Per le analisi del primo tipo si considerino, a titolo meramente esemplificativo, quella di Tegarden, Hatfield ed Echols (1999) e quella di Afuah (2001); per le analisi del secondo tipo, quella di Cohen e Levinthal (1990) e quella di Schilling (2002).

Una spiegazione plausibile di tale circostanza sembra rintracciabile nel fatto che gli effetti di un cambiamento tecnologico sulle relazioni competitive tra imprese, e quindi anche sul sistema socio-economico, si dispiegano in maniera compiuta nel corso del tempo e dunque possono essere apprezzati in maniera più efficace con analisi fondate su dati riferiti a periodi di tempo più o meno lunghi. Quanto affermato sembra essere vero sia nel caso delle innovazioni incrementali sia nel caso delle innovazioni radicali. Chiaramente, l'emergere sia delle une che delle altre ha spesso degli effetti immediati sull'assetto competitivo di un dato settore e tali effetti possono essere interessanti da cogliere. Tuttavia, la valutazione degli effetti complessivi e più profondi di un'innovazione tecnologica, ossia l'apprezzamento di quegli effetti che consentono di trarre delle conclusioni scientificamente significative ed al contempo di effettuare previsioni attendibili, sembra richiedere la

---

numerosi mattoni di un edificio che è ancora da costruire. Per dare risposte ai quesiti non risolti, è necessario sviluppare una prospettiva integrata e multidisciplinare [...]».

<sup>48</sup> Le riflessioni contenute nel presente paragrafo non tengono conto dei contributi prettamente teorici o descrittivi analizzati dal gruppo di lavoro. Risultano dunque esclusi dalle nostre riflessioni anche i contributi che testano i modelli teorici attraverso il ricorso a tecniche di simulazione (si consideri, ad esempio, il lavoro di Adner, 2002).

considerazione di periodi di tempo non brevi<sup>49</sup>.

A ben vedere, gli effetti di un cambiamento tecnologico (radicale o incrementale) possono essere legittimamente ed utilmente colti anche nel breve termine, ma la loro analisi tende a caratterizzarsi per una valenza soprattutto descrittiva. L'analisi degli effetti di più lungo termine, invece, sembra qualificarsi per una valenza anche normativa, che completa quella descrittiva.

Ciò detto, sembra opportuno rilevare anche che l'analisi longitudinale, pur prospettando l'indubbio vantaggio di cogliere i legami più profondi tra cambiamento tecnologico e dinamiche competitive, si presenta tuttavia generalmente più problematica rispetto all'analisi *cross-sectional*. In particolare, l'acquisizione dei dati per un'analisi di tipo longitudinale, quale che sia la loro natura, è generalmente più difficoltosa e dunque costosa, in primo luogo in termini di tempo.

Con riferimento ai campioni presi in considerazione, risulta evidente che essi presentano una numerosità molto variabile. Lo studio di Wade (1996), ad esempio, si basa su un campione di 35 imprese, mentre quello di Cohen e Levinthal (1990) ne considera uno di 1.719 *business unit* facenti capo a 318 imprese e quello di Lawless ed Anderson (1996) ne analizza uno di 553 imprese. È possibile notare, inoltre, che per la definizione della numerosità del campione non sono generalmente utilizzate tecniche campionarie sofisticate e viene valutato *ex post se*, ed in che misura, la numerosità degli elementi accettati è, o meno, rappresentativa dell'universo considerato.

Per quanto attiene ai campioni di tipo longitudinale, infine, i diversi contributi generalmente prendono come riferimento un orizzonte temporale di circa 10 anni, pur esistendo studi che abbracciano periodi di tempo più brevi o molto più ampi. Un esempio del primo tipo è rappresentato dallo studio sulle imprese radiofoniche di Greve e Taylor (2000), che considerano 8 anni, mentre un esempio del secondo tipo è rappresentato dall'articolo di Anderson e Tushman (1990), che considerano 90 anni per il settore del cemento, 85 per quello del vetro e 24 per quello dei minicomputer.

Oltre ai contributi che riportano analisi longitudinali, che come detto sono prevalenti su quelle *cross-sectional*, risultano certamente numerosi e significativi anche i contributi basati su *case study*. Questi ultimi prendono in considerazione talvolta una sola impresa, come ad esempio quello di Rosenbloom (2000), che analizza la National Cash Register Company (NCR), o di Tripsas e Gavetti (2000), che approfondiscono le vicende della Polaroid; tal'altra più imprese (*multi-case analysis*), come ad esempio quello di Carayannis (1998), che si sofferma su 3 imprese operanti nel settore dei sistemi multimediali, ossia la Agfa/Bayer, la Enable Software e sulla Sun Microsystems, o di Christensen e Bower (1996), che studiando il settore dei *disk drive* svolgono un'analisi in profondità di 6 casi di studio, ossia la

---

<sup>49</sup> In questo senso, la valutazione degli effetti della tecnologia Internet sul sistema socio-economico, in generale, e sulla competizione tra imprese, in particolare, sembra rappresentare un caso paradigmatico. Pur essendo legittimo ed in una certa misura utile analizzare i richiamati effetti nel breve termine, la considerazione di un ampio arco temporale sembra poter condurre a conclusioni diverse e più significative.

Quantum Corp., la Conner Peripherals, la Miniscribe, la Seagate Technology, la Micropolis e la Control Data.

I contributi fondati sulla metodologia dei casi generalmente prevedono l'esplicitazione di una motivazione articolata della scelta dell'impresa o delle imprese analizzate (anche con opportuni riferimenti alla bibliografia in tema di metodologia della ricerca basata sui casi) e successivamente ne descrivono l'evoluzione e propongono delle chiavi di lettura delle loro scelte e del loro destino. L'analisi in profondità dei casi di studio, inoltre, è generalmente integrata da una ricca analisi dei dati di contesto<sup>50</sup>.

La lettura degli articoli fondati sull'analisi dei casi, assieme a quella di alcuni contributi fondati sull'analisi di campioni longitudinali storicamente collocati molto addietro nel tempo, lascia emergere un'ulteriore aspetto di interesse. I diversi studi dell'influenza dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche settoriali e sul comportamento delle singole imprese prendono in considerazione non solo gli anni più recenti, ma anche il passato, talora lontano (si consideri, ad esempio, lo studio di Hargadon e Douglas, 2001, sull'introduzione del sistema di illuminazione elettrica). Questa circostanza può essere interpretata nel senso che, pur essendosi registrata in tempi recenti un'accelerazione dell'innovazione tecnologica senza precedenti, l'apprezzamento delle conseguenze dell'innovazione sulle dinamiche competitive prescinde in qualche modo dal momento storico. In altri termini, se per la comprensione del rapporto tra innovazione tecnologica e dinamiche competitive il riferimento ai nostri giorni è doveroso, essendo teatro di cambiamenti continui di grande rilevanza, spunti significativi provengono altresì dallo studio di innovazioni del passato ormai lontano.

Un'ultima considerazione in merito alle metodologie di indagine sembra potersi riferire alle fonti dei dati e delle informazioni per le analisi campionarie ed i *case study*<sup>51</sup>. Esse sono molto variegata e non emerge con chiarezza la prevalenza di una tipologia di fonti sulle altre. In particolare, esse possono essere organizzate ed elencate come segue:

- a) *database*: pubblici e privati, gratuiti ed a pagamento (ad esempio Compustat);
- b) pubblicazioni di vario genere: quotidiani, pubblicazioni economico-aziendali, settoriali, governative, storiche e biografiche;
- c) documenti non costituenti pubblicazioni: documenti aziendali correnti o di

<sup>50</sup> In merito alla metodologia dei casi si può utilmente consultare il classico lavoro di Yin (1989).

<sup>51</sup> L'attenzione alle fonti ed alle modalità con cui i dati "si costruiscono" attraverso operazioni di ricerca costituisce un aspetto molto importante nei moderni approcci alla ricerca nelle scienze sociali. La netta ed artificiosa distinzione fra il momento della rilevazione-costruzione del dato e la sua successiva elaborazione, tipica degli approcci tradizionali, è pertanto superata sulla base della convinzione che trascurando il primo dei due richiamati momenti il rischio è grande di compiere elaborazioni sofisticate su dati inconsistenti, con la produzione di risultati privi di senso (Corbetta, Gasperoni, Pisati, 2001: p. 10).

archivio (ossia documentazione interna alle imprese, tra cui, ad esempio, cataloghi, *brochure*, memo o *report* finanziari), documenti delle associazioni di categoria, *consulting report*, ecc.

- d) dati ed informazioni acquisiti dagli Autori attraverso l'indagine diretta: quest'ultima avviene tramite questionario (diretto, telefonico, postale) abbinato, o meno, all'intervista destrutturata (condotta, ad esempio, a dirigenti o ex dirigenti dell'impresa oggetto di *case study*).

Si noti, per concludere questa prima sezione del paragrafo, che spesso gli Autori fanno riferimento al metodo della triangolazione dei dati, ossia all'utilizzo congiunto di più fonti di dati (*database*, dati aziendali, interviste, ecc.). Più raro, invece, è il ricorso alla triangolazione dei metodi di ricerca, ossia, ad esempio, alla combinazione dei risultati di un'analisi su campione con la descrizione in profondità di alcuni casi di studio. L'utilizzo della triangolazione, nell'uno e nell'altro dei due sensi considerati, risulta molto significativa in quanto consente di migliorare la validità esterna dei risultati<sup>52</sup>.

#### *Tecniche di analisi dei dati*

I dati sono analizzati facendo uso di statistiche descrittive, indicatori messi a punto per valutare i fenomeni indagati, analisi di correlazione e regressione, ed applicando test di significatività per selezionare i risultati da utilizzare per le conclusioni ed il commento della validità dei modelli teorici proposti.

Le tecniche statistiche di analisi maggiormente utilizzate sono l'analisi di regressione (lineare o logistica) e l'analisi degli eventi storici.

Con specifico riferimento all'analisi in profondità dei *case study*, inoltre, è significativo l'utilizzo di analisi di tipo storiografico volte a ricostruire la sequenza di eventi che hanno interessato la vita di una organizzazione o di un settore.

#### *Settori di attività*

Gli articoli presi in considerazione presentano una varietà notevole dal punto di vista dei settori di attività economica analizzati<sup>53</sup>. In altri termini, i diversi contributi esaminati indirizzano le analisi empiriche sui settori più disparati.

La richiamata varietà può essere colta considerando una molteplicità di aspetti.

In primo luogo, l'attenzione degli Autori si sofferma sia sulle imprese industriali che di servizi. Così, ad esempio, con riferimento alle imprese industriali vengono analizzate le imprese automobilistiche (Suárez, Utterback, 1995), quelle farmaceutiche (Roberts, 1999; Takayama, Watanabe, 2002) e quelle produttrici di

<sup>52</sup> Sull'importanza della triangolazione nell'ambito dei processi di ricerca empirica cfr. Scandura, Williams (2000).

<sup>53</sup> Nel presente paragrafo il concetto di settore è utilizzato in modo lasco o generico per indicare il tipo di attività svolta dalle imprese sulle quali i diversi Autori hanno basato i propri studi.

macchinari industriali (Song, Di Benedetto, Zhao, 1999). Per quanto attiene ai servizi, invece, ci si sofferma, ad esempio, sui servizi finanziari ed assicurativi (Song, Di Benedetto, Zhao, 1999; Corrocher, 2002), sul trasporto aereo (Chen, 1996) e sui servizi legali (Sherer, Lee, 2002). Si noti, inoltre, che talvolta il campione su cui si basa l'analisi empirica è misto, comprendendo al contempo imprese industriali ed imprese di servizi. Ad ogni modo, appare evidente che da un punto di vista generale le prime sono decisamente più presenti nelle analisi empiriche di quanto non lo siano le seconde.

In secondo luogo, sembra opportuno sottolineare il fatto che vengono presi in considerazione sia settori di grandi dimensioni che settori di dimensioni meno rilevanti. Tra i primi è possibile evidenziare, ad esempio, l'automobilistico (Suárez, Utterback, 1995), il farmaceutico (Roberts, 1999; Takayama, Watanabe, 2002) e l'*Information Technology* (Arend, 1999). Tra i secondi, invece, il settore delle attrezzature per la fotolitografia (Henderson, Clark, 1990), quello dei *pacemaker* cardiaci (Banbury, Mitchell, 1995) e quello delle biciclette (Thölke, Hultink, Robben, 2001).

In terzo luogo, si consideri che le analisi comprendono sia imprese di settori cosiddetti *high tech* che imprese di settori più tradizionali, pur rappresentando le prime un oggetto privilegiato di indagine. Tra le imprese *high tech* considerate vi sono, ad esempio, quelle aerospaziali (Bonaccorsi, 1991; Carayannis, Roy, 2000), quelle farmaceutiche (Roberts, 1999; Takayama, Watanabe, 2002), quelle dei semiconduttori (Stuart, 1998) e quelle produttrici di software (Torrise, 1999; Schatzel, Calantone, Droge, 2001; Bonaccorsi, Rossi, 2002). Nell'ambito dei settori più tradizionali sono analizzati quelli del cemento e del vetro (Anderson, Tushman, 1990), quello ceramico (Sobrero, 1991) e quello alimentare (Cozijnsen, Vrakking, Van Ifzerloo, 2000).

Infine, una varietà notevole emerge quanto alla scelta, da parte degli Autori, del numero di settori da considerare nel proprio contributo. Alcuni, infatti, si sono occupati di un solo settore di attività economica (ad esempio, Stuart, 1998; Torrise, 1999), mentre altri sono arrivati a studiare contemporaneamente imprese appartenenti anche a diverse decine di settori (è il caso dei lavori di Ferrier, Smith, Grimm, 1999 e di Song, Di Benedetto, Zhao, 1999). In altri termini, alcuni Autori considerano un solo settore, altri ne considerano più di uno, ma comunque un numero limitato (4 o 5, ad esempio), mentre altri ancora ne analizzano un numero molto elevato. I settori considerati, infine, sono ora limitrofi ora anche molto distanti tra loro.

A conclusione delle osservazioni riportate ci sia consentito sottolineare che la significativa varietà dei settori presi in considerazione negli articoli selezionati non deve stupire, per un duplice ordine di motivi. Per un verso, la richiamata varietà è da intendersi come un risultato tipico dell'attività di ricerca, che per sua natura tende ad indirizzarsi verso territori poco o affatto esplorati in precedenza. In altri termini, la varietà è tipica della intrinseca curiosità intellettuale dello studioso ed è dunque coessenziale all'attività di ricerca. Per altro verso, il comportamento innovativo, in generale, e l'innovazione tecnologica, in particolare, non sembrano rappresentare

fenomeni di esclusiva pertinenza di un settore piuttosto che di un altro. Pur essendo possibile affermare, almeno in prima approssimazione, che esistono settori più innovativi di altri, è pure vero che le innovazioni emergenti in alcuni, pochi settori (si pensi, ad esempio, al settore chimico o a quello dell'*Information & Communication Technology*) hanno delle ricadute significative in numerosi altri settori, stimolando in essi un'ulteriore attività innovativa. Anche in tali ultimi settori, dunque, si verificano dinamiche innovative significative - anche se basate su innovazioni che originano in altri settori - con rilevanti conseguenze sulle dinamiche competitive.

### **Bibliografia (non presente nella rassegna analitica)**

- AA.VV., "La gestione strategica dell'innovazione tecnologica dell'impresa", *Sinergie*, n. 23, 1990.
- AA.VV., "Interazioni economiche ed organizzative tra R&S - Produzione - Marketing nei processi innovativi aziendali", *Sinergie*, n. 24, 1991.
- AA.VV., "La diffusione delle innovazioni tecnologiche nei settori industriali e nel terziario avanzato", *Sinergie*, n. 25-26, 1991.
- ABERNATHY W. J., *The Productivity Dilemma: A Roadblock to Innovation in the Automobile Industry*, John Hopkins Press, Baltimore, 1978.
- ABERNATHY W. J., UTTERBACK J. M., "A Dynamic Model of Process and Product Innovation", *Omega*, vol. 3, n. 6, pp. 639-656, 1975.
- ABERNATHY W. J., UTTERBACK J. M., "Patterns of Industrial Innovation", *Technology Review*, vol. 80, n. 7, pp. 40-47, 1978.
- ADDIS M., COSTABILE M., MATZLER K., "La valutazione delle pubblicazioni italiane per gli studiosi di marketing", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 3, pp. 70-95, 2002.
- ALCHIAN A., DEMSETZ H., "Production, Information Costs, and Economic Organization", *American Economic Review*, vol. 62, n. 5, pp. 777-795, 1972.
- ALDRICH H. E., PFEFFER J., "Environments of Organizations", *Annual Review of Sociology*, vol. 2, pp. 79-105, 1976.
- ANDERSON, P., TUSHMAN, M. L., "Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 4, pp. 604-634, 1990.
- BALDWIN C. Y., CLARK K. B., "Managing in An Age of Modularity", *Harvard Business Review*, vol. 75, n. 5, pp. 84-94, 1997.
- BALDWIN C. Y., CLARK K. B., *Design Rules: The Power of Modularity*, MIT Press, Boston, 2000.
- BARLEY S. R., "The Alignment of Technology and Structure through Roles and Networks", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 1, 1990.
- BARNEY, J., "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, vol. 17, n. 1, pp. 61-103, 1991.
- BETTIS R. A., HITT M. A., "The New Competitive Landscape", *Strategic Management Journal*, vol. 16, Special Issue, pp. 7-19, 1995.
- BLAU P., *Exchange and Power in Social Life*, Wiley, New York, 1964.
- BOWER J. L., *Managing the Resource Allocation Process: A Study of Corporate Planning and Investment*, Irwin, Homewood, 1970.

- BROWN S., EISENHARDT K. M., "Product Development: Past Research, Present Findings and Future Directions", *Academy of Management Review*, vol. 20, n. 2, pp. 343-370, 1995.
- BURGELMAN R. A., "A Model of the Interaction of Strategic Behavior, Corporate Context, and the Concept of Strategy", *Academy of Management Review*, vol. 8, n. 1, pp. 61-70, 1983a.
- BURGELMAN R. A., "A Process Model of Internal Corporate Venturing in the Diversified Major Firm", *Administrative Science Quarterly*, vol. 28, n. 2, pp. 223-244, 1983b.
- BURKHARDT M. E., BRASS D. J., "Changing Patterns or Patterns of Change: The Effects of a Change in Technology on Social Network Structure and Power", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 1, pp. 104-127, 1990.
- BURNS T., STALKER G. M., *The Management of Innovation*, Tavistock Publications, London, 1961.
- CAFFERATA R., *Sistemi ambiente e innovazione. Come s'integrano la continuità e il mutamento nell'impresa*, Giappichelli, Torino, 1995.
- CAFFERATA R., "Il cambiamento e le difficoltà di cambiamento nelle imprese", in Rullani E., Vicari S. (a cura di), *Sistemi ed evoluzione del management*, Etas, Milano, pp. 163-177, 1999.
- CECCANTI G., *Corso di tecnica imprenditoriale*, Cedam, Padova, 1996.
- CHRISTENSEN C. M., *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press, Boston, 1997.
- COOPER A. C., SMITH C. G., "How Established Firms Respond to Threatening Technologies", *Academy of Management Executive*, vol. 6, n. 2, pp. 55-70, 1992.
- COOPER R. G., *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, Addison-Wesley, Reading, 1993.
- CORBETTA P., GASPERONI G., PISATI M., *Statistica per la ricerca sociale*, Il Mulino, Bologna, 2001.
- DIMAGGIO P. J., POWELL W. W., "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, vol. 48, n. 2, pp. 147-160, 1983.
- DOSI G., "Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change", *Research Policy*, vol. 11, pp. 147-162, 1982.
- DOSI G., "The Nature of the Innovative Process", in Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (a cura di), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London, pp. 221-238, 1988.
- EMINENTE G., *L'innovazione dei prodotti*, Etas, Milano, 1972.
- FAZZI R., *Il governo d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1982.
- FERRATA R., "Le barriere tecnologiche", *Sinergie*, n. 23, pp. 51-60, 1990.
- FREEMAN C., *The Economics of Industrial Innovation*, Penguin, London, 1974.
- FREEMAN J., HANNAN M., "Niche Width and the Dynamics of Organizational Population", *American Journal of Sociology*, vol. 88, n. 6, pp. 116-1145, 1983.
- GAMBARDELLA A., "Ricerca e sviluppo", in Caselli L. (a cura di), *Le parole dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, pp. 55-56, 1995.
- GARRAFFO F., *La dinamica competitiva legata all'innovazione tecnologica*, G. Giappichelli Editore, Torino, in corso di stampa.
- GARUD R., NAYYAR P., "Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer", *Strategic Management Journal*, vol. 15, n. 5, pp. 365-385, 1994.

- GATTI C., VAGNANI G., "Evaluating Corporate Strategic Plans: A Risk-based Approach", *Journal of Financial Management and Analysis*, vol. 15, n. 2, pp. 17-26, 2002.
- GIBBONS R., *Game Theory for Applied Economists*, Princeton University Press, Princeton, 1992.
- GLASER B. G., STRAUSS A., *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Aldine de Gruyter, New York, 1999.
- GOLDER P. N., TELLIS G. J., "Pioneer Advantage: Marketing Logic or Marketing Legend?", *Journal of Marketing Research*, vol. 30, n. 2, pp. 158-170, 1993.
- GOLINELLI G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. L'impresa sistema vitale*, I, Cedam, Padova, 2000a.
- GOLINELLI G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. La dinamica evolutiva del sistema impresa tra economia e finanza*, II, Cedam, Padova, 2000b.
- GOLINELLI G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Valorizzazione delle capacità, rapporti intersistemici e rischio nell'azione di governo*, III, Cedam, Padova, 2002.
- HANNAN M., FREEMAN J., "The Population Ecology of Organizations", *American Journal of Sociology*, vol. 82, n. 5, pp. 929-964, 1977.
- HILL C. W. L., "Establishing a Standard: Competitive Strategy and Technological Standards in Winner-Take-All Industries", *Academy of Management Executive*, vol. 11, n. 2, pp. 7-25, 1997.
- KEMP R., "Technology and the Transition to Environmental Sustainability. The problem of Technological Regime Shift", *Futures*, vol. 26, n. 10, 1994.
- KESSLER T., CHAKRABARTI A. K., "Innovation Speed: a Conceptual Model of Context, Antecedents, and Outcomes", *Academy of Management Review*, vol. 21, n. 4, pp. 1143-1191, 1996.
- KLINE S., ROSENBERG N., "An Overview of Innovation", in Landau R., Rosenberg N. (a cura di), *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press, Washington, pp. 275-305, 1986.
- LAWRENCE P., LORSCH J., *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Harvard Business School Press, Cambridge, 1967.
- LAZZERETTI L., "Metodologie statistiche e management research: una content analysis comparativa su alcune riviste manageriali", *Sinergie*, n. 55, pp. 235-276, 2001.
- LORENZONI G., *I nuovi prodotti nell'economia delle aziende industriali*, Società Tipografica Editrice Bolognese, Bologna, 1968.
- MACMILLAN I. C., STERN I., "Delineating a Forum for Business Policy Scholars", *Strategic Management Journal*, vol. 8, n. 2, pp. 183-186, 1987.
- MADIQUE M., ZIRGER B. J., "A Study of Success and Failure in Product Innovation: The Case of the US Electronic Industry", *IEEE Transactions in Engineering Management*, vol. EM-31, pp. 192-203, 1994.
- MALERBA F., ORSENIGO L., "Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities", *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, n. 1, pp. 83-117, 1997.
- MCGRATH J. E., "Dilemmatics: The Study of Research Choices and Dilemmas", in McGrath J. E., Martin J., Kulka R. A. (a cura di), *Judgment Calls in Research*, Sage, Newbury Park, pp. 69-102, 1982.
- MISCHE M. A., *Strategic Renewal: Becoming a High-performance Organization*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, 2001.
- MOKYR J., *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford University Press, Oxford, 1990.

- MOSAKOWSKI E., EARLEY C., "A Selective Review of Time Assumptions in Strategy Research", *Academy of Management Review*, vol. 25, n. 4, pp. 796-812, 2000.
- MYERS S., MARQUIS D. G., *Successful Industrial Innovation*, NSF, Washington, 1969.
- NELSON R. R., "Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change", *Journal of Economic Literature*, vol. 33, n. 1, pp. 48-90, 1995.
- NELSON R. R., WINTER S. G., *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, 1982.
- NONAKA I., TAKEUCHI H., *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 1995.
- PANATI G., GOLINELLI G. M., *Tecnica economica industriale e commerciale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991.
- PANICCIA P., "L'integrazione tra portafoglio strategico e portafoglio tecnologico: nuovi modelli emergenti per il governo dell'impresa", *Sinergie*, n. 23, pp. 111-142, 1990.
- PAOLI M., "Verso una ridefinizione del ruolo della R&S nelle grandi imprese dei settori science-based", *Sinergie*, n. 23, pp. 17-50, 1990.
- PARNELL J. A., "Assessing Management Journal Quality: A Methodological Critique and Empirical Analysis", *The Mid-Atlantic Journal of Business*, vol. 10, pp. 156-169, 1997.
- PEPPER S. C., *World Hypotheses*, University of California Press, Berkeley, 1942.
- PESSMEIER E. A., *New Product Decisions: An Analytical Approach*, McGraw-Hill, New York, 1966.
- PFEFFER J., SALANCIK G. R., *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York, 1978.
- PHILLIPS A., *Technology and Market Structure*, Lexington Books, Lexington, 1971.
- PISANO G. P., "The R&D Boundaries of the Firm: An Empirical Analysis", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 1, pp. 153-176, 1990.
- PORTER M. E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Collier Macmillan, London, 1985.
- PRODI R., *La diffusione delle innovazioni nell'industria italiana*, Il Mulino, Bologna, 1977.
- QUINN J. B., "Outsourcing Innovation: The New Engine of Growth", *Sloan Management Review*, vol. 41, n. 4, pp. 13-28, 2000.
- REED R., DEFILIPPI R. J., "Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage", *Academy of Management Review*, vol. 15, n. 1, pp. 88-102, 1990.
- RISPOLI M., *La politica dei nuovi prodotti*, Isedi, Milano, 1972.
- ROBERTS E. B., "Generating Effective Corporate Innovation", *Technology Review*, vol. 6, pp. 27-33, 1977.
- RULLANI E., VICARI S., *Sistemi ed evoluzione del management*, Etas, Milano, 1999.
- SARACENO P., *La produzione industriale*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1970.
- SARACENO P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972.
- SCANDURA T., WILLIAMS W., "Research Methodology in Management: Current Practices, Trends, and Implications for Future Research", *Academy of Management Journal*, vol. 43, n. 6, pp. 1248-1264, 2000.
- SCHILLING M. A., "Technological Lockout: An Integrative Model of the Economic and Strategic Factors Driving Technology Success or Failure", *Academy of Management Review*, vol. 23, n. 2, pp. 267-284, 1998.
- SCHMOOKLER J., *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge, 1966.

- SCHUMPETER J., *Business Cycles*, McGraw-Hill, New York, 1939.
- SELZNICK P., "Institutionalism Old and New", *Administrative Science Quarterly*, n. 41, n. 2, pp. 270-278, 1996.
- SICCA L., *Le gestioni industriali a produzioni multipla*, Cedam, Padova, 1966.
- SOLO S. C., "Innovation in the Capitalistic Process: a Critique of the Schumpeterian Theory", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 65, n. 3, pp. 417-429, 1951.
- STINCHCOMBE A. L., "Social Structure and Organizations", in March J. G. (a cura di), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, New York, pp. 142-193, 1965.
- STRAUSS A., *Qualitative Analysis for Social Scientists*, Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
- SYLOS LABINI P., *Oligopolio e progresso tecnico*, Einaudi, Torino, 1967.
- TUSHMAN M. L., NELSON R. R., "Introduction: Technology, Organizations and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 1, pp. 1-8, 1990.
- TWISS B., *Managing Technological Innovation*, Pitman, London, 1992.
- USHER A., *A History of Mechanical Inventions*, Harvard University Press, Cambridge, 1929.
- UTTERBACK J. M., *Business Invasion by Innovation*, MIT Press, Cambridge, 1978.
- VON HIPPEL E., *The Dominant Role of User in the Scientific Instruments Innovation Process*, MIT Press, Cambridge, 1975.
- VON HIPPEL E., *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 1988.
- WARGLIEN M., "L'innovazione come apprendimento evolutivo: il ruolo dei sistemi operativi", *Sinergie*, n. 24, pp. 63-84, 1991.
- WEBER M., *The Methodology of the Social Sciences*, The Free Press, New York (trad. it., *Il metodo delle scienze storico-sociali*, Einaudi, Torino, 1958), 1949.
- WHEELWRIGHT S. C., CLARK K. M., *Revolutionary Product Development*, The Free Press, New York, 1992.
- WOODWARD J., *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford University Press, Oxford, 1965.
- YIN R. K., *Case Study Research: Design and Methods*, Sage, Newbury Park, 1989.
- ZANNI L., "Imprese minori ed innovazione tecnologica: linee evolutive del dibattito e problemi di sviluppo delle strategie di collaborazione tra imprese", *Sinergie*, n. 23, pp. 201-242, 1990.
- ZUCKER L. G., "Institutional Theories of Organization", *Annual Review of Sociology*, vol. 13, pp. 443-464 1987.

## Parte Seconda - Rassegna analitica della letteratura \*

### 1. Guida alla lettura della rassegna analitica

La presente sezione riporta la rassegna analitica svolta dal gruppo di lavoro sui principali contributi rinvenuti sul tema del rapporto tra innovazione e competizione.

Nella *review* sono riportate, in primo luogo, le schede relative agli articoli "classici". Come visto in precedenza, si tratta di 15 articoli considerati dei capisaldi della letteratura sul tema, apparsi su riviste diverse dalle 11 selezionate<sup>54</sup>. In quest'ambito la presentazione segue un ordine cronologico e successivamente alfabetico ("Classici su riviste non selezionate").

Successivamente, vengono riportate le schede analitiche relative agli 84 articoli prescelti all'interno delle annate delle 11 riviste selezionate per lo spoglio approfondito. Ci riferiamo alle seguenti:

- *Academy of Management Journal*;
- *Strategic Management Journal*;
- *Administrative Science Quarterly*;
- *Academy of Management Review*;
- *Research Policy*;
- *European Journal of Innovation Management*;
- *Economia e Politica Industriale*;
- *Journal of Product Innovation Management*;
- *Technovation*;
- *Sinergie*;
- *Finanza, Marketing e Produzione*.

Per ciascuna delle richiamate riviste vengono riportate prima le schede relative agli articoli più lontani nel tempo (riferiti al periodo *ante 1998*), poi quelle relative

---

\* La rassegna analitica della letteratura è stata diretta e coordinata da Mario Sorrentino. Le schede analitiche di cui è composta sono da attribuire a Davide Dell'Anno, per gli articoli tratti da *Technovation e Journal of Product Innovation Management*, a Francesco Garraffo, per *Academy of Management Review* ed *Economia e Politica Industriale*, a Corrado Gatti, per *Strategic Management Journal* e *Administrative Science Quarterly*, a Patrizia Silvestrelli, per *Research Policy e European Journal of Innovation Management*, a Gianluca Vagnani, per *Academy of Management Journal* e *Sinergie* ed a Gianluca Vagnani e Patrizia Silvestrelli congiuntamente per *Finanza, Marketing e Produzione*. Infine, la rassegna analitica sugli articoli "classici" è stata condotta da Gianluca Vagnani e da Francesco Garraffo.

<sup>54</sup> Per i dettagli metodologici connessi alla scelta delle 11 riviste, all'individuazione dei 15 articoli "classici" ed alla selezione di tutti gli altri articoli si rimanda al secondo paragrafo della prima parte.

agli articoli più recenti (riferiti al periodo 1998-2003). Anche in questo caso la presentazione segue un ordine cronologico e successivamente alfabetico. Si ricorda che per la rivista *European Journal of Innovation Management* non sono riportati articoli antecedenti al 1998 essendo la rivista stata pubblicata proprio nel 1998.

Oltre al riferimento bibliografico completo dell'articolo, ciascuna scheda riporta informazioni relative alle seguenti variabili:

- il taglio dell'articolo (es. teorico, teorico ed empirico, esplorativo);
- la tematica affrontata o *research question* di fondo;
- il framework teorico utilizzato (es. prospettiva ecologica delle organizzazioni, teoria delle risorse, concorrenza dinamica);
- la metodologia di indagine impiegata (es. *survey* di tipo *cross-sectional*, casi di studio);
- i settori eventualmente compresi nell'analisi empirica;
- le tecniche di analisi dei dati adoperate (es. regressione lineare, regressione di Poisson, analisi della varianza);
- le conclusioni cui l'articolo giunge.

Nei casi in cui una o più delle precedenti voci non sono state ritenute significative quali criteri di descrizione delle caratteristiche dell'articolo, è stata utilizzata l'espressione "non pertinente".

## 2. Articoli "classici" su riviste non selezionate

Articolo	Winter S. G. (1971), "Satisficing, Selection, and the Innovative Remnant", <i>The Quarterly Journal of Economic</i> , vol. 85, n. 2, pp. 237-261.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Quali sono le condizioni che favoriscono l'emergere di un regime tecnologico "imprenditoriale" rispetto ad uno guidato da innovazioni introdotte prevalentemente da imprese già operanti nel mercato?
Framework	Approccio ecologico ed evolutivo allo studio delle organizzazioni. Concorrenza dinamica.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali e ricerca delle relative condizioni di equilibrio dinamico.
Tecniche	Analisi di simulazione.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Partendo dal considerare un modello evolutivo per lo studio dei fenomeni economici, l'Autore rileva che la combinazione di dipendenza del passato nello sviluppo di nuove conoscenze, segretezza del processo innovativo, protezione brevettuale, difficoltà di imitazione dell'innovazione (barriere tecnologiche) nonché la presenza di una consolidata base di utilizzatori della vecchia tecnologia (barriere mercatistiche) favoriscono l'emergere di un regime tecnologico in cui l'attività innovativa è il portato di imprese già affermate e, solitamente, di grandi dimensioni. Di contro, l'assenza di tali barriere tecnologiche (es. l'innovazione si basa su conoscenze facilmente accessibili) e mercatistiche (es. la propensione al cambiamento della base di utilizzatori della vecchia tecnologia è alta) favorisce, tenuto conto anche dell'inerzia che caratterizza le imprese già esistenti, l'affermarsi di un regime tecnologico guidato principalmente dall'avvento di nuove imprese (modello imprenditoriale).
Articolo	Cooper A. C., Schendel D. (1976), "Strategic Responses to Technological Threats", <i>Business Horizons</i> , vol. 19, n. 1, pp. 61-69.
Taglio	Empirico.
Tematica	L'articolo si occupa dei processi decisori di scelta alla base delle risposte degli <i>incumbent</i> che fronteggiano innovazioni tecnologiche radicali.
Framework	Teoria delle decisioni. Anche se gli Autori non fanno specifico riferimento ad alcuna teoria, il fenomeno oggetto d'interesse è esaminato utilizzando la logica propria della teoria delle decisioni.
Metodo	Indagine diretta tramite questionario.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Locomotive, penne stilografiche, tubi a vuoto, rasoi, pellami, motori ad elica per aerei, caldaie a carbone.
Conclusioni	I comportamenti degli <i>incumbent</i> che fronteggiano innovazioni tecnologiche radicali variano notevolmente da caso a caso, ma l'indagine di Cooper e Schendel rileva alcune omogeneità. Il management delle imprese esistenti minacciate dall'innovazione, quando diventa consapevole della minaccia, talvolta mette in atto comportamenti riconducibili al cosiddetto "wait and see", per capire se la nuova tecnologia è effettivamente in grado di modificare gli equilibri competitivi, talaltra utilizza le leve di marketing per contrastare fin dall'inizio l'iniziativa delle imprese pioniere. Contemporaneamente o successivamente alla comparsa dell'innovazione è frequente un forte <i>commitment</i> nel miglioramento della tecnologia esistente, anche quando le vendite cominciano a declinare. Infine, il graduale passaggio alla nuova tecnologia non è privo di problemi nonchè di rischi per le imprese esistenti legati, piuttosto che alla scarsa disponibilità di risorse, alle difficoltà incontrate nella revisione dei processi a supporto dello sfruttamento della nuova tecnologia (marketing, servizi accessori, gestione della produzione, ecc.).

Articolo	Abernathy W. J., Utterback J. M. (1978), "Patterns of Industrial Innovation", <i>Technology Review</i> , vol. 80, n. 7, pp. 40-47.
Taglio	Descrittivo/sistematico.
Tematica	L'interesse degli Autori si concentra sulla combinata evoluzione dell'innovazione di processo e di prodotto successiva alla comparsa di una nuova tecnologia.
Framework	Prospettiva evolutiva. Anche se gli Autori non fanno specifico riferimento ad alcuna teoria, il fenomeno oggetto d'interesse è esaminato utilizzando la logica propria delle teorie evolutive.
Metodo	Indagine documentale.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Semiconduttori, aeronautico, lampadine, automobilistico, alimentare.
Conclusioni	Abernathy e Utterback propongono un modello che ricostruisce la combinata evoluzione dell'innovazione di processo e di prodotto conseguente all'iniziale comparsa sul mercato di una nuova tecnologia. Gli stadi di questo modello sono tre: (i) "Fluid pattern", in cui l'innovazione prevalente è quella di prodotto e le imprese innovatrici sono orientate alla definizione di un <i>dominant design</i> che avvia al secondo stadio del modello; (ii) "Transitional pattern", nel quale la definizione di un <i>dominant design</i> porta alla prevalenza dell'innovazione nei processi con il conseguente orientamento delle imprese verso il miglioramento dell'efficienza; (iii) "Specific pattern", ultimo stadio del modello, in cui le innovazioni di prodotto e di processo diventano incrementali e le imprese si stabilizzano verso la produzione di massa standardizzata.
Articolo	Dasgupta P., Stiglitz J. (1981), "Entry, Innovation, Exit: Towards a Dynamic Theory of Oligopolistic Industrial Structure", <i>European Economic Review</i> , vol. 15, n. 2, pp. 137-159.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Valutazione del rapporto tra competizione e struttura del settore, da un lato, e frequenza ed intensità dell'attività innovativa, dall'altro.
Framework	Approccio economico allo studio delle organizzazioni.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali ed individuazione delle relative condizioni di equilibrio.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Partendo dal considerare (i) il flusso di nuove idee come esogenamente dato, (ii) il fatto che lo sfruttamento di tale stock di idee richiede sostanziali investimenti, (iii) la razionalità degli attori economici ed (iv) assumendo condizioni di equilibrio, gli Autori hanno rilevato che un monopolista, protetto da barriere all'entrata (es. protezione brevettuale, difficoltà nell'imitazione della nuova tecnologia), è stimolato ad introdurre innovazioni con bassa frequenza ma di carattere prevalentemente distruttivo. Di contro, in un'industria dominata da dinamiche competitive, l'attività innovativa diventa più frequente sebbene a carattere incrementale. Ciò in quanto l'imitazione e lo sfruttamento della nuova tecnologia da parte di nuovi concorrenti ( <i>free-riding</i> ) riduce l'incentivo degli attori economici ad investire in attività di Ricerca e Sviluppo.
Articolo	Mansfield E., Schwartz M., Wagner S. (1981), "Imitation Costs And Patents: An Empirical Study", <i>The Economic Journal</i> , vol. 91, n. 364, pp. 907-918.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Analisi del ruolo e dei costi dei processi imitativi e valutazione degli effetti di tali processi sulla propensione delle imprese ad introdurre nuove tecnologie.
Framework	Approccio economico allo studio delle organizzazioni.
Metodo	Survey di tipo <i>cross-sectional</i> .
Tecniche	Analisi di frequenza. Analisi degli andamenti.
Settori	Costi e tempi di imitazione di 48 innovazioni di prodotto nei settori chimico, farmaceutico, elettronico e macchine per l'industria.
Conclusioni	Avendo a base un modello per la misurazione dei costi e tempi dell'imitazione, gli Autori rilevano che, anche in presenza di stringenti sistemi di protezione brevettuale, il processo imitativo è difficilmente controllabile (es. 60% delle innovazioni brevettate considerate dagli Autori sono state imitate entro 4 anni dal loro lancio). Ciò peraltro assume pregnante significato in quanto la possibilità di imitazione limita l'incentivo all'introduzione di nuove tecnologie. E' stato al riguardo osservato che l'incentivo di una impresa ad innovare si contrae in misura sostanziale nel caso in cui un concorrente può imitare l'innovazione, sostenendo un costo inferiore a quello dello sviluppo della nuova tecnologia.

Articolo	Winter S. G. (1984), "Schumpeterian Competition in Alternative Technological Regimes", <i>Journal of Economic Behavior and Organization</i> , vol. 5, n. 3-4, pp. 287-320.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Il ruolo dei nuovi entranti e delle imprese attualmente presenti sul mercato nell'ambito dei processi di innovazione tecnologica.
Framework	Approccio ecologico ed evolutivo allo studio delle organizzazioni. Concorrenza dinamica.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali ed individuazione delle relative condizioni di equilibrio.
Tecniche	Analisi di simulazione.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Riprendendo il concetto di regime tecnologico, inteso come modalità attraverso cui il processo innovativo si sviluppa (per effetto di nuovi entranti o per l'azione di imprese consolidate), l'Autore chiarisce che la necessità di mantenere condizioni di complementarità tra nuove e vecchie tecnologie può rappresentare una significativa barriera all'entrata nel mercato. La formazione di tale barriera è in parte funzione delle caratteristiche della tecnologia stessa ed in parte delle politiche espresse da imprese già presenti nel mercato. In un siffatto regime tecnologico, il nuovo entrante può superare le richiamate barriere incorporando la nuova tecnologia in un componente utilizzato da una tecnologia già esistente ovvero investire in maniera sostanziale in R&S per tentare di sostituire la tecnologia esistente con la nuova. In tale ultima ipotesi, assumono significato le aspettative di redditività ex-ante del nuovo entrante. L'immagine che il nuovo entrante sarà in grado di acquisire ex-post presso le entità rilevanti di contesto è invece un fattore di successo della nuova tecnologia.
Articolo	David P. (1985), "Clio and the Economics of QWERTY", <i>American Economic Review</i> , vol. 75, n. 2, pp. 332-337.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Analisi delle condizioni che possono portare una industria a consolidare una tecnologia di tipo "non efficiente".
Framework	Approccio storico allo studio delle organizzazioni.
Metodo	Analisi di un caso di studio.
Tecniche	Analisi storiografica della nascita, sviluppo ed affermazione di una nuova tecnologia.
Settori	Una impresa operante nel settore della produzione di computer.
Conclusioni	La presenza di condizioni di dipendenza dal passato, di esternalità di rete, tipica di contesti caratterizzati da comunità dense di attori (produttori, utilizzatori, fornitori) che condividono i vantaggi e gli svantaggi di una data tecnologia, di situazioni di ricercata compatibilità/complementarità tra diverse tecnologie, di competizione tra imprese in assenza di efficienti mercati in cui anticipare i vantaggi/rischi relativi all'introduzione di nuove tecnologie, possono favorire la transizione prematura di una industria verso l'affermazione/consolidamento di una "tecnologia non efficiente".
Articolo	Katz M. L., Shapiro C. (1985), "Network Externalities, Competition, and Compatibility", <i>American Economic Review</i> , vol. 75, n. 3, pp. 424-440.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Approfondimento dei rapporti di complementarità e competizione tra vecchie e nuove tecnologie.
Framework	Approccio economico allo studio delle organizzazioni.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali e ricerca delle relative condizioni di equilibrio.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	In un mercato caratterizzato da esternalità di rete (es. computer), l'orientamento dei consumatori assume significato nel definire la tecnologia dominante. Alla definizione di tale orientamento contribuiscono, oltre alle caratteristiche intrinseche della tecnologia, la reputazione ed i segnali emessi dall'impresa che la introduce. Per quanto riguarda invece i rapporti di competizione/complementarità tra tecnologie diverse, stringenti (non stringenti) leggi in materia di brevetti e copyright, capacità (impossibilità) delle imprese di stabilire e negoziare <i>fee</i> o <i>royalties</i> connesse con lo sfruttamento dell'attuale tecnologia nonché la possibilità (non possibilità) concessa dalla normativa antitrust di formare accordi e cartelli tra imprese per lo sviluppo di nuove tecnologie ampliano la probabilità che si affermino nel mercato tecnologie diverse, ma caratterizzate da significati rapporti di complementarità (concorrenza).

Articolo	Georghiou L., Gibbons, M., Metcalfe, J.S. (1986), "Staying the Distance - Technological Development and Competition", <i>International Journal of Technology Management</i> , vol. 1, n. 3-4, pp. 425-439.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Valutazione dei processi competitivi nell'ambito di innovazioni a carattere incrementale.
Framework	Regimi tecnologici. Traiettorie e corridoi tecnologici. Concorrenza dinamica.
Metodo	Analisi di casi di studio.
Tecniche	35 imprese innovatrici in Gran Bretagna.
Settori	Analisi di frequenza. Analisi degli andamenti.
Conclusioni	Nel caso di innovazioni a carattere sequenziale, una impresa può essere, allo stesso tempo, sia un <i>follower</i> che un leader durante il ciclo di sviluppo della tecnologia. Anche se il <i>first mover</i> ha introdotto sul mercato un nuovo prodotto o un nuovo processo, i concorrenti possono attivarsi e realizzare versioni che sotto i profili tecnologico ed economico possono palesarsi superiori rispetto alla versione originale. In tale prospettiva, i processi competitivi occorrono non solo tra differenti versioni dello stesso design, ma anche tra diversi design. In questo processo, particolare significato assume il mercato finale del consumo che attraverso i suoi orientamenti concorre a delimitare la traiettoria tecnologica dominante. Il <i>first mover</i> , dunque, per acquisire i vantaggi economici connessi alla sua posizione deve essere in grado di immaginare ed implementare rapidamente una sequenza di miglioramenti incrementali sulla nuova tecnologia coerenti con le attese dei consumatori.
Articolo	Rosenbloom R. S., Cusumano M. A. (1987), "Technological Pioneering and Competitive Advantage: The Birth of the VCR Industry", <i>California Management Review</i> , vol. 29, n. 4, pp. 51-76.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Analisi delle condizioni di successo dell'impresa nell'ambito di un processo di sviluppo di nuove tecnologie che favorisce il formarsi di una nuova industria.
Framework	Management strategico. Apprendimento organizzativo.
Metodo	Analisi di casi di studio.
Tecniche	6 imprese che hanno concorso alla formazione della Standard VCR nel settore delle videocassette.
Settori	Analisi storiografica della nascita, sviluppo ed affermazione di una nuova tecnologia.
Conclusioni	Le imprese di successo nello sviluppo di nuovi standard tecnologici sono quelle intestatarie delle capacità di (i) individuare puntualmente ed in maniera consistente le nuove opportunità di mercato (nei casi riportati le imprese sono state in grado di indirizzare gli sforzi innovativi nella realizzazione di tecnologie ad elevata profittabilità), (ii) mantenere un'elevata produttività dei reparti tecnici ed (iii) implementare in maniera efficace lo sviluppo delle diverse parti componenti la tecnologia mediante processi spinti di apprendimento (la capacità di risolvere, passo dopo passo, i diversi problemi collegati al cambiamento tecnologico).
Articolo	Katz M. L., Shapiro C. (1992), "Product Introduction with Network Externalities", <i>Journal of Industrial Economic</i> , vol. 40, n. 1, pp. 55-83.
Taglio	Teorico con modellizzazione matematica.
Tematica	Analisi della introduzione di un nuovo prodotto in un mercato caratterizzato da esternalità di rete.
Framework	Approccio economico allo studio delle organizzazioni. Competizione tra standard tecnologici. Teoria dei giochi.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali e ricerca delle relative condizioni di equilibrio.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	In un mercato caratterizzato da esternalità di rete, gli Autori rilevano che lo sviluppo di tecnologie complementari con quelle esistenti è condizionato dalla natura dei diritti di proprietà e dai contratti di licenza disponibili. In mancanza di solidi diritti di proprietà sulla tecnologia, occorre distinguere i casi in cui sono presenti rilevanti costi di transazione che rendono i contratti di licenza non fattibili rispetto all'ipotesi in cui tali costi di transazione sono contenuti. Nella prima fattispecie, lo sponsor della nuova tecnologia è incentivato ad avviare innovazioni incompatibili con l'attuale tecnologia al fine di economizzare sui costi di transazione. Nella seconda fattispecie, lo sponsor di nuove tecnologie è stimolato, invece, ad introdurre nuove tecnologie complementari con le attuali a condizione, però, che ciò generi opportunità di maggiori profitti per entrambi gli attori. Nell'ipotesi in cui disponga di solidi diritti di proprietà su una tecnologia, un soggetto può essere incentivato a negare ad un nuovo entrante la possibilità di produrre prodotti compatibili al fine di controllare la pressione competitiva. Per i concorrenti, dunque, lo sviluppo di una nuova tecnologia incompatibile con quella esistente rappresenta l'unica via percorribile per entrare nel mercato.

Articolo	Teece D. J. (1992), "Competition, Cooperation, and Innovation - Organizational Arrangements For Regimes of Rapid Technological-Progress", <i>Journal of Economic Behavior and Organization</i> , vol. 18, n. 1, pp. 1-25.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Quale è il ruolo dei contratti bilaterali e degli accordi (cooperazione) nell'ambito dei processi innovativi.
Framework	Alleanze ed accordi tra imprese. Teoria delle risorse. Teoria dei costi di transazione.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	I processi innovativi sono il portato delle relazioni cooperative e competitive tra più attori economici afferenti una data filiera. Tali relazioni assumono un carattere complesso. I meccanismi di mercato (tra cui la competizione) non risultano, quindi, sufficienti a garantire il necessario processo di coordinamento dell'attività innovativa. In questo senso, si è resa disponibile una varietà di accordi inter-organizzativi (consorzi, alleanze strategiche, ecc.) attraverso cui le imprese possono conseguire il ricercato coordinamento nell'ambito dei processi innovativi.
Articolo	Henderson R. (1993), "Underinvestment and Incompetence as Responses to Radical Innovation: Evidence from the Photolithographic Alignment Equipment Industry", <i>RAND Journal of Economics</i> , vol. 24, n. 2, pp. 248-270.
Taglio	Teorico con test di ipotesi di ricerca.
Tematica	Cause di fallimento delle imprese esistenti nel tentativo di rispondere alla minaccia portata dall'innovazione tecnologica.
Framework	Teoria neoclassica delle scelte d'investimento. Teoria organizzativa sui processi di cumulazione delle competenze.
Metodo	<i>Field analysis</i> .
Tecniche	Analisi statistica (deviazione standard, medie, valori minimi e massimi, ecc.).
Settori	Industria delle attrezzature fotolitografiche.
Conclusioni	Il confronto fra le spiegazioni fornite dalla teoria neoclassica, circa la capacità delle imprese innovatrici di estromettere gli <i>incubent</i> dal mercato grazie al loro maggiore incentivo verso l'investimento nella nuova tecnologia, e le spiegazioni fornite dalle teorie organizzative, riguardo alla incapacità degli <i>incubent</i> di operare investimenti produttivi nella nuova tecnologia, consentono alla Henderson di pervenire alle seguenti conclusioni: il fallimento di molte imprese esistenti, nel tentativo di fronteggiare la minaccia portata dall'innovazione tecnologica radicale, può essere compreso appieno se si prendono in considerazione contemporaneamente le spiegazioni fornite dalla teoria neoclassica e quelle proprie delle ricerche sui processi di accumulazione e sviluppo delle competenze. Il fallimento delle imprese esistenti, in questa prospettiva, è da ricondurre contemporaneamente all'incapacità di operare investimenti produttivi nell'innovazione tecnologica e di cumulare competenze utili al miglioramento ed allo sviluppo delle performance della nuova tecnologia.
Articolo	Green Jr., Scotchmer S. (1995), "On the Division of Profit in Sequential Innovation", <i>Rand Journal of Economics</i> , vol. 26, n. 1, pp. 20-33.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Esame dei processi competitivi e cooperativi nei mercati caratterizzati da innovazioni di carattere sequenziale.
Framework	Approccio economico allo studio delle organizzazioni.
Metodo	Modellizzazione matematica delle funzioni di comportamento degli attori individuali e ricerca delle relative condizioni di equilibrio.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	In mercati caratterizzati da innovazioni di tipo sequenziale, l'affermarsi di prodotti complementari ma concorrenti riduce il <i>first mover advantage</i> , disincentivando, in tal modo, le imprese ad investire in Ricerca e Sviluppo. Tale problematica può tuttavia essere mitigata mediante meccanismi di protezione brevettuale (es. accordi di licenza). Attraverso tali strumenti, il <i>first mover</i> può riappropriarsi di parte dei profitti realizzabili dai <i>follower</i> . Due aspetti sono significativi al riguardo: l'ampiezza della protezione brevettuale (che influenza la distribuzione dei profitti) e la sua durata (che influenza la dimensione dei profitti). Minore è l'ampiezza della protezione brevettuale, maggiore deve essere la durata della protezione per consentire al <i>first mover</i> di appropriarsi dei vantaggi connessi all'innovazione prodotta. Viceversa, una maggiore ampiezza della protezione assicura al <i>first mover</i> la generazione di adeguati profitti anche con tempi di protezione brevettuali più contenuti.

Articolo	McGrath R. G., Tsai M. H., Venkataraman S., MacMillan I. C. (1996), "Innovation, Competitive Advantage and Rent: a Model and Test", <i>Management Science</i> , vol. 42, n. 3, pp. 389-403.
Taglio	Teorico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	Quali sono i fattori che consentono ad una impresa che innova di acquisire un vantaggio competitivo sostenibile.
Framework	Teoria delle risorse. Management strategico.
Metodo	Sample survey di tipo cross-sectional.
Tecniche	Modello con equazioni strutturali (LISREL).
Settori	58 progetti di innovazione realizzati da 40 imprese operanti in 8 paesi.
Conclusioni	La possibilità di una impresa di estrarre valore da una innovazione è legata alla possibilità di acquisire, mediante l'innovazione stessa, vantaggi competitivi sostenibili rispetto ai concorrenti. La formazione di tali vantaggi dipende dalla capacità dell'impresa di realizzare innovazioni distintive rispetto ai concorrenti ( <i>distinctive efficiency</i> ) e valutate positivamente dal mercato. Il conseguimento di tali obiettivi è condizionato, in ultima istanza, dalla possibilità dell'impresa di immaginare una traiettoria tecnologica di successo e di individuare/attivare un efficace gruppo di lavoro a supporto dello sviluppo delle attività innovative.

### 3. Academy of Management Journal (ante 1998)

Articolo	Lawless M., Anderson P. (1996), "Generational Technological Change: Effects of Innovation and Local Rivalry on Performance", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 39, n. 5, pp. 1185-1217.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Quale è l'effetto di un cambiamento tecnologico generalizzato (un significativo avanzamento nell'ambito di un dato regime o paradigma tecnologico) sulla competizione tra imprese.
Framework	Prospettiva ecologica ed evolucionista delle organizzazioni. Teoria dell'equilibrio puntiforme.
Metodo	Survey di tipo longitudinale nel periodo 1982-1991.
Tecniche	Regressione lineare. Algoritmo di clustering Tabù search.
Settori	553 imprese operanti nel settore dei Microcomputer negli Stati Uniti.
Conclusioni	Partendo dal considerare il concetto di nicchia, quale spazio di mercato condiviso da imprese similari con riferimento ai prodotti offerti ed ai prezzi praticati, le imprese di successo, in un regime di cambiamento tecnologico generalizzato, sono quelle in grado di rimanere nella stessa nicchia, generando, al contempo, differenze competitive rispetto ai concorrenti (adottando rapidamente la nuova tecnologia e creando distanze nel set di risorse disponibili). Di contro, in un regime di cambiamento tecnologico generalizzato, il mutamento di nicchia comporta perdita di competitività per l'impresa che si trova a fronteggiare, con un bagaglio insufficiente di risorse, attori che invece dispongono di consolidati vantaggi competitivi.

Articolo	Wade J. (1996), "A Community-level Analysis of Sources and Rates of Technological Variation in the Microprocessor Market", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 39, n. 5, pp. 1218-1244.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Come si articola la competizione tra standard tecnologici diversi sostenuti da comunità dense di attori.
Framework	Prospettiva ecologica ed evolucionista delle organizzazioni. Competizione tra standard tecnologici.
Metodo	Survey di tipo longitudinale nel periodo 1971-1989.
Tecniche	Regressione di Poisson.
Settori	35 imprese operanti nel settore dei Microcomputer negli Stati Uniti.
Conclusioni	L'introduzione di nuovi standard tecnologici è supportata soprattutto dall'attività dei nuovi entranti. Ciò in considerazione degli effetti di <i>lock in</i> (conoscenze, base di clienti accumulata, ecc.) cui sono soggetti gli attuali produttori di tecnologie. Peraltro, l'introduzione di nuovi standard è più problematica in un contesto contraddistinto da comunità dense e concentrate di produttori ed utenti che adottano/utilizzano il vecchio standard tecnologico. In tale contesto, l'individuazione di nicchie di mercato in cui collocare il nuovo standard tecnologico può rappresentare una via che i nuovi entranti possono percorrere per superare le barriere all'ingresso costituite dalle preesistenti comunità di produttori ed utenti.

*Academy of Management Journal (1998-2003)*

Articolo	Afuah A. (2001), "Dynamic Boundaries of the Firm: are Firms Better off being Vertically Integrated in the Face of a Technological Change?", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 44, n. 6, pp. 1211-1229.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	In presenza di innovazioni distruttive che cosa accade alle relazioni persistenti tra impresa e fornitori?
Framework	Teoria dei costi di transazione. Knowledge Based View.
Metodo	Survey di tipo longitudinale nel periodo 1986-1993.
Tecniche	Regressione Log-lineare.
Settori	81 progetti per lo sviluppo di RISC computer Workstation supportati da 25 produttori negli Stati Uniti.
Conclusioni	In presenza di un'innovazione distruttiva, le imprese che sono integrate ovvero hanno relazioni con fornitori che adottano la nuova tecnologia presentano performance migliori delle imprese che non lo sono. Le imprese che integrano attività che utilizzano la vecchia tecnologia ovvero dispongono di relazioni con fornitori che impiegano tale tecnologia mostrano, invece, performance inferiori rispetto alle imprese che non fronteggiano tali vincoli.
Articolo	Li H., Atuahene-Gima K. (2001), "Product Innovation Strategy and the Performance of New Technology Ventures in China", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 44, n. 6, pp. 1123-1135.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Quale è il ruolo del contesto istituzionale nella definizione di una innovazione di prodotto di successo.
Framework	Teoria della dipendenza dalle risorse.
Metodo	Survey di tipo cross-sectional.
Tecniche	Analisi fattoriale per la validazione dei costrutti. Analisi di regressione gerarchica per il test delle ipotesi.
Settori	184 casi operanti nell'ambito dei settori dell'elettronica, prodotti elettrici e strumenti ottici, produzione di nuove fonti di energia, nuovi materiali, farmaceutico, biotecnologie in Cina
Conclusioni	L'efficacia dell'innovazione di prodotto è favorita da un contesto caratterizzato da turbolenza e da un adeguato supporto istituzionale. Le alleanze strategiche e le relazioni con il sistema politico esercitano, in Cina, un effetto negativo sulle performance dell'attività innovativa dell'impresa.
Articolo	Dacin T., Goodstein J., Scott W. R. (2002), "Institutional Theory and Institutional Change: Introduction to the Special Research Forum", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 45, n. 1, pp. 45-73.
Taglio	Teoretico con proposizioni di ricerca.
Tematica	Ruolo del contesto istituzionale nell'ambito dei processi innovativi dell'impresa.
Framework	Teoria neo istituzionale dell'impresa.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Nell'ambito dei processi innovativi assumono pregnante significato le modificazioni che intervengono nel contesto istituzionale in cui l'impresa opera (cosiddetta deistituzionalizzazione). Tali cambiamenti, abilitanti i processi innovativi nell'impresa, sono il portato di pressioni funzionali (ricerca di performance superiori da parte delle imprese), politiche (modifiche nella composizione dei gruppi di interesse e della distribuzione del potere) e sociali (differenziazioni dei gruppi di pressione e della loro composizione).

Articolo	Sherer P., Lee K. (2002), "Institutional Change in Large Law Firms: a Resource Dependency and Institutional Perspective", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 45, n. 1, pp. 102-130.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Quali sono i fattori che spingono l'adozione di una innovazione nell'impresa.
Framework	Teoria istituzionale. Teoria della dipendenza dalle risorse.
Metodo	Survey su campione di tipo longitudinale nel periodo 1985-1994.
Tecniche	Regressione logistica.
Settori	261 studi legali operanti in 11 delle maggiori città in USA.
Conclusioni	Le imprese maggiormente propense ad innovare ( <i>first mover</i> ) sono quelle che fronteggiano situazioni di scarsità di risorse (l'adozione dell'innovazione consente loro di individuare nuove opportunità di fornitura ed, allo stesso tempo, di ridurre la dipendenza dai fornitori attuali di risorse) e che presentano un elevato prestigio (l'adozione dell'innovazione incrementa il prestigio dell'impresa ed, allo stesso tempo, la legittimità ed il consenso goduti rafforzano la probabilità di successo di tale decisione). Di contro, i <i>follower (late adopter)</i> sono imprese con limitato prestigio che adottano l'innovazione in risposta a condizioni di scarsità di risorse.
Articolo	Schilling M. A. (2002), "Technology Success and Failure in Winner-take-all-market: The Impact of Learning Orientation, Timing, and Network Externalities", <i>Academy of Management Journal</i> , vol. 45, n. 2, pp. 387-398.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Quali sono i fattori che consentono di ridurre la probabilità di insuccesso di uno standard tecnologico.
Framework	Teoria delle risorse. Knowledge Based View. Tecnologie con esternalità di rete.
Metodo	Survey su campione di tipo cross-sectional.
Tecniche	Regressione logistica.
Settori	89 casi su diversi settori (biciclette, computer, word processor, ecc.) negli Stati Uniti.
Conclusioni	Nelle industrie caratterizzate da esternalità di rete, la base tecnologica (numero di utenti della tecnologia), la disponibilità di tecnologie complementari, l'orientamento dell'impresa leader all'apprendimento continuo unite alla scelta del tempo giusto di intervento (né troppo presto né troppo tardi) rappresentano i fattori competitivi che riducono la probabilità di insuccesso di un nuovo standard tecnologico.

#### 4. Strategic Management Journal (ante 1998)

Articolo	Lieberman M. B., Montgomery D. B. (1988), "First-Mover Advantages", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 9, Special Issue: Strategy Content Research, pp. 41-58.
Taglio	Articolo di rassegna. Speculazione teorica.
Tematica	Indagine circa i vantaggi e gli svantaggi delle imprese <i>first-mover</i> . Quali sono i vantaggi del <i>first-mover</i> ? In presenza di quali condizioni emergono? I <i>first-mover</i> conseguono extra-profitti? Quando conviene perseguire le opportunità del <i>first-mover</i> e quando, invece, conviene lasciare che sia un concorrente a fare da pioniere?
Framework	I riferimenti teorici sono variegati.
Metodo	Panoramica degli studi teorici ed empirici sul tema.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Le conclusioni ruotano attorno ai seguenti punti. (i) Definizione del processo di generazione del vantaggio del <i>first-mover</i> : a) verifica di un'asimmetria che potenzialmente consente ad un'impresa di avvantaggiarsi (l'opportunità è generata dalle capacità dell'impresa e/o dalla buona sorte); b) attivazione di meccanismi di sfruttamento dell'opportunità. (ii) I potenziali vantaggi del <i>first-mover</i> sono connessi a: <i>leadership</i> nella tecnologia di prodotto o di processo; prelazione su <i>asset</i> ; sviluppo di <i>switching cost</i> per i clienti. (iii) I potenziali svantaggi del <i>first-mover</i> , che rappresentano altrettanti vantaggi per i <i>late-mover</i> , sono connessi a: <i>free-riding</i> ; risoluzione dell'incertezza tecnologica e di mercato; discontinuità tecnologiche che forniscono opportunità per nuovi ingressi; fenomeni di inerzia dell' <i>incumbent</i> . (iv) Fondamentali aspetti concettuali e di misurazione (ad esempio, definizione di <i>first-mover</i> ; misurazione del vantaggio del <i>first-mover</i> in termini di risultato netto, quota di mercato e probabilità di sopravvivenza).

Articolo	Banbury C. M., Mitchell W. (1995), "The Effect of Introducing Important Incremental Innovations on Market Share and Business Survival", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 16, Special Issue: Technological Transformation and the New Competitive Landscape, pp. 161-182.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli Autori analizzano gli effetti sulla quota di mercato e la sopravvivenza di un <i>incumbent</i> derivanti dall'introduzione da parte di questo di innovazioni incrementali ovvero dall'adozione di innovazioni incrementali introdotte da imprese concorrenti.
Framework	I riferimenti teorici sono variegati. Emergono significativi riferimenti alla letteratura in tema di: impatto dell'introduzione di un'innovazione sulla performance dell'impresa; rapidità di risposta all'evoluzione del mercato; momento giusto per l'introduzione dell'innovazione.
Metodo	Analisi longitudinale. Fonti dei dati: pubblicazioni economico-aziendali, mediche e governative.
Tecniche	<i>Generalized least squares (GLS) linear regression. Maximum likelihood binomial logistic regression.</i>
Settori	Pacemaker cardiaci.
Conclusioni	Quanto più un <i>incumbent</i> è tra i primi ad introdurre un'innovazione incrementale significativa, tanto più cresce la sua quota di mercato. Anche l'adozione di un'innovazione incrementale introdotta da un concorrente ha un effetto positivo sulla quota di mercato, ma più debole. La crescita della quota di mercato conseguente all'introduzione di un'innovazione incrementale accresce in maniera rilevante le probabilità di sopravvivenza dell'impresa.
Articolo	Suàrez F. F., Utterback J. M. (1995), "Dominant Designs and the Survival of Firms", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 16, n. 6, pp. 415-430.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	L'influenza dell'evoluzione tecnologica sul dinamismo competitivo e sulle probabilità di sopravvivenza dell'impresa all'interno di un settore.
Framework	Molteplici riferimenti teorici: studi di taglio economico; teoria dell'ecologia delle popolazioni; studi di taglio più strettamente strategico.
Metodo	<i>Survival Analysis</i> . Fonte dei dati: database presentato in un precedente articolo degli stessi Autori.
Tecniche	Analisi non parametrica. <i>Cox proportional hazard models</i> .
Settori	Automobilistico; macchine da scrivere; transistor; calcolatori elettronici; televisivo; tubi catodici.
Conclusioni	Per comprendere le dinamiche competitive all'interno di un settore nonché il fenomeno della sopravvivenza (o mortalità) delle imprese, occorre integrare le tre prospettive teoriche di cui al quarto rigo con la letteratura sull'evoluzione ed i cicli tecnologici. La densità di una determinata popolazione di organizzazioni, e quindi le probabilità di sopravvivenza di un'impresa nel settore, dipendono dalla natura dei cambiamenti tecnologici che accompagnano l'evoluzione dell'ambiente ed in particolare dalle dinamiche connesse con l'emergere dei <i>dominant design</i> . Le imprese che entrano nel settore prima dell'emergere di un <i>dominant design</i> hanno maggiori probabilità di sopravvivenza rispetto a quelle che vi entrano successivamente. Gli Autori hanno anche ipotizzato che quanto più significativo è il ritardo di entrata nel settore rispetto all'emergere del <i>dominant design</i> , tanto minori sono le probabilità di sopravvivenza. Su quest'ultimo aspetto i risultati dell'analisi svolta sono ambigui.
Articolo	Christensen C. M., Bower J. L. (1996), "Customer Power, Strategic Investment, and the Failure of Leading Firms", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 17, n. 3, pp. 197-218.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Perché esistono casi di imprese ben amministrate che ad un certo punto, a fronte di un cambiamento tecnologico, perdono la loro posizione di <i>leadership</i> settoriale?
Framework	Teoria della dipendenza dalle risorse. Studi sui processi di allocazione delle risorse nelle imprese.
Metodo	<i>Case study</i> . Fonti dei dati: pubblicazioni settoriali; dati aziendali; interviste condotte dagli Autori.
Tecniche	Ricostruzione storica. <i>Multi-case, nested experimental design</i> .
Settori	<i>Disk drive</i> .
Conclusioni	La caduta di imprese solide di fronte al cambiamento tecnologico non è tanto una questione di competenze, quanto piuttosto di politiche di investimento. Gli Autori presentano un modello che delinea il processo attraverso il quale la domanda dei clienti dell'impresa determina l'allocazione delle risorse per l'innovazione tecnologica. Gli Autori analizzano una serie di casi in cui imprese affermate in un determinato settore hanno sviluppato innovazioni di ogni sorta fintanto che esse venivano incontro ai bisogni degli attuali clienti. Le medesime imprese non hanno invece sviluppato quelle tecnologie che inizialmente apparivano utili solo in mercati emergenti. I progetti concernenti tali tecnologie si caratterizzano dunque per una carenza di stimoli e risorse. Le tecnologie che inizialmente appaiono utili solo in mercati emergenti possono però invadere rapidamente i mercati principali e dunque determinare il successo delle imprese nuove entranti su quelle già affermate nel settore.

*Strategic Management Journal (1998-2003)*

Articolo	Lieberman M. B., Montgomery D. B. (1998), "First-Mover (Dis)Advantages: Retrospective and Link with the Resource-Based View", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 19, n. 12, pp. 1111-1125.
Taglio	Articolo di rassegna. Speculazione teorica.
Tematica	Gli Autori riprendono e sviluppano le idee contenute in un loro famoso articolo del 1988 alla luce dell'evoluzione della dottrina. In particolare, gli Autori approfondiscono i legami tra i risultati empirici delle ricerche condotte sul tema dei vantaggi del <i>first-mover</i> , da una parte, e gli sviluppi della <i>Resource-based view</i> , dall'altra.
Framework	I riferimenti teorici sono variegati. Assume centralità la <i>Resource-based view</i> .
Metodo	Panoramica degli studi teorici ed empirici sul tema utilizzando come punto di partenza l'articolo degli stessi Autori del 1988.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Gli Autori notano che la dottrina in tema di <i>first-mover advantage</i> e quella in tema di <i>Resource-based view</i> hanno proceduto su strade parallele e che ciascuna delle due presenta lacune. Gli Autori sostengono quindi l'importanza di un incontro tra i due filoni di ricerca ed individuano potenziali sinergie. In particolare, il primo può fornire l'ancoraggio empirico di cui il secondo ha bisogno. Il secondo, da parte sua, può fornire al primo un robusto framework teorico che può essere utile al fine di progettare analisi più approfondite sul <i>timing of entry</i> . Al fine di un avanzamento delle conoscenze sul tema dei vantaggi del <i>first-mover</i> , gli Autori sottolineano infine le potenzialità connesse con un maggiore scambio tra la dottrina di strategie d'impresa e quella di marketing.
Articolo	Arend R. J. (1999), "Emergence of Entrepreneurs Following Exogenous Technological Change", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 20, n. 1, pp. 31-47.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	L'Autore studia il fenomeno per cui a seguito di un cambiamento tecnologico esogeno, emergono nuovi imprenditori che spiazzano gli <i>incumbent</i> , anche quelli che sarebbero stati ( <i>ex ante</i> ) in grado di sfruttare qualsiasi opportunità legata al cambiamento.
Framework	Molteplici riferimenti teorici in tema di innovazione e rapporti tra <i>incumbent</i> e nuovi entranti. Significativi sono i riferimenti alla microeconomia neoclassica ed alla teoria dei giochi.
Metodo	Formulazione di un modello multiperiodale. Il modello è testato utilizzando dati tratti dal database Compustat.
Tecniche	Formulazione e test di ipotesi. <i>Ordinary least squares (OLS) regression</i> e <i>Poisson regression</i> .
Settori	<i>Information Technology</i> .
Conclusioni	Gli <i>incumbent</i> talvolta non sfruttano il cambiamento tecnologico, lasciando così spazio a nuovi imprenditori destinati a spiazzarli. Questa circostanza non sempre dipende dalla loro inefficienza o dall'assenza di adeguate capacità manageriali. Talvolta essa consegue ad una scelta razionale dell' <i>incumbent</i> , il quale si focalizza sul presente più che sul futuro e viene a trovarsi in una situazione di dilemma del prigioniero che lo spinge a non sfruttare il cambiamento tecnologico.
Articolo	Roberts P. W. (1999), "Product Innovation, Product-Market Competition and Persistent Profitability in the U. S. Pharmaceutical Industry", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 20, n. 7, pp. 655-670.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Relazioni tra innovazione, competitività e conseguimento durevole di extra-profitti.
Framework	Molteplici riferimenti teorici in tema di innovazione, strategie d'impresa ed economia industriale.
Metodo	Formulazione di un modello multiperiodale. Il modello è testato utilizzando dati sia a livello di impresa che di prodotto. I dati sono tratti da archivi statistici settoriali.
Tecniche	Stima delle proprietà autoregressive di serie storiche riferite alla variabile profitto.
Settori	Farmaceutico.
Conclusioni	Alcune imprese riescono a conseguire per lungo tempo extra-profitti, mentre altre ne sono incapaci. In altri termini, è possibile riscontrare un'elevata varianza nella capacità delle imprese a conseguire extra-profitti nel lungo termine. Nel modello sviluppato dall'Autore tale varianza dipende da due fattori, che sono presenti in misura diversa nelle imprese: la propensione ad innovare e l'abilità ad evitare la competizione.

Articolo	Song M. X., Di Benedetto A. C., Zhao L. Y. (1999), "Pioneering Advantages in Manufacturing and Service Industries: Empirical Evidence from Nine Countries", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 20, n. 9, pp. 811-836.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli Autori indagano circa l'esistenza di differenze tra imprese manifatturiere e imprese di servizi e tra imprese di nazionalità diverse quanto al conseguimento di vantaggi da <i>first-mover</i> .
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi quelli in tema di vantaggi del <i>first-mover</i> , gestione delle imprese di servizi e differenze culturali tra imprese di nazionalità diverse.
Metodo	Indagine postale (questionari). <i>Cross-industry</i> e <i>cross-national</i> (Stati Uniti, Regno Unito, Germania, Giappone, Cina, Taiwan, Hong Kong, Corea del Sud, Singapore).
Tecniche	Formulazione e test di ipotesi. MANOVA e <i>Duncan multiple-range tests</i> .
Settori	Multisetoriale (imprese industriale e dei servizi)
Conclusioni	In sintesi: (i) i manager di tutti i Paesi studiati percepiscono l'esistenza di una correlazione significativa tra <i>pioneering</i> e crescita della quota di mercato e/o dei profitti; (ii) i rischi del <i>pioneering</i> sono molto più significativi per i manager delle imprese manifatturiere di quanto non lo siano per i manager delle imprese di servizi; (iii) i vantaggi di costo e di differenziazione connessi con il <i>pioneering</i> sono più significativi per i manager delle imprese manifatturiere di quanto non lo siano per i manager delle imprese di servizi; (iv) i vantaggi di costo connessi con il <i>pioneering</i> sono più significativi per i manager delle imprese manifatturiere occidentali di quanto non lo siano per i manager delle imprese manifatturiere orientali.
Articolo	Tegarden L. F., Hatfield D. E., Echols A. E. (1999), "Doomed from the Start: What is the Value of Selecting a Future Dominant Design", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 20, n. 6, pp. 495-518.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli Autori si interrogano circa l'importanza per un'impresa di adottare una tecnologia successivamente destinata ad affermarsi quale <i>dominant design</i> . In particolare, gli Autori si domandano se le imprese che entrano in un nuovo mercato adottando un <i>design</i> , che poi non si afferma come il <i>dominant design</i> , sono condannate o meno all'insuccesso.
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi quelli in tema di affermazione del <i>dominant design</i> , vantaggi del <i>first-mover</i> e teoria dell'adattamento organizzativo al cambiamento tecnologico.
Metodo	Analisi longitudinale. Fonti dei dati: pubblicazioni settoriali; database Processor Installation Census della International Data Corporation.
Tecniche	Formulazione e test di ipotesi. <i>Linear regression</i> . <i>Cox proportional hazard regression</i> .
Settori	Personal computer (scelta della tecnologia del microprocessore).
Conclusioni	In sintesi: 1) le imprese che scelgono un <i>design</i> che poi non si afferma come il <i>dominant design</i> non sono condannate all'insuccesso; 2) nel caso in cui l'impresa che ha adottato il <i>design</i> sbagliato è una <i>early entrant</i> , il successivo cambiamento in favore del <i>dominant design</i> ha come conseguenza un incremento delle sue probabilità di sopravvivenza e della sua quota di mercato; 3) anche nel caso in cui l'impresa che ha effettuato la scelta sbagliata è una <i>later entrant</i> , il successivo cambiamento in favore del <i>dominant design</i> produce effetti positivi sulle sue probabilità di sopravvivenza e sulla sua quota di mercato.
Articolo	Afuah A. (2000), "How Much Do Your Co-opetitors' Capabilities Matter in the Face of Technological Change?", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 21, n. 3, pp. 387-404.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	L'Autore studia gli effetti sull'impresa di un cambiamento tecnologico che investe i suoi <i>co-opetitor</i> (imprese clienti, fornitori, partner). Questa la domanda centrale: cosa accade al vantaggio competitivo di un'impresa quando si verifica un cambiamento tecnologico che rende obsolete, non le sue capacità, ma quelle dei suoi <i>co-opetitor</i> ? Nel porre questa domanda, l'Autore fa riferimento a quei <i>co-opetitor</i> il cui successo è fondamentale per la competitività dell'impresa e con i quali essa deve quindi relazionarsi.
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi quelli di matrice economico-industriale, quelli che si rifanno alla <i>Resource-based view</i> e, infine, quelli in tema di <i>network</i> .
Metodo	Analisi longitudinale. Indagine sul campo. Fonti dei dati: pubblicazioni settoriali; interviste.
Tecniche	Formulazione e test di ipotesi. <i>Semi-Log (o Log-Linear) form</i> .
Settori	Produttori di computer workstation.
Conclusioni	A seguito di un cambiamento tecnologico, la performance di un'impresa peggiora nella misura in cui il richiamato cambiamento rende obsolete le <i>capability</i> dei suoi <i>co-opetitor</i> . Le risorse che sono alla base del successo competitivo di un'impresa vanno individuate a livello inter-organizzativo prima che di singola impresa.

Articolo	Rosenbloom R. S. (2000), "Leadership, Capabilities, and Technological Change: The Transformation of NCR in the Electronic Era", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 21, n. 10-11, pp. 1083-1103.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli effetti di un cambiamento tecnologico radicale sull'economia delle imprese <i>leader</i> .
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi quelli in tema di effetti delle innovazioni tecnologiche radicali, di <i>dynamic capability</i> e quelli di taglio storico ( <i>business history</i> ).
Metodo	<i>Case study</i> . Fonti di dati e informazioni variegata (documenti aziendali, colloqui con ex dirigenti, ecc.)
Tecniche	Ricostruzione storica.
Settori	<i>Business equipment</i> .
Conclusioni	La dottrina in materia di innovazione ha più volte evidenziato che spesso imprese mature e di successo non sono in grado di adattarsi efficacemente a cambiamenti radicali della tecnologia. Il caso della National Cash Register Company (NCR) fa eccezione. Di fronte all'introduzione dell'elettronica ed alla diffusione delle tecnologie digitali nel settore del <i>business equipment</i> , essa è riuscita non solo a sopravvivere, ma anche a prosperare. Il caso evidenzia come, a fronte del cambiamento tecnologico radicale, la persistenza nel modo di operare consolidato abbia condotto ad una crisi. Crisi successivamente risolta con la sostituzione dell'organo di governo e attraverso l'implementazione di rilevanti cambiamenti organizzativi. In particolare, l'Autore sostiene che la sopravvivenza della NCR è ascrivibile alla nuova <i>leadership</i> , che è stata in grado di far emergere una serie di capacità dinamiche latenti possedute dalla NCR.
Articolo	Tripsas M., Gavetti G. (2000), "Capabilities, Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 21, n. 10-11, pp. 1147-1161.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	L'influenza del cognitivismo manageriale sull'evoluzione delle capacità dell'impresa e, dunque, sull'inerzia organizzativa.
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi la prospettiva evolutiva, l'approccio cognitivista e gli studi in tema di capacità tecnologiche.
Metodo	<i>Case study</i> . Fonti di dati e informazioni variegata (documenti aziendali, interviste, ecc.).
Tecniche	Ricostruzione storica. Metodo induttivo.
Settori	Immagini digitali.
Conclusioni	Indirizzando le attività connesse con lo sviluppo della tecnologia, le rappresentazioni cognitive dei managers influenzano lo sviluppo di nuove capacità. Nel caso Polaroid, la convinzione dell'organo di governo nel perseguimento di "impossibili" innovazioni tecnologiche su vasta scala ha fatto sì che l'impresa realizzasse significativi investimenti nello sviluppo di capacità tecniche relative al <i>digital imaging</i> . La richiamata convinzione ha tuttavia comportato, al contempo, che l'impresa ritardasse la commercializzazione del prodotto macchina fotografica digitale, accumulando così un paradossale svantaggio competitivo. La comprensione dei processi di cambiamento organizzativo richiede di esaminare non solo le forze inerziali associate con lo sviluppo di nuove capacità, ma anche l'impatto che su tali processi hanno le rappresentazioni cognitive dei manager.

Articolo	Adner R. (2002), "When are Technologies Disruptive? A Demand-Based View of the Emergence of Competition", <i>Strategic Management Journal</i> , vol. 23, n. 8, pp. 667-688.
Taglio	Teorico.
Tematica	L'Autore indaga le caratteristiche della domanda che consentono il dispiegarsi di dinamiche tecnologiche <i>disruptive</i> .
Framework	Molteplici riferimenti teorici. Risultano particolarmente significativi gli studi in tema di tecnologie <i>disruptive</i> , gli studi di marketing e la prospettiva evolutiva.
Metodo	Simulazione.
Tecniche	Simulazione programmata in Pascal.
Settori	Esemplificazione tratta dal settore degli <i>hard disk drive</i> (5. 25-inch <i>hard disk drive</i> vs. 3,5-inch <i>hard disk drive</i> ).
Conclusioni	L'Autore formalizza i concetti di " <i>preference overlap</i> " e " <i>preference symmetry</i> ". Il primo si riferisce alla misura in cui l'attività di sviluppo tecnologico che ha valore in un determinato segmento, ha valore anche in un altro segmento (sovrapposizione funzionale). Il secondo si riferisce al grado di simmetria della sovrapposizione funzionale. Se la domanda presenta una bassa sovrapposizione, allora le dinamiche di sviluppo tecnologico portano ad un isolamento competitivo. Con la crescita della sovrapposizione, l'isolamento si riduce e le dinamiche di sviluppo tecnologico conducono all'emergere di due distinte tipologie competitive. Quando le preferenze dei segmenti sono simmetriche, emerge una convergenza competitiva, qualificata dal fatto che ogni sviluppo tecnologico è attrattivo sia nel proprio segmento di riferimento che negli altri. Quando le preferenze dei segmenti sono asimmetriche, emerge una <i>disruption competitiva</i> , qualificata dal fatto che un'impresa mantiene il dominio del proprio segmento e al contempo spiazza i propri rivali nei loro segmenti.

## 5. Administrative Science Quarterly (ante 1998)

Articolo	Anderson P., Tushman M. L. (1990), "Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 35, n. 4, pp. 604-633.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Sviluppo e test empirico di un modello ciclico di cambiamento tecnologico. Gli Autori si chiedono come e quando una discontinuità tecnologica porta all'affermazione di un <i>dominant design</i> . Essi, inoltre, si interrogano intorno alle caratteristiche delle imprese che introducono i richiamati <i>dominant design</i> .
Framework	Prospettiva evolutiva. Il cambiamento tecnologico è inteso come un processo evolutivo socio-culturale di variazione, selezione e ritenzione di standard tecnologici.
Metodo	Analisi longitudinale. Fonti dei dati: dottrina; pubblicazioni settoriali; archivi storici (delle associazioni di categoria, ad esempio).
Tecniche	Formulazione e test di ipotesi. <i>One-tailed t-test</i> .
Settori	Cemento; vetro; minicomputer.
Conclusioni	Il cambiamento tecnologico si qualifica per una serie di fasi. La discontinuità tecnologica è seguita da un periodo di fermento che si conclude con l'emergere di un <i>dominant design</i> . Successivamente si ha un periodo di cambiamento tecnologico incrementale, fino a che non interviene una nuova discontinuità tecnologica. In sintesi: 1) discontinuità; 2) periodo di fermento; 3) <i>dominant design</i> ; 4) periodo di cambiamento incrementale; 5) nuova discontinuità.

Articolo	Barnett W. P. (1990), "The Organizational Ecology of a Technological System", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 35, n. 1, pp. 31-60.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Molte tecnologie possono essere intese quali sistemi che attraversano i confini formali dell'organizzazione, connettendo tra loro organizzazioni diverse. L'Autore si interroga in merito agli effetti di un cambiamento di tale sistema (ossia di un cambiamento tecnologico) sull'interdipendenza tra organizzazioni. Gli effetti di un cambiamento tecnologico sulla vita di un'organizzazione dipendono dalle conseguenze del cambiamento sul complesso di relazioni intercorrenti tra l'organizzazione in questione e le altre organizzazioni presenti nell'ambiente. Le richiamate conseguenze sono qualificate in termini di crescita della competizione ovvero del mutualismo.
Framework	Prospettiva ecologica delle organizzazioni.
Metodo	Analisi longitudinale. Fonti dei dati: archivi storici.
Tecniche	Stima dei parametri di un modello di mortalità organizzativa. <i>Gompertz model</i> .
Settori	Telefonia (inizi del secolo scorso).
Conclusioni	Quando la tecnologia è sistemica (nel senso evidenziato nel terzo rigo), un cambiamento tecnologico genera una crescita di competizione tra le organizzazioni interconnesse quando esse sono tecnologicamente incompatibili o non complementari. Viceversa, nel caso di compatibilità o complementarità, un cambiamento tecnologico genera una crescita di mutualismo. Organizzazioni che non sono tecnologicamente avanzate possono dunque trarre beneficio da un cambiamento tecnologico se sono interconnesse in maniera efficace con organizzazioni tecnologicamente avanzate.
Articolo	Cohen W. M., Levinthal D. A. (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 35, n. 1, pp. 128-152.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Da cosa dipende la capacità innovativa di un'impresa? Da cosa dipende la sua politica di investimento in ricerca e sviluppo? Da cosa dipende la sua capacità di affrontare in maniera efficace i cambiamenti tecnologici che si verificano nel contesto?
Framework	I riferimenti teorici sono variegati. Emergono significativi riferimenti agli approcci cognitivisti, alla teoria comportamentale dell'impresa ed alla prospettiva evolutiva.
Metodo	Analisi <i>cross-sectional</i> . Raccolta di dati da fonti secondarie: dottrina; pubblicazioni governative.
Tecniche	Stima dei parametri di un modello di intensità dell'investimento in ricerca e sviluppo. Ricorso a tre metodologie di stima: <i>ordinary least squares</i> (OLS), <i>generalized least squares</i> (GLS) e Tobit.
Settori	Campione di imprese manifatturiere statunitensi (1.719 business units di 318 imprese operanti in 151 aree di business).
Conclusioni	La capacità innovativa di un'impresa dipende fortemente dalla sua " <i>absorptive capacity</i> ". Quest'ultima è definita dagli Autori come la capacità dell'impresa di valutare la conoscenza esterna, assimilarla ed utilizzarla a fini commerciali. Tale capacità dipende fortemente dal patrimonio di conoscenze connesse con la nuova conoscenza che l'impresa ha precedentemente accumulato. Gli Autori, inoltre, sostengono che lo sviluppo dell' <i>absorptive capacity</i> e quindi la performance innovativa dell'impresa sono <i>history</i> o <i>path-dependent</i> ed argomentano che la mancanza di investimenti in una determinata area di specializzazione in un certo momento può precludere il futuro sviluppo di capacità tecnologiche in quell'area. Gli Autori, infine, sviluppano un modello interpretativo del contributo degli investimenti in ricerca e sviluppo alla definizione dell' <i>absorptive capacity</i> dell'impresa. La richiamata capacità assume un ruolo decisivo nel definire la capacità competitiva dell'impresa in un contesto di cambiamento tecnologico.

Articolo	Henderson R. M., Clark K. B. (1990), "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 35, n. 1, pp. 9-30.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	La tradizionale distinzione tra innovazioni incrementali e radicali è incompleta e potenzialmente fuorviante. In particolare, non è utile al fine di spiegare le conseguenze disastrose che talvolta si verificano per gli <i>incumbent</i> di un determinato settore a seguito di miglioramenti tecnologici apparentemente marginali.
Framework	L'articolo si fonda su un approccio allo studio dell'innovazione tecnologica di tipo shumpeteriano.
Metodo	Indagine diretta tramite interviste. Raccolta di dati da fonti secondarie: dottrina; pubblicazioni settoriali; <i>consulting report</i> .
Tecniche	Ricostruzione storica dell'evoluzione tecnologica e competitiva del settore oggetto di indagine.
Settori	Attrezzature per la fotolitografia
Conclusioni	Viene definito il concetto di " <i>architectural innovation</i> ". Essa discende non da un cambiamento nelle componenti di un prodotto, bensì da un cambiamento nelle relazioni tra tali componenti. Questo tipo di innovazione può avere effetti molto significativi in termini di distruzione del patrimonio di conoscenze produttive delle organizzazioni più affermate. Questo processo di distruzione è difficile da individuare ed arrestare e rappresenta dunque una sfida particolarmente rilevante per le imprese più affermate.

### *Administrative Science Quarterly (1998-2003)*

Articolo	Stuart T. E. (1998), "Network Positions and Propensities to Collaborate: An Investigation of Strategic Alliance Formation in a High-Technology Industry", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 43, n. 3, pp. 668-698.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	L'Autore indaga la tematica della propensione dell'impresa alla partecipazione ad alleanze strategiche finalizzate all'innovazione tecnologica.
Framework	Prospettiva dei <i>network</i> .
Metodo	Analisi longitudinale. <i>Network analysis</i> . Fonti dei dati: database; pubblicazioni settoriali.
Tecniche	Stima dei parametri di un modello di propensione alla formazione di alleanze ( <i>firm-level model</i> ). Stima di modelli diadici ( <i>dyad-level models</i> ).
Settori	Semiconduttori.
Conclusioni	Vengono definiti i concetti di "posizione tecnologica affollata" e "posizione tecnologica di prestigio". Un'impresa occupa una posizione del primo tipo quando opera in un segmento caratterizzato dalla presenza di numerose imprese innovative, mentre occupa una posizione del secondo tipo quando presenta una storia ricca di innovazioni di grande significato. Le imprese che occupano una posizione del primo o del secondo tipo sono più propense delle altre a stabilire alleanze strategiche finalizzate all'innovazione tecnologica. Affollamento e prestigio predicono dunque la formazione di alleanze, sia a livello di impresa (quali imprese stabiliscono il maggior numero di alleanze) che a livello diadico (quali particolari coppie di imprese decidono di collaborare).
Articolo	Greve H. R., Taylor A. (2000), "Innovations as Catalysts for Organizational Change: Shifts in Organizational Cognition and Search", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 45, n. 1, pp. 54-80.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli Autori si interrogano in merito alle caratteristiche della reazione delle imprese ad una innovazione (non solo tecnologica) che ha luogo nell'ambiente di riferimento. Vengono analizzate, in particolare, le reazioni non imitative e l'attività di ricerca di informazioni circa le opportunità e le minacce connesse con l'innovazione.
Framework	Approccio cognitivista.
Metodo	Analisi longitudinale. Fonti dei dati: pubblicazioni settoriali; interviste.
Tecniche	Stima dei parametri di un modello di cambiamento a seguito di un'innovazione verificatasi nell'ambiente. <i>Multinomial model</i> .
Settori	Radiofonico.
Conclusioni	Le innovazioni che hanno luogo nell'ambiente di riferimento non generano solamente reazioni imitative. Esse hanno un effetto di più vasta portata, stimolando una significativa attività di ricerca e di cambiamento organizzativo. La reazione organizzativa cambia a seconda della fonte dell'innovazione. Le innovazioni generate da organizzazioni non concorrenti hanno un effetto rilevante quando hanno luogo in mercati particolarmente visibili agli occhi dei manager dell'impresa focalizzata, quali i mercati vicini o molto grandi. Le innovazioni hanno un effetto meno rilevante quando sono generate da grandi imprese concorrenti.

Articolo	Hargadon A. B., Douglas Y. (2001), "When Innovations Meet Institutions: Edison and the Design of the Electric Light", <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol. 46, n. 3, pp. 476-501.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Gli Autori si interrogano in merito alle caratteristiche dell'innovazione che ne determinano l'accettazione sul mercato e ne definiscono l'impatto sull'ambiente istituzionale esistente.
Framework	Prospettiva istituzionalista.
Metodo	<i>Case study</i> . Fonti di dati ed informazioni molto variegata (studi storici sul settore elettrico, biografie di Edison, ecc.).
Tecniche	Ricostruzione storica.
Settori	Elettrico (sistema di illuminazione elettrica).
Conclusioni	Il <i>design</i> dell'innovazione, ossia il complesso delle concrete caratteristiche che danno corpo alla novità, rappresenta l'elemento determinante della sua accettazione sul mercato e del suo impatto sull'ambiente istituzionale esistente. Il successo di un'innovazione non è dunque legato soltanto ad aspetti concernenti la superiorità tecnica o economica rispetto ai prodotti/processi esistenti. L'imprenditore innovativo, se vuole avere successo, deve bilanciare efficacemente l'esigenza di far percepire al mercato gli elementi di novità, con quella di presentare i richiamati elementi in una forma familiare, onde siano comprensibili tenuto conto delle caratteristiche dell'ambiente istituzionale.

## 6. Academy of Management Review (ante 1998)

Articolo	Reed R., De Filippi R. J. (1990), "Causal Ambiguity, Barriers to Imitation and Sustainable Competitive Advantage", <i>The Academy of Management Review</i> , vol. 15, n. 1, pp. 88-102.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il lavoro si occupa del ruolo delle risorse e competenze dell'impresa ai fini della creazione di barriere all'imitazione che favoriscono la sostenibilità del vantaggio competitivo.
Framework	La <i>Resource-based view</i> è alla base delle riflessioni degli Autori
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Gli Autori propongono la tesi per cui investimenti continui in <i>causally ambiguous competencies</i> , che alimentano la <i>tacitness</i> , <i>complexity</i> e <i>specificity</i> delle risorse e competenze dell'impresa, creano barriere all'imitazione e, dunque, sostenibilità del vantaggio competitivo. Il lavoro di Reed e De Filippi si completa con alcune proposizioni di ricerca testabili in situazioni di competizione fra imprese stimolata dall'innovazione. In particolare, queste proposizioni prendono in considerazione la relazione: a) tra <i>ambiguity</i> e <i>tacitness</i> nelle competenze di base e tra <i>ambiguity</i> e <i>complexity</i> nell'interazione fra competenze; b) tra la creazione di barriere all'imitazione e l'interazione fra <i>tacitness</i> , <i>complexity</i> e <i>specificity</i> ; c) tra la sostenibilità del vantaggio competitivo fondato su competenze distinte e il re-investimento in competenze con caratteri di <i>tacitness</i> , <i>complexity</i> e <i>specificity</i> .
Articolo	Chen M. J. (1996), "Competitor Analysis and Interfirm Rivalry: Toward a Theoretical Integration", <i>The Academy of Management Review</i> , vol. 21, n. 1, pp. 100-134.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Esame dei fattori in base ai quali prevedere la probabilità di reazione di un'impresa sottoposta ad attacco da parte di concorrenti.
Framework	I riferimenti teorici sono la <i>Multiple-point competition</i> e la <i>Resource-based view</i> .
Metodo	Indagine su fonti secondarie/riviste di settore.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Trasporto aereo.
Conclusioni	L'Autore utilizza le prospettive teoriche della <i>multiple-point competition</i> , dalla quale trae il concetto di <i>market commonality</i> (similarità nel mercato servito), e la <i>resource-based view</i> , da cui deriva il concetto di <i>resource similarity</i> (similarità nelle risorse impiegate) per prevedere la probabilità di reazione delle imprese esistenti sottoposte all'attacco di altre imprese. Le riflessioni di Chen si traducono in una serie di proposizioni di ricerca utilizzabili in indagini empiriche su situazioni di competizione interessata dall'innovazione tecnologica. In particolare, le proposizioni di ricerca indicate da Chen prendono in considerazione: a) la relazione tra la probabilità di attacco e la <i>market commonality</i> ; b) la relazione tra la probabilità di attacco e la <i>resource similarity</i> ; c) la capacità della <i>market commonality</i> di essere un indicatore più forte della <i>resource similarity</i> circa la predizione di un attacco.

*Academy of Management Review (1998-2003)*

Articolo	Nehrt C. (1998), "Maintainability of First Mover Advantages when Environmental Regulations Differ Between Countries", <i>The Academy of Management Review</i> , vol. 23, n. 1, pp. 77-98.
Taglio	Articolo di rassegna e sistematizzazione della letteratura con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il lavoro di Nehrt rientra negli studi sui vantaggi del <i>first mover</i> . Le <i>research questions</i> sono: (i) I vantaggi da prima mossa, di costo e/o di differenziazione, nelle tecnologie di riduzione dell'inquinamento sono mantenibili quando un'impresa compete con un rivale che opera in un contesto regolamentato in maniera meno restrittiva? (ii) Quali fattori determinano tale mantenibilità?
Framework	La prospettiva teorica utilizzata è quella sui vantaggi delle imprese pioniere e sui fattori che si riflettono sul grado d'imitabilità di una nuova tecnologia ( <i>causal ambiguity, time compression diseconomies, asset mass efficiencies, preemptive strategies, learning curves</i> ).
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Il settore preso in considerazione nel corso del lavoro è quello delle tecnologie anti-inquinamento esaminate nel caso dell'impiego nel settore della produzione di pasta per carta.
Conclusioni	Sulla base dell'esame condotto, Nehrt perviene alla seguente conclusione: i vantaggi delle imprese <i>first mover</i> possono esistere anche quando fronteggiano imprese operanti in mercati regolamentati in maniera meno restrittiva. È compito del management studiare le condizioni specifiche di contesto per verificare in che modo godere dei vantaggi della prima mossa malgrado la presenza di regolamentazioni non favorevoli. Nel lavoro sono proposte alcune proposizioni di ricerca, che prendono in considerazione le curve d'esperienza, gli <i>asset organizzativi</i> e le barriere all'imitazione, utilizzabili in indagini empiriche finalizzate a spiegare in che modo le imprese pioniere possono fronteggiare rivali che operano in mercati regolamentati da provvedimenti legislativi meno restrittivi.
Articolo	Schilling M. A. (1998), "Technological Lockout: An Integrative Model of the Economic and Strategic Factors Driving Technology Success and Failure", <i>The Academy of Management Review</i> , vol. 23, n. 2, pp. 267-284.
Taglio	Articolo di rassegna della letteratura con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il lavoro indaga i fattori che stanno alla base dell'esclusione delle imprese dal mercato a causa dell'innovazione tecnologica. La principale <i>research question</i> a cui l'articolo intende dare una risposta è: quali fattori accrescono la probabilità che l'impresa venga esclusa dal mercato a causa di un'innovazione tecnologica.
Framework	Il riferimento teorico utilizzato è quello dei fattori che spiegano l'affermazione degli standard tecnologici sul mercato anche se l'autrice lo impiega per spiegare a contrario l'esclusione "da standard" ( <i>technological lockout</i> ) delle imprese dal mercato.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Sono citati i settori del software, dei semiconduttori, dei microprocessori, della videoregistrazione.
Conclusioni	Sono proposte alcune proposizioni di ricerca esplicative dell'esclusione delle imprese dal mercato a causa della scelta di utilizzare uno standard successivamente rifiutato dal mercato o dell'incapacità di accedere ad uno standard tecnologico esistente. Tali proposizioni riguardano i seguenti fattori: <i>timing</i> d'ingresso sul mercato (l'entrata ritardata sul mercato aumenta la probabilità di esclusione tecnologica), <i>network externalities</i> (o esternalità di rete) (un'insufficiente <i>installed base</i> aumenta la probabilità di esclusione tecnologica), fallimento degli investimenti in accumulazione di <i>core capabilities</i> e <i>absorptive capacities</i> (aumenta la probabilità di esclusione tecnologica), barriere all'imitazione (esiste una relazione diretta tra probabilità di esclusione tecnologica ed efficacia della politica dei brevetti perseguita dalle imprese proprietarie dello standard rivale), beni complementari (la mancanza di beni complementari aumenta la probabilità di esclusione tecnologica).

Articolo	Hill C. W. L., Rothaermel F. T. (2003), "The Performance of Incumbent Firms in the Face of Radical Technological Innovation", <i>The Academy of Management Review</i> , vol. 28, n. 2, pp. 257-274.
Taglio	Articolo di rassegna e sistematizzazione della letteratura con proposizioni di ricerca.
Tematica	L'articolo rientra nell'ambito delle ricerche sulle performance degli <i>incumbent</i> in presenza d'innovazioni tecnologiche radicali. La <i>research question</i> di fondo è: "Quali fattori moderano il previsto declino delle performance economiche delle imprese esistenti che fronteggiano un'innovazione tecnologica radicale?".
Framework	I riferimenti teorici sono diversi e fanno riferimento alla letteratura economica, strategica e organizzativa.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Alcuni settori citati nel corso del lavoro sono: X-rays, computers, DNA.
Conclusioni	Gli Autori propongono una serie di proposizioni di ricerca, alcune simili ad altre proposte già in letteratura, altre innovative, che prendono in considerazione fattori di natura economica (investimenti in attività di ricerca di base e applicata), strategica (assets complementari, periodo di gestazione della nuova tecnologia, alleanze) ed organizzativa (cultura aziendale, routine organizzative) esplicativi del modo con cui le imprese esistenti si appropriano dei benefici procurati da innovazioni tecnologiche radicali.

## 7. Research Policy (ante 1998)

Articolo	Dosi G. (1982), "Technological Paradigms and Technological Trajectories", <i>Research Policy</i> , vol. 11, pp. 147-162.
Taglio	Articolo di rassegna con approccio descrittivo/esplorativo delle problematiche trattate.
Tematica	L'articolo analizza le ragioni per cui certe innovazioni tecnologiche - a differenza di altre - riescono ad imporsi sul mercato. Il focus viene posto sui processi generativi di nuove tecnologie e sulla relazione tra i diversi fattori economici, sociali, istituzionali e scientifici che influenzano il processo innovativo.
Framework	Il paper considera gli approcci " <i>demand pull</i> " e " <i>technology push</i> " come strumenti interpretativi dei paradigmi tecnologici e riprende quelle teorie che focalizzano sul ruolo degli elementi economici, istituzionali e sociali, come fattori influenzanti il processo di innovazione tecnologica e il comportamento delle imprese.
Metodo	Indagine di tipo teorico-decrittiva della tematica trattata.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Il concetto di innovazione "incrementale" e di innovazione "radicale" sono reinterpretati in base al "normale" progresso tecnologico, in cui paradigmi e traiettorie si attuano attraverso un processo cumulativo di miglioramenti tecnologici. Viene messa in luce la relazione tra fattori tecnologici e fattori economici, la cui evoluzione comporta una continua riallocazione delle risorse e l'emergere di nuove opportunità, cambiando gli assetti competitivi settoriali. Per comprendere il processo tecnologico è necessario identificare con precisione la "dimensione" di ciascun paradigma tecnologico, separare le innovazioni "normali" da quelle "straordinarie", definire le combinazioni e le difficoltà relative alla tecnologia e, infine, descrivere la transizione da una tecnologia ad un'altra, individuando quei fattori che consentono all'una o all'altra di emergere.

Articolo	Abernathy W. J. - Clark K. B. (1985), "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction", <i>Research Policy</i> , vol. 14, pp. 3-22.
Taglio	Empirico/speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Gli Autori si propongono di creare un framework di riferimento in grado di interpretare gli effetti dell'innovazione non solo nella singola impresa, ma anche a livello di settore industriale. Utilizzando il concetto di "transilience", l'innovazione è classificata in quattro tipologie e viene vista come un processo di cambiamento repentino, che modifica i tradizionali sistemi di produzione e le strategie di marketing delle imprese.
Framework	Gli Autori riprendono gli studi svolti da Porter, Rosenbloom, Rosenberg e Nelson - Winter sull'innovazione e sulla relazione tra questa e il vantaggio competitivo.
Metodo	Indagine teorico-descrittiva, supportata da studi empirici.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	La problematica trattata viene supportata dall'analisi del settore dell'automobile negli Stati Uniti, evidenziando i vari comportamenti delle imprese del settore in relazione ai mutamenti derivanti dall'innovazione tecnologica.
Conclusioni	L'articolo evidenzia come l'innovazione non può essere considerato un fenomeno "unitario", ma un processo che riguarda diversi aspetti. L'innovazione è vista come un processo che può distruggere o migliorare le condizioni precedenti, in quanto differenti sono gli effetti che questa provoca nei sistemi produttivi delle imprese come nel mercato di consumo finale. Gli autori propongono quindi un framework ("Transilience map"), che evidenzia quattro tipi di innovazione: architeturali, di nicchia, incrementali, rivoluzionarie. Queste categorie sono associate a diversi ambienti competitivi e il successo di ciascuna di queste innovazioni richiede differenti competenze organizzative e manageriali.
Articolo	Clark K. B. (1985), "The Interaction of Design Hierarchies and Market Concepts in Technological Evolution", <i>Research Policy</i> , vol. 14, pp. 235-251.
Taglio	Empirico con proposizioni di ricerca.
Tematica	L'Autore propone un framework concettuale per analizzare il processo del cambiamento tecnologico che è alla base dello sviluppo dei settori industriali. In particolare, viene evidenziata l'interazione tra l'innovazione tecnologica e le richieste dei consumatori in una prospettiva evolutiva. La soluzione dei problemi relativi alla formulazione delle politiche alla base delle scelte di mercato impongono una struttura organizzativa in grado di rispondere all'evoluzione tecnologica.
Framework	L'autore riprende alcuni strumenti concettuali da diversi Autori, tra cui i modelli descrittivi proposti da Abernathy & Utterback; gli studi svolti da Nelson & Winter sul rapporto tra l'incertezza delle alternative tecnologiche e la ricerca di innovazione.
Metodo	La metodologia di indagine è di tipo teorico-descrittivo, supportata da evidenze empiriche.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Vengono proposti esempi tratti dall'industria dell'automobile e da quella dei semiconduttori.
Conclusioni	L'articolo evidenzia che la gestione delle decisioni relative al design di prodotto (e di processo) e degli effetti di questo sulle scelte dei consumatori richiede una "hierarchical structure" dell'evoluzione della tecnologia. In particolare, i modelli innovativi, i tipi di cambiamento nel design e le modalità con cui questi cambiamenti sono introdotti non dipendono unicamente dall'alternarsi di diverse opzioni tecnologiche. In realtà, il processo innovativo dipende anche dall'interazione tra le logiche interne allo sviluppo del prodotto e l'evoluzione delle richieste dei consumatori. L'autore evidenzia quindi come esista, da un lato, una distinzione tra le "hierarchies" e le competenze e risorse associate al prodotto e al processo tecnologico e, dall'altro, una distinzione tra le "hierarchies" e i fattori associati al mercato e ai consumatori, dall'altra.

Articolo	Teece D. J. (1986), "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy", <i>Research Policy</i> , vol. 15, pp. 285-305.
Taglio	Descrittivo/ Esplorativo della problematica trattata.
Tematica	L'articolo si propone di spiegare il motivo per cui le imprese innovative non riescono sempre a conseguire quei vantaggi economici derivanti dall'introduzione dell'innovazione, mentre i consumatori, le imprese concorrenti e imitatrici e gli altri operatori del mercato riescono ad ottenerne benefici. È inoltre evidenziato il ruolo primario dei "complementary assets" per le imprese che intendono realizzare processi innovativi. Viene proposto un framework di riferimento che identifica i fattori che determinano chi è destinato a beneficiare maggiormente dell'innovazione (impresa che innova, imprese follower o altre imprese collegate).
Framework	Non pertinente.
Metodo	Analisi teorico-descrittiva, supportata da numerosi esempi empirici.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Sono proposti esempi di imprese che operano nell'industria degli strumenti musicali elettronici, nell'industria chimica e petrolchimica e in quella informatica.
Conclusioni	L'articolo mette in luce che, in condizioni di mercato in cui i processi imitativi avvengono con facilità, è probabile che i benefici economici derivanti dall'innovazione siano legati alle imprese che detengono i "complementary assets" e non a quelle che sviluppano l'innovazione. L'Autore evidenzia quindi l'importanza per le imprese innovatrici di avere accesso a quei "relevant specialized and cospecialized assets", mediante rapporti di collaborazione con le imprese che li producono, in modo da limitare fenomeno imitativi. Le imprese che infatti innovano senza i requisiti produttivi, le capacità e le risorse necessarie sono destinate a non avere successo nel mercato, anche se sono leader nell'attività di innovazione. Anche gli elementi di "public policy" vengono coinvolti nell'attività di promozione dell'innovazione, contribuendo allo sviluppo dei "complementary assets" e creando apposite infrastrutture di supporto all'attività delle imprese.
Articolo	Utterback J. M., Suarez F. F. (1993), "Innovation, Competition, and Industry Structure", <i>Research Policy</i> , vol. 22, pp. 1-21.
Taglio	Empirico con proposizioni i ricerca.
Tematica	Gli Autori evidenziano come la struttura del settore industriale e le dinamiche competitive influenzano le innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo. L'evoluzione della tecnologia all'interno di un settore industriale rappresenta un fattore determinante per spiegare le opportunità di sopravvivenza delle imprese operanti in quel settore. La realizzazione di un processo innovativo consente all'impresa o alle poche imprese innovative di conseguire benefici di breve periodo: la situazione di monopolio è temporanea e le vendite dei prodotti innovati si concentrano in quelle nicchie di mercato dove l'innovazione consente di avere maggiori vantaggi sui concorrenti.
Framework	Non vengono utilizzati framework specifici, ma vi sono numerosi riferimenti agli studi svolti da altri autori sulla tematica.
Metodo	Lo studio si basa sull'analisi documentale di alcuni settori industriali ritenuti rilevanti ai fini della tematica trattata.
Tecniche	Analisi descrittiva dei dati.
Settori	I settori analizzati sono quelli relativi a macchine da scrivere, automobili, parti componenti per apparecchi televisivi, transistors, circuiti integrati, calcolatori e computer.
Conclusioni	L'evoluzione della tecnologia all'interno di un settore industriale rappresenta un fattore determinante per spiegare le opportunità di sopravvivenza delle imprese operanti in quel settore. La realizzazione di un processo innovativo consente all'impresa o alle poche imprese innovative di conseguire benefici di breve periodo: la situazione di monopolio è temporanea e le vendite dei prodotti innovati si concentrano in quelle nicchie di mercato dove l'innovazione consente di avere maggiori vantaggi sui concorrenti. Gli autori evidenziano che il grado di concentrazione in un settore industriale e il livello di competizione influiscono sulla capacità delle nuove imprese di rimanere nel mercato: quelle imprese che avviano la propria attività economica in periodi di intensa concorrenza e in presenza di numerosi competitor hanno meno probabilità di sopravvivere. Esistono comunque altri fattori rilevanti che influiscono sulla possibilità di sopravvivenza dell'impresa, tra cui soprattutto gli aspetti evolutivi della tecnologia nel settore industriale. Il cambiamento tecnologico contribuisce a determinare il livello e la forma della competizione, il grado di concentrazione e l'attrattività del settore. Lo scarso successo dell'applicazione dell'innovazione, da parte delle imprese analizzate, è determinato soprattutto dalla carenza di risorse tecniche e dalla lentezza con cui si attua lo sviluppo tecnologico, oltre che dalla mancanza di economie di scala e dal limitato potere di mercato.

*Research Policy (1998-2003)*

Articolo	Van den Ende J., Kemp R. (1999), "Technological Transformations in History: How Computer Regime Grew out of Existing Computing Regimes", <i>Research Policy</i> , vol. 28, n. 8, pp. 833-851.
Taglio	Descrittivo / Esplorativo.
Tematica	L'articolo descrive le modalità con cui il regime della tecnologia digitale si è sviluppato all'interno del regime tradizionale dei computer attraverso un processo di trasformazione, dove la nuova tecnologia ha utilizzato le strutture e le conoscenze della vecchia tecnologia prima di acquisire una propria forza e autonomia.
Framework	Gli Autori si rifanno a numerosi studiosi della tematica. In particolare, riprendono il modello "Co-evolutionary model of technological transformations" per spiegare lo sviluppo del regime della tecnologia digitale.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Settore dell'elettronica con particolare riferimento alla tecnologia digitale.
Conclusioni	Gli Autori evidenziano che la nascita di un nuovo regime tecnologico, ovvero il passaggio da una tecnologia ad un'altra, sia in realtà un processo cumulativo e di trasformazione. In particolare, il "technological regime" comprende una serie di regole, un complesso di conoscenze scientifiche, di tecnologie e caratteristiche produttive, di pratiche e procedure, ma anche di infrastrutture, istituzioni ed elementi socio-economici relativi all'ambiente in cui l'innovazione si realizza. Per questo motivo, in ogni regime risiedono i "semi" della nuova tecnologia. In questi termini, anche gli attori presenti nel contesto, siano individui o imprese, diventano parti integranti del processo e sono importanti in "senso storico", in quanto forniscono capacità, conoscenze e procedure relative al sistema in cui operano.
Articolo	Douthwaite B., Keatinge J. D. H., Park J. R. (2001), "Why Promising Technologies Fail: The Neglected Role of User Innovation During Adoption", <i>Research Policy</i> , vol. 30, n. 5, pp. 819-836.
Taglio	Empirico / Descrittivo.
Tematica	L'articolo analizza il percorso innovativo di quattro tecnologie utilizzate nel settore agricolo, caratterizzate da livelli differenti di complessità tecnologica, introdotte nei sistemi di lavorazione agricola di alcune imprese più e meno evolute in Asia. L'analisi consente di mettere in luce come all'aumentare della complessità tecnologica vi sia una maggiore necessità di interazione tra chi realizza l'innovazione (R&D teams) e gli <i>stakeholder</i> principali.
Framework	Non pertinente.
Metodo	La metodologia di indagine è quella diretta e le informazioni iniziali sono state fornite dal Consultative Group on International Agricultural Research.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Il settore analizzato è quello agricolo (agro-meccanico e tecnologia per la semina).
Conclusioni	La scelta di alcune tecnologie e l'impatto di queste sulla performance aziendale dipende dal grado di motivazione delle persone che possono direttamente trarre benefici dall'innovazione attuata (i principali stakeholder) e dai ricercatori che creano l'innovazione. Il successo dell'applicazione di una tecnologia dipende dunque dall'interazione tra questi due interlocutori, interazione che deve essere più forte all'aumentare della complessità tecnologica. Nel caso dei macchinari e attrezzature agricoli, il momento critico per il successo della tecnologia introdotta fa riferimento alla fase dell'adozione dell'innovazione, dove tende a crearsi un gap di conoscenza tra il team di ricercatori e gli utilizzatori. La gestione dell'attività di innovazione tecnologica richiede che il team R&D faciliti il processo di adozione e che, in questo modo, gli <i>stakeholder</i> percepiscano l'innovazione come un concreto miglioramento delle tecniche adottate.

Articolo	Figueiredo P. N. (2002), "Does Technological Learning Pay off? Inter-firm Differences in Technological Capability-accumulation Paths and Operational Performance Improvement", <i>Research Policy</i> , vol. 31, n. 1, 73-94.
Taglio	Empirico.
Tematica	Il lavoro analizza la relazione tra la capacità di accumulare conoscenze tecnologiche e il miglioramento della performance operativa nel caso di due imprese che hanno realizzato percorsi di sviluppo tecnologico differenti.
Framework	Viene proposto un framework illustrativo che mette in relazione le capacità tecnologiche per funzione aziendale con il livello di difficoltà. L'autore si riferisce inoltre a diversi contributi di altri autori che hanno trattato la tematica.
Metodo	La metodologia di indagine è quella degli studi comparativi dei casi aziendali. Lo studio combina evidenze descrittive-quantitative con elementi qualitativi. Le informazioni e i dati sono stati raccolti mediante diversi strumenti di ricerca quali interviste ad esperti del settore, interviste ai manager aziendali e vario materiale informativo.
Tecniche	Analisi descrittiva dei dati.
Settori	Le imprese analizzate operano nel settore dell'acciaieria in Brasile.
Conclusioni	Il lavoro ha messo in luce come la capacità di accumulare competenze tecnologiche sia alla base delle differenze tra le due imprese analizzate, in relazione a differenti indicatori di miglioramento della performance operativa. La capacità delle imprese analizzate di sostenere il processo di innovazione tecnologica è influenzata dalle modalità e dai ritmi con cui altre capacità e competenze sono state accumulate e mantenute nel tempo nell'impresa. In particolare, il ritmo con cui si attua il miglioramento delle performance operative può essere accelerato se vengono sostenute concretamente tutte le capacità relative alle differenti funzioni tecnologiche.
Articolo	Gans J. S., Stern S. (2003), "The Product Market and the Market for "Ideas": Commercialization Strategies for Technology Entrepreneurs", <i>Research Policy</i> , vol. 32, n. 2, pp. 333-350.
Taglio	Descrittivo / Esplorativo.
Tematica	Il lavoro propone un framework che identifica i <i>driver</i> delle strategie commerciali per le imprese in fase di start-up che producono innovazione. Si individuano gli effetti di questi <i>driver</i> sulle dinamiche competitive del settore industriale, mettendo in relazione la strategia con l'ambiente economico. In particolare, l'ambiente dove avviene la commercializzazione guida le imprese che realizzano l'innovazione verso forme di cooperazione o di competizione, influenzando così gli assetti competitivi del mercato.
Framework	Gli Autori riprendono alcuni riferimenti teorici proposti da altri studiosi, fra cui il framework di Teece (1986) relativo al grado di appropriabilità dell'innovazione che caratterizza l'ambiente economico e la distribuzione della proprietà e del controllo su specifiche risorse complementari.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non sono presi in considerazione settori industriali in particolare, ma solo alcuni casi aziendali portati come esempi.
Conclusioni	Un primo aspetto che viene messo in luce fa riferimento alla protezione della proprietà intellettuale: a fronte di una protezione forte, in presenza quindi di risorse importanti e specializzate, è più conveniente per le imprese che realizzano l'innovazione creare rapporti cooperativi con le imprese esistenti nel mercato (" <i>market for ideas</i> "); in caso, invece, di un livello di protezione basso, è probabile che si attuino strategie di tipo competitivo (" <i>product market</i> "). Un secondo aspetto è che la gestione strategica dell'innovazione dovrebbe riguardare le modifiche tecnologiche "radicali" non soltanto in termini tecnici, ma anche in termini organizzativi e di mercato. Infine, gli autori evidenziano il ruolo critico delle varie forme di protezione dell'innovazione nell'incrementare l'efficienza del " <i>market for ideas</i> ". Queste forme riducono i problemi relativi alla divulgazione dell'innovazione, dando alle imprese maggiori garanzie e rendendole più forti nell'ambito degli accordi con altre organizzazioni. In questo modo, si modificano sia il potere di mercato delle imprese sia le dinamiche concorrenziali dell'intero settore industriale.

## 8. European Journal of Innovation Management (1998-2003)

Articolo	Cumming B. S. (1998), "Innovation Overview and Future Challenges", <i>European Journal of Innovation Management</i> , vol. 1, n. 1, pp. 21-29.
Taglio	Articolo di rassegna con approccio descrittivo.
Tematica	L'articolo evidenzia il ruolo dell'innovazione e il suo significato in una prospettiva evolutiva. Vengono analizzati alcuni fattori rilevanti, come l'utilizzo di nuovi materiali e di varie tecnologie, che hanno contribuito allo sviluppo dell'innovazione, fonte, a sua volta, di nuove opportunità per l'impresa.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine documentale con brevi riferimenti a casi di imprese, utilizzati come supporto all'analisi.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Viene citato il settore della micro-elettronica, dove la tecnologia costituisce il principale fattore che attiva il processo di innovazione.
Conclusioni	Vengono evidenziati alcuni fattori principali alla base del processo innovativo: elementi manageriali e ambientali, livello tecnologico, materiali. Il processo di innovazione consente all'impresa di risolvere in modo simultaneo i conflitti potenziali relativi alla qualità dei prodotti offerti, ai costi sostenuti e al tempo necessario per realizzare tali prodotti e immetterli nel mercato. L'innovazione non viene analizzata solo in termini di processo, ma anche in relazione alla sua efficacia nel conseguimento di una migliore performance aziendale e al soddisfacimento dei bisogni dei consumatori. In questi termini, la gestione del processo di innovazione consente all'impresa di essere competitiva.
Articolo	Gandolfo A., Padelletti F. (1999), "From Direct to Hybrid Marketing: a New IBM Go-to-market Model", <i>European Journal of Innovation Management</i> , vol. 2, n. 3, pp. 109-115
Taglio	Empirico.
Tematica	Gli autori mettono in luce le modificazioni che hanno caratterizzato l' <i>information technology</i> nell'ultimo ventennio, portando come esempio il caso dell'IBM e dei cambiamenti che l'azienda ha dovuto attuare per rinnovarsi e mantenere la sua competitività.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Caso studio basato su indagine diretta e documentale.
Tecniche	L'elaborazione dei dati raccolti è presentata e descritta mediante figure e istogrammi.
Settori	Il settore di attività analizzato è quello dell' <i>information technology</i> . In particolare, viene presentato il caso della IBM, impresa leader nel settore, che ha attuato innovazioni nelle politiche di marketing e di distribuzione.
Conclusioni	L'innovazione nelle politiche di marketing, come nella gestione d'impresa, è fondamentale per un'azienda che opera in un settore ad alto contenuto di innovazione, anche se ha già raggiunto una posizione di leader sui mercati in cui opera. L'articolo affronta alcune problematiche di marketing e di direct marketing realizzate dall'IBM, che ha adottato un modello "go-to-market", definito "ibrido", dove il marketing, il direct marketing, le attività di R&S e le relazioni congiunte con i partner si attuano simultaneamente coinvolgendo tutti gli operatori nella fase di vendita finale. L'innovazione nella strategia ha consentito all'impresa di mantenere la propria competitività e di influenzare le dinamiche concorrenziali del settore.

Articolo	Shepherd C., Ahmed P. K. (2000), "From Product Innovation to Solutions Innovation: A New Paradigm from Competitive Advantage", <i>European Journal of Innovation Management</i> , vol. 3, n. 2, pp. 100-106.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Gli autori propongono un nuovo paradigma di competizione, definito "solutions innovation", che fa riferimento alla capacità dell'impresa di cercare e trovare soluzioni efficaci ai problemi aziendali, in particolare nel rapporto di questa con i propri consumatori/utilizzatori.
Framework	L'approccio teorico utilizzato è quello relativo all'analisi settoriale, con particolare riferimento allo studio della concorrenza e delle forze (tecnologiche innanzitutto) che determinano il livello competitivo.
Metodo	Indagine documentale, supportata da schemi concettuali ed interpretativi che descrivono gli assetti concorrenziali del settore e il modello "solutions innovation".
Tecniche Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Il settore di attività analizzato è quello dei computer e degli apparecchi elettronici. Gli autori evidenziano come le richieste sempre più sofisticate dei consumatori spingono le imprese del settore dei computer e degli apparecchi elettronici ad innovare continuamente i prodotti. Vengono messe in luce le problematiche relative al processo innovativo, come l'elevato grado di obsolescenza che caratterizza questa tipologia di prodotti, gli investimenti in R&S e la necessità di ridurre i prezzi di mercato, fattori che hanno compresso i margini di profitto delle imprese del settore. Questi aspetti hanno spinto le imprese a spostarsi verso un nuovo paradigma di competizione, definito "solutions innovation", secondo cui l'innovazione non riguarda unicamente prodotti e/o processi, ma anche le modalità di interagire con il mercato, nell'ottica di rispondere alle esigenze dei consumatori o di gestire forme di partnership con i fornitori.
Articolo	Hivner W., Hopkins S. A., Hopkins W. E. (2003), "Facilitating, Accelerating, and Sustaining the Innovation Diffusion Process: An Epidemic Modelling Approach", <i>European Journal of Innovation Management</i> , vol. 6, n. 2, pp. 80-89.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	L'articolo propone un framework concettuale che evidenzia come l'efficacia dell'innovazione sia legata al grado con cui l'impresa facilita, accelera e sostiene il processo di diffusione dell'innovazione all'interno dell'organizzazione. Il focus è dunque sul ruolo e l'importanza della diffusione di conoscenza tra gli attori coinvolti nel processo innovativo, ma anche sui fattori che influenzano tale innovazione.
Framework	Il paper inizia descrivendo un approccio di analisi della tematica proposto da Beltrami (1993), sviluppando poi una serie di equazioni algebriche che dimostrano matematicamente il processo mediante il quale le idee innovative si diffondono all'interno dell'organizzazione. Gli autori si rifanno anche ad altri studiosi tra cui Katz e Allen, 1985; Dory e Baker, 1993; Howell e Higgins, 1990; Burns e Stalker, 1961; Smith, 2000; Robbins, 2000.
Metodo	L'analisi matematica consente di individuare alcune proposizioni che specificano come certe variabili possono influenzare il processo di diffusione dell'innovazione, contribuendo alla competitività dell'impresa.
Tecniche Settori	Analisi matematico-algebrica delle variabili.
Conclusioni	Non pertinente.
Conclusioni	Sebbene le imprese impieghino tempo ed energie nella generazione di nuove idee, spesso non ripongono la necessaria attenzione nel processo di diffusione di queste e nei fattori che influenzano la diffusione dell'innovazione. Il processo di diffusione dell'innovazione e la velocità con cui tale diffusione si attua nell'organizzazione sono importanti aspetti per la creazione e il mantenimento della competitività d'impresa. Gli autori indicano come il contatto tra gli individui all'interno dell'organizzazione, la formalizzazione delle interazioni e lo sviluppo di una "attitudine all'innovazione" possono supportare le scelte strategiche. Risultano inoltre importanti una appropriata struttura organizzativa e una cultura aziendale di supporto, come veicoli attraverso i quali il processo di innovazione può essere diffuso.

## 9. Economia e Politica Industriale (ante 1998)

Articolo	Zanoni A. (1979), "L'Innovazione di Processo nelle Imprese Terziste", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 21, pp. 31-66.
Taglio	Descrittivo/empirico.
Tematica	Nel lavoro sono esaminate le logiche alla base del processo decisionale di adozione di innovazioni tecnologiche di processo.
Framework	Prospettiva del decentramento produttivo. Teoria dei processi decisori.
Metodo	Dati primari.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Imprese terziste del comparto della produzione del legno.
Conclusioni	Dall'analisi di Zanoni emerge che le diverse motivazioni alla base dello sfruttamento della nuova tecnologia (aumento della produttività, ricerca di un nuovo mercato, ricerca di maggiore qualità) sono sovente razionalizzazioni a posteriori di un processo informato principalmente a logiche di sperimentazione della nuova tecnologia. Inoltre, si rileva che sovente il mercato per le imprese innovatrici cambia, in una certa misura, al di fuori del controllo delle stesse poiché, in alcuni casi, il fattore determinante è lo stesso committente che, ponendo nuovi problemi, favorisce il miglioramento delle conoscenze e consente di affrontare il passaggio verso lavorazioni più qualificate in modo graduale. Infine, lo sfruttamento delle tecnologie a controllo numerico procura differenziali di competitività sia nei costi, per l'incremento di produttività del lavoro ed i risparmi di materie determinati dalla maggiore precisione delle lavorazioni, sia nella differenziazione, per il miglioramento della qualità dei prodotti offerti alla committenza.
Articolo	Volpato G. (1980), "Per una Ridefinizione dell'Approccio Strategico: il Ciclo di Trasformazione del Settore", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 26, pp. 147-178.
Taglio	Speculativo/empirico.
Tematica	Il lavoro esamina gli effetti dell'innovazione tecnologica sugli assetti del settore.
Framework	Paradigma Struttura-Condotta-Performance nella prospettiva comportamentista.
Metodo	Esame di dati secondari.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Produzione di scarponi da sci.
Conclusioni	Volpato propone un modello di "trasformazione del settore" che ricostruisce e rappresenta la co-evoluzione della domanda e dell'offerta per effetto dello sfruttamento di innovazioni tecnologiche succedutesi nel corso del tempo. Gli stadi di tale modello sono rappresentati, dal lato della domanda, da un "consumo elitario omogeneo" che, nel corso del tempo, muta in un "consumo elitario segmentato" per poi divenire, per effetto dell'impiego di innovazioni tecnologiche, di "massa" prima "omogeneo" e poi "segmentato". Dal lato dell'offerta, l'evoluzione della tecnologia contribuisce alla transizione da uno stato produttivo iniziale di tipo artigianale ad uno industriale sempre più complesso ed integrato. L'associata analisi degli stati caratteristici della domanda e dell'offerta consente di svolgere l'esame della trasformazione della struttura del settore come conseguenza del succedersi di innovazioni tecnologiche di processo e di prodotto.

Articolo	Rullani E., Vaccà S. (1986), "Cambiamento Tecnologico ed Economia d'Impresa", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 50, pp. 79-124.
Taglio	Speculativo/teorico.
Tematica	Il lavoro si propone di esaminare la relazione tra lo sviluppo scientifico-tecnologico ed alcune categorie concettuali dell'economia d'impresa (il concetto di dimensione, di settore, di rapporto domanda-offerta, di capacità produttiva).
Framework	Diversi riferimenti teorici: paradigma Struttura-Condotta-Performance. Paradigmi tecnologici. Teoria evolutiva.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Le riflessioni degli autori si orientano sull'esame dei vantaggi derivanti dal nuovo paradigma tecnologico, legato alle tecnologie dell' <i>Information &amp; Communication Technologies</i> (ICT), e sulle possibilità di gestire la complessità dei mercati e le relazioni di rete fra imprese anche attraverso queste tecnologie. Come effetto del processo di cambiamento reso possibile dalle innovazioni nell'ICT, Rullani e Vaccà propongono la transizione da un'idea d'impresa-struttura, fondata sul modello della grande corporation americana, ad un'idea d'impresa-progetto, cioè d'organizzazione produttiva che è frutto di una scelta di progettazione innovativa sempre meno condizionata dalle strutture preesistenti e sempre più orientata dalle opportunità attuali o attese, presenti in una gamma sempre più estesa e differenziata di settori, paesi, mercati e tecnologie.

### *Economia e Politica Industriale (1998-2003)*

Articolo	Torrisi S. (1999), "Innovazione di Prodotto e di Processo nell'Industria del Software", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 103, pp. 115-145.
Taglio	Empirico/test di ipotesi.
Tematica	L'articolo si propone di fornire un quadro delle attività innovative nell'industria del software. Le <i>research question</i> sono: Cosa significa R&S nel software? Come possiamo distinguere l'innovazione di processo dall'innovazione di prodotto in questa industria? Quali forze guidano queste innovazioni? Quali sono le similarità e le differenze rispetto all'innovazione dell'industria manifatturiera?
Framework	Teoria dei processi innovativi e management delle imprese di servizi.
Metodo	Interviste dirette di responsabili di progetto di 51 imprese operanti in Italia, Gran Bretagna, Francia e Germania con questionario semi-strutturato.
Tecniche	Medie, deviazioni std, chi-quadrato, p-value.
Settori	Settore della produzione del software.
Conclusioni	Emerge una crescente importanza delle innovazioni di prodotto radicali, da collegare all'aumentata concorrenza nel mercato ed alle nuove opportunità tecnologiche derivanti da <i>Internet</i> . Le innovazioni di prodotto sfruttate dalle imprese del software sono determinate dalle crescenti opportunità di mercato, dalla necessità di migliorare la qualità dei prodotti e dalle opportunità provenienti dai progressi della tecnologia. Le più importanti determinanti dell'innovazione di processo sono legate alla necessità di aumentare la qualità del prodotto e di ridurre i tempi di risposta ai bisogni della domanda. Gli strumenti di protezione dell'innovazione più utilizzati sono risultati il <i>lead time</i> , l'innovazione continua e la presenza di personale specializzato. Gli strumenti di protezione legale (brevetti e copyright) sono invece meno importanti.

Articolo	Bonaccorsi A., Rossi C. (2002), "L'Economia degli Standard e la Diffusione delle Tecnologie. L'Open Source non è un Assurdo Economico", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 115, pp. 19-41.
Taglio	Descrittivo/esplorativo.
Tematica	L'articolo riguarda i meccanismi di creazione di organizzazioni non formalizzate operanti nella produzione di open source software. Le research question sono: (i) perché i programmatori scrivono codici <i>open source</i> se nessuno li paga per farlo? (ii) Come è possibile che centinaia e centinaia di soggetti riescano a coordinarsi, al punto di produrre programmi composti di milioni di righe di codice, in assenza di una struttura gerarchica fondata sulla proprietà? (iii) Perché i programmi <i>open source</i> si diffondono in un mondo dominato dagli standard proprietari?
Framework	Teoria dell'azione collettiva e teoria della diffusione di tecnologie in presenza di esternalità di network.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Software ed, in particolare, il comparto della produzione e commercializzazione di sistemi operativi e applicativi per Server e Personal Computer.
Conclusioni	L' <i>open source</i> non mette in discussione l'esistenza di software a pagamento poiché l'industria privata dal software ha dimostrato di saper generare notevoli aumenti di produttività e riduzione dei costi di sviluppo che hanno determinato la disponibilità di software a basso costo. Tuttavia, alcuni elementi analizzati fanno ritenere che il paradigma proprietario debba progressivamente convergere verso la trasparenza di almeno una parte del codice sorgente, entrando di fatto nell'ambito di un modello di business ibrido. Inoltre, la diffusione di <i>open source</i> ha avuto dinamiche radicalmente differenziate in funzione della presenza di <i>first mover advantage</i> . In definitiva, anche nel caso degli <i>open source</i> , chi gode del vantaggio della prima mossa ed aggrega rapidamente effetti di esternalità di rete è nella posizione migliore per dominare il mercato. L' <i>open source</i> non è dunque un assurdo economico.
Articolo	Gambaro M. (2002), "Tipologie di Concorrenza nella Telefonia Cellulare", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 115, pp. 183-199. Pubblicato all'interno della sezione: Osservatorio sull'economia delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
Taglio	Descrittivo/empirico.
Tematica	L'articolo esamina la letteratura che ha indagato la struttura dei costi caratteristica del settore della telefonia cellulare e le tipologie di concorrenza anche sulla base dell'impatto dell'innovazione tecnologica sul comportamento delle imprese e della domanda.
Framework	Prospettiva dei <i>first mover</i> , dei <i>follower</i> , degli <i>incumbent</i> e dei <i>new entrant</i> . Teoria dello standard tecnologico.
Metodo	Sono analizzati alcuni dati secondari sulla diffusione della telefonia mobile.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Telecomunicazioni, comparto della telefonia mobile.
Conclusioni	Nel settore della telefonia mobile esiste, secondo l'autore, una situazione di oligopolio collusivo testimoniata da una serie di indicazioni come, ad esempio, i frequenti contatti tra gli operatori o i parallelismi nei movimenti dei prezzi. Inoltre, si rileva un comportamento sostanzialmente accomodante degli <i>incumbent</i> verso i nuovi entranti dato che il contingentamento delle concessioni determina un numero pre-definito di operatori che regolano i loro comportamenti secondo le logiche proprie dell'oligopolio collusivo.

Articolo	Corrocher N. (2002), "The Adoption of Internet Banking in Italy: Some Empirical Evidence", <i>Economia e Politica Industriale</i> , n. 113, pp. 223-238.
Taglio	Descrittivo/empirico.
Tematica	L'articolo investiga la diffusione delle tecnologie ICT nei servizi bancari in Italia, con particolare riferimento all'impiego delle piattaforme per la gestione di tali servizi attraverso Internet.
Framework	Prospettiva della diffusione di nuove tecnologie.
Metodo	Elaborazione statistica di dati secondari disponibili sul sito <a href="http://www.nbctkb.it">www.nbctkb.it</a> .
Tecniche	Analisi percentuali e frequenze.
Settori	Servizi bancari e finanziari.
Conclusioni	L'articolo presenta alcuni risultati preliminari ed il dato principale che emerge riguarda il ritardo del sistema bancario italiano nell'impiego delle tecnologie Internet. Dopo la prima entrata avvenuta nel 1995, il numero di operatori che utilizzano questa tecnologia è cresciuto considerevolmente solo a partire dal 1998. E' interessante segnalare che, nel corso dell'analisi, sono stati rilevati comportamenti diversi tra le principali categorie di operatori. La prima categoria ad aver utilizzato in numero significativo Internet è quella delle casse di risparmio, seguita dalle banche commerciali e popolari, dalle casse rurali e dalle banche cooperative. Internet è stato utilizzato dalle casse di risparmio per recuperare competitività nella raccolta di risparmio rispetto alle banche commerciali e popolari che hanno agito da <i>follower</i> . Questa dinamica competitiva testimonia il tentativo delle casse di risparmio di utilizzare l'innovazione tecnologica per recuperare competitività rispetto ai leader di mercato, le banche commerciali e popolari.

## 10. Journal of Product Innovation Management (ante 1998)

Articolo	Friar J. H. (1995), "Competitive Advantage Through Product Performance Innovation in a Competitive Market", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 12, n. 1, pp. 33-42.
Taglio	Approccio di tipo esplorativo con analisi empirica.
Tematica	Nell'articolo si studia la possibilità che la clientela ha di influenzare la <i>product performance</i> in un'industria in cui l'innovazione di prodotto è incessante. Le ipotesi formulate sono tre e sono volte ad analizzare la percezione che i produttori e gli utilizzatori hanno circa le diverse performance delle attrezzature di laboratorio oggetto dello studio.
Framework	L'analisi effettuata prende in considerazione alcuni studi pregressi che hanno individuato nella superiorità tecnologica del prodotto - rispetto agli altri disponibili sul mercato - uno dei fattori più importanti per il successo dell'innovazione di prodotto.
Metodo	Indagine diretta attraverso un questionario somministrato a 18 tecnici esperti appartenenti a 10 delle maggiori imprese del settore; indagine diretta a mezzo questionario telefonico somministrato a 45 tecnici di laboratorio di ospedali e case di cura private.
Tecniche	Statistiche descrittive e test di significatività.
Settori	Industria delle apparecchiature per la diagnostica medica basata sugli ultrasuoni. USA.
Conclusioni	Nei settori in cui la generalità delle imprese è fortemente impegnata nei processi di innovazione ed in cui quest'ultima è utilizzata come fattore di differenziazione, un'importante dimensione dell'innovazione è la capacità della clientela di percepire le differenze tra i prodotti; in assenza di questa capacità, si crea una confusione tra i diversi <i>brand</i> . Questa conclusione di fatto mette in discussione alcuni studi condotti in precedenza anche se, è bene sottolinearlo, la verifica empirica ha riguardato uno specifico settore.

Articolo	Atuahene-Gima K. (1995), "An Exploratory Analysis of the Impact of Market Orientation on New Product Performance: A Contingency Approach", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 12, n. 4, 1995, pp. 275-293.
Taglio	Esplorativo/test di ipotesi.
Tematica	Nell'articolo si perseguono due obiettivi: (i) esaminare le relazioni tra l'orientamento al mercato e le attività di sviluppo di nuovi prodotti; (ii) verificare se queste relazioni dipendono da: il grado di innovatività, l'intensità della competizione e dell'ostilità, la fase del ciclo di vita in cui è stato introdotto il nuovo prodotto. L'orientamento al mercato è inteso come: raccolta ed utilizzo delle informazioni di mercato; sviluppo ed implementazione di una strategia market oriented.
Framework	Il <i>conceptual framework</i> da cui parte l'analisi è che l'orientamento al mercato seguito dall'impresa influenza il processo di sviluppo di un nuovo prodotto.
Metodo	Indagine diretta su un campione di 600 imprese, manifatturiere e di servizi, operanti in Australia. I casi accettati sono relativi a 275 imprese (158 manifatturiere e 117 di servizi).
Tecniche	Statistiche descrittive e test di significatività.
Settori	Comparti industriali e dei servizi: chimico, farmaceutico, delle biotecnologie, alimentare, siderurgico, elettrico, elettronico, informatico, delle telecomunicazioni, bancario e assicurativo.
Conclusioni	Le conclusioni cui perviene l'analisi sono le seguenti. (i) L'orientamento al mercato, in genere, rappresenta un importante fattore di successo per un nuovo prodotto. La sua influenza varia in virtù del contesto di mercato e della tipologia di innovazione (incrementale o radicale). In particolare, l'orientamento al mercato risulta importante nei casi di prodotti la cui innovazione è incrementale, sia per il produttore che per il cliente, quando la percezione della competizione e dell'ostilità di mercato è elevata, e nelle prime fasi del ciclo di vita del prodotto. Ne consegue che (ii) il management può influenzare positivamente il processo di sviluppo di un nuovo prodotto e la sua performance, investendo nelle attività che accrescono l'orientamento al mercato seguito dall'impresa; benefici effetti si avranno anche sugli altri prodotti in portafoglio.
Articolo	Gupta A. K., Wilemon D. (1996), "Changing Patterns in Industrial R&D Management", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 13, n. 6, pp. 497-511.
Taglio	Esplorativo.
Tematica	Lo studio esplora i principali cambiamenti attraverso i quali era passato, di recente, il management della R&S, i cambiamenti che i manager R&S prevedevano per gli anni a venire, e le cause di questi cambiamenti. Sono anche state identificate le competenze considerate necessarie per una efficace gestione della R&S.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta mediante un questionario con domande strutturate ed alcune domande a risposta aperta. Interviste accettate a 120 direttori R&S di imprese <i>technology-based</i> .
Tecniche	Statistiche descrittive.
Settori	Industrie dei settori: chimico, elettrico, elettronico, ICT, dei semiconduttori.
Conclusioni	Lo studio ha consentito di mettere in evidenza alcuni campi della conoscenza che più degli altri sono considerati influenti sui risultati della funzione di R&S. Tra questi la capacità di: capire i bisogni della clientela, seguire l'andamento del mercato, commercializzare nuova tecnologia, organizzare team interfunzionali, gestire insieme più progetti di R&S, accelerare lo sviluppo di nuovi prodotti. In queste aree si riscontra spesso un divario tra le capacità disponibili e quelle richieste. Per colmare questo gap, gli Autori sollecitano la creazione di alleanze ( <i>joint venture, technology e marketing alliances</i> ) ed accordi ( <i>contract research, licensing</i> ) tra imprese. A tali impostazioni hanno fatto, peraltro, riferimento alcune grandi aziende quali la Goodyear, la Boeing (per lo sviluppo del 777), la Kodak, la GE, ecc.

Articolo	Song X. M., Souder W. E., Dyer B. (1997), "A Causal Model of the Impact of Skills, Synergy and Design Sensitivity on New Product Performance", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 14, n. 2, pp. 88-101.
Taglio	Teorico/empirico.
Tematica	Nonostante il migliore impegno profuso da manager, ricercatori, consulenti, nessun piano di sviluppo di un nuovo prodotto può garantirne il successo. Le imprese, attraverso un'operazione di <i>benchmarking</i> , possono intuire i fattori rilevanti per il successo di un nuovo prodotto. Lo studio condotto dagli Autori è teso proprio ad identificare quei fattori, attraverso un modello causale delle relazioni tra variabili chiave del successo di un nuovo prodotto.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta su 65 progetti conclusi di nuovi prodotti (34 successi e 31 insuccessi) di 17 grandi imprese giapponesi.
Tecniche	Indicatori statistici e test di significatività.
Settori	Prodotti hi-tech, sia di consumo sia industriali.
Conclusioni	Il modello di riferimento si basa su 5 fattori chiave che determinano il successo o l'insuccesso di un nuovo prodotto: (i) <i>process skills</i> (capacità del personale coinvolto nei processi di sviluppo nuovi prodotti), (ii) <i>project management skills</i> (capacità del <i>project</i> e del <i>top management</i> ), (iii) convergenza tra capacità funzionali e bisogni di progetto, (iv) <i>team skills</i> , (v) capacità di incorporare nel prodotto i bisogni della clientela. L'analisi condotta ha permesso di verificare la significatività delle ipotesi alla base del modello utilizzato, tranne che per le relazioni tra capacità/bisogni funzionali/di progetto e risultati ottenuti in termini tecnologici e qualitativi. Pertanto, la capacità di tutto il personale coinvolto nel processo di sviluppo, dal top management agli addetti passando per i <i>project manager</i> , e la capacità di saper interpretare i bisogni del cliente incorporandoli nel prodotto, rappresentano i fattori chiave più importanti nel processo di sviluppo di un nuovo prodotto. Quei fattori possono decretare il successo o l'insuccesso del nuovo prodotto.
Articolo	Calantone R. J., Schmidt J. B. Di Benedetto C. A. (1997), "New Product Activities and Performance: The Moderating Role of Environmental Hostility", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 14, n. 3, pp. 179-189.
Taglio	Teorico/empirico con test di verifica ipotesi.
Tematica	Gli Autori studiano le relazioni tra il successo di un nuovo prodotto, dunque delle attività inerenti al processo di sviluppo, ed il livello percepito di ostilità dall'ambiente competitivo. L'ostilità è considerata alta in presenza di elevata intensità della competizione e di rapido cambiamento tecnologico. Le attività considerate nel processo di sviluppo di un nuovo prodotto sono: attività propedeutiche di marketing e tecniche; attività di sviluppo, di marketing e tecniche; analisi finanziaria.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta che ha coinvolto 142 senior manager, impegnati in processi di sviluppo di nuovi prodotti, di imprese manifatturiere operanti negli U. S. A., elencate nella classifica Fortune 500. Per i nuovi prodotti considerati, i casi di successo sono stati 115 mentre 27 quelli di insuccesso.
Tecniche	Per misurare la performance sono stati applicati degli indicatori sviluppati da Cooper e Khandwalla e delle scale bipolari.
Settori	Produzione e vendita di beni industriali.
Conclusioni	La capacità di gestire il processo di sviluppo di un nuovo prodotto ne aumenta la probabilità di successo. Migliorando l'esecuzione delle attività chiave del processo di sviluppo di un nuovo prodotto industriale, in un ambiente competitivo ostile, le probabilità di successo per l'impresa aumentano considerevolmente. Gli Autori concludono sostenendo che un'impresa in un contesto competitivo ostile deve trovare un equilibrio tra velocità e qualità di esecuzione del processo di sviluppo, piuttosto che semplificare eliminando alcune delle attività.

*Journal of Product Innovation Management (1998-2003)*

Articolo	Hultink E. J. Robben H. S. J. (1999), "Launch Strategy and New Product Performance: An Empirical Examination in The Netherlands", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 16, n. 6, pp. 545-556.
Taglio	Empirico.
Tematica	Valuta l'impatto della strategia di lancio e delle caratteristiche del mercato, sulla performance del nuovo prodotto; quest'ultima presenta due dimensioni: i) l'accettazione da parte del mercato (posizione di mercato e livello delle vendite); ii) il livello di performance sotto il profilo tecnico e della qualità. Analizza separatamente quell'impatto per i prodotti destinati alle industrie ed al mercato finale.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta, postale, rivolta a manager, su un campione casuale di 350 imprese presenti in un data-base di 150.000 unità; i casi accettati sono 272 nuovi prodotti (166 successi e 106 insuccessi) su 176 questionari (Olanda).
Tecniche	15 indicatori di performance; analisi fattoriale e di regressione.
Settori	4 comparti industriali: beni di consumo durevoli, beni di consumo confezionati, elettronica, trasporti.
Conclusioni	Il modello concettuale adottato dagli Autori contempla tre insiemi di variabili: strategia di lancio e caratteristiche del mercato (variabili indipendenti), performance del nuovo prodotto (variabile dipendente); la strategia seguita nel lancio e le caratteristiche del mercato influenzano direttamente la performance del nuovo prodotto. L'impatto delle scelte strategiche relative al lancio di un nuovo prodotto, è maggiore sulla ricettività da parte del mercato che sulla performance del prodotto, indipendentemente dalla sua tipologia (BtoB o BtoC). L'accettazione da parte del mercato è determinata da una serie di variabili tra cui il grado di innovatività del prodotto, il time to market, l'ampiezza dell'assortimento, la marca, il prezzo e le reazioni dei <i>competitor</i> . La performance del prodotto, invece, è solo influenzata dall'innovatività e dall'ampiezza dell'assortimento. Queste conclusioni possono essere, in larga massima, generalizzate ad entrambe le tipologie di prodotti.
Articolo	Hultink E. J. Hart S., Robben H. S. J. Griffin A. (2000), "Launch Decisions and New Product Success: An Empirical Comparison of Consumer and Industrial Products", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 17, n. 1, pp. 5-23.
Taglio	Teorico/empirico.
Tematica	Approfondisce lo studio delle scelte inerenti al successo nel lancio di un nuovo prodotto, mettendo a confronto quelli rivolti al mercato <i>consumer</i> con quelli finali, destinati alle industrie. Si sofferma su natura e portata delle differenze tra decisioni tattiche e strategiche relative alle due tipologie di prodotti, e sulle relazioni tra il successo del nuovo prodotto e le relative scelte tattiche e strategiche inerenti al lancio.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta con questionario postale rivolto a manager; le interviste accettate sono relative a 617 imprese per 1.018 nuovi prodotti (595 successi e 423 insuccessi).
Tecniche	Statistiche descrittive e test di significatività.
Settori	Comparti industriali: beni di consumo durevoli, beni di consumo confezionati, costruzione ed installazione, trasporti e comunicazione, chimica. Paesi considerati: U. S. A., Olanda, U. K.
Conclusioni	Per i prodotti destinati al mercato <i>consumer</i> le scelte strategiche inerenti al lancio sono di natura prevalentemente difensiva, in quanto focalizzano l'attenzione sulla difesa della posizione di mercato. Per i beni destinati alle industrie, quelle scelte assumono un carattere più aggressivo e fanno ricorso alla tecnologia ed all'innovazione per spingere l'impresa ad operare al di fuori del campo di azione originario, spostandosi verso nuovi mercati. Anche le scelte tattiche differiscono tra i due mercati combinando diversamente le leve del <i>marketing mix</i> . Il successo/insuccesso nell'introduzione dipende dall'insieme di scelte - tattiche e strategiche - anche se gli Autori sono consapevoli che non è possibile fornire un metodo prescrittivo.

Articolo	Thölke J. M., Hultink E. J., Robben H. S. J. (2001), "Launching New Product Features: A Multiple Case Examination", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 18, n. 1, pp. 3-14.
Taglio	Teorico/empirico con proposizioni di ricerca.
Tematica	Esamina le strategie che otto imprese hanno seguito nel lanciare le caratteristiche (dotazioni) di prodotti nuovi in diversi mercati. Di queste scelte strategiche studia gli elementi che le rendono differenti e le opportunità/insidie correlate. Le <i>research question</i> sono le seguenti: quali sono le strategie usate, in cosa differiscono e quali sono le relative opportunità/insidie.
Framework	Non pertinente.
Metodo	L'indagine diretta si basa su casi multipli studiati in profondità che hanno coinvolto 38 manager di 8 imprese. I dati sono stati anche raccolti in via indiretta (brochure, articoli di giornali e pubblicazioni varie, cataloghi, report finanziari, ecc.).
Tecniche	Analisi qualitativa.
Settori	Produzione di biciclette, computer e telefonia.
Conclusioni	Lo studio identifica sei decisioni in base alle quali si possono individuare quattro tipologie di strategie, ed i relativi fattori, seguite nel lancio delle caratteristiche (dotazioni) di nuovi prodotti. Le strategie sono: - dictatorship: le innovazioni si basano su nuove tecnologie; - pioneering: le innovazioni si basano su tecnologie applicate e omologate; - establishing: le imprese imitano e migliorano le caratteristiche di successo lanciandole velocemente come standard in mercati di massa; - following: le imprese usano standard già presenti nei mercati di massa.

Articolo	Schatzel K. E., Calantone R. J., Droge C. (2001), "Beyond the Firm's Initial Declaration: Are Preannouncements of New Product Introductions and Withdrawals alike?", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 18, n. 2, pp. 82-95.
Taglio	Analisi empirica con test di ipotesi; formulazione di proposizioni di ricerca.
Tematica	L'obiettivo dello studio è esaminare se vi sono fattori differenti che influenzano l'annuncio dell'introduzione di nuovi prodotti rispetto ai ritardi o alle cancellazioni. Il tema risulta particolarmente rilevante oggi in quanto la diffusione dell'utilizzo della rete internet quale strumento di ricerca di informazioni, consente - agli acquirenti ed alle imprese - un accesso a basso costo a quelle informazioni.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta con questionario postale; sono state accettate 265 interviste a top manager.
Tecniche	Statistiche descrittive e test di significatività.
Settori	Imprese di medio grandi dimensioni operanti nei settori della produzione software, periferiche per computer, componentistica auto, macchinari.
Conclusioni	Il modello di riferimento si basa su due elementi principali e cioè la propensione delle imprese a mettere in circolazione informazioni inerenti all'introduzione o alla cancellazione/ritardo nel lancio di nuovi prodotti. La struttura teorica considera i fattori che influenzano direttamente (caratteristiche organizzative, interesse dell'acquirente, effetti dell'ostilità competitiva) e indirettamente la propensione dell'impresa ad annunciare l'introduzione, il ritardo o la cancellazione di un nuovo prodotto. L'analisi si sviluppa attraverso l'esame degli effetti - diretti ed indiretti - sulla propensione delle imprese a diffondere informazioni inerenti all'introduzione oppure alla cancellazione/ritardo nel lancio di un nuovo prodotto. Gli effetti sono differenti in virtù della struttura organizzativa ed ambientale (ostilità competitiva e innovazione) e del coinvolgimento da parte dell'acquirente. La tendenza a raggiungere una posizione di <i>leadership</i> in un settore ed il coinvolgimento dell'acquirente sono i principali fattori che determinano la propensione delle imprese ad annunciare sia l'introduzione sia il ritardo o la cancellazione di un nuovo prodotto. Questa è una forma di comunicazione che mira ad informare ma anche ad influenzare il mercato di riferimento; ciò assume un'importanza particolare nel contesto contemporaneo in cui la comunicazione attraverso internet è poco costosa e tempestiva.

Articolo	Debruyne M., Moenaert R., Griffin A., Hart S., Hultink E. J., Robben H. (2002), "The Impact of New Product Launch Strategies on Competitive Reaction in Industrial Markets", <i>Journal of Product Innovation Management</i> , vol. 19, n. 2, pp. 159-170.
Taglio	Analisi empirica con test di ipotesi; formulazione di proposizioni di ricerca.
Tematica	Studia le caratteristiche delle scelte strategiche, inerenti al lancio di un nuovo prodotto, che provocano delle reazioni competitive.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta con questionario postale; accettati 316 questionari inerenti 509 nuovi prodotti industriali lanciati nei paesi considerati.
Tecniche	Statistiche descrittive e test di significatività.
Settori	Industria: delle costruzioni ed installazioni, chimica, dei trasporti e delle comunicazioni. U. S. A., Regno Unito e Olanda.
Conclusioni	La struttura teorica considera le caratteristiche del processo di introduzione del nuovo prodotto (grado di innovatività, risorse impegnate nel marketing, scelte di posizionamento), del contesto di mercato (tasso di crescita) e dell'impresa che innova (successo delle precedenti innovazioni) e le reazioni competitive delle imprese (variazioni del <i>marketing mix</i> ). Le caratteristiche delle scelte strategiche inerenti al lancio di un nuovo prodotto industriale hanno un impatto significativo sulla natura e sulla probabilità di verificarsi delle reazioni competitive; queste si hanno in due casi su tre. Gli strumenti del <i>marketing mix</i> utilizzati in prevalenza come reazione sono: modifiche di prezzo, cambio dell'assortimento, variazione nella comunicazione di marketing; abbastanza rari, invece, gli interventi sulle scelte distributive. Sotto il profilo competitivo, le innovazioni radicali ed incrementali differiscono in misura rilevante. Le imprese innovative che perseguono una strategia di nicchia o la cui innovazione è radicale, si confrontano meno con le reazioni competitive; diversamente accade per le imprese che introducono innovazioni incrementali in mercati esistenti. I <i>competitor</i> sono più orientati a reagire all'introduzione di prodotti nuovi supportati da una comunicazione intensa. Inoltre, la probabilità che ci sia una reazione è maggiore nei mercati a sviluppo elevato che in quelli a sviluppo basso.

## 11. Technovation (ante 1998)

Articolo	Beaumont N. B., Schroder R. M. (1997), "Technology, Manufacturing Performance and Business Performance amongst Australian Manufacturers", <i>Technovation</i> , vol. 17, n. 6, pp. 297-307.
Taglio	Esplosivo.
Tematica	L'articolo esamina le relazioni statistiche fra l'uso delle diverse tecnologie avanzate di produzione e le performance industriale e del business.
Framework	Non pertinente.
Metodo	L'analisi empirica utilizza un'indagine condotta dall'Australian Manufacturing Council su un campione di 962 imprese in Australia.
Tecniche	Statistiche e test di significatività.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	L'analisi condotta non dimostra affatto che le tecnologie di produzione sono associate con, o ancor più generano, il successo del prodotto. Le conclusioni più sorprendenti sono che il controllo automatizzato, il TQM, la rete LAN e l'EDI sembrano avere un effetto forte, quasi sempre positivo, e che i sistemi CAD/CAE hanno effetti altrettanto forti ma negativi. In particolare, quest'ultima tecnologia avanzata di produzione si associa ad un aumento di costi della qualità, a maggiori difetti e da più ricorrenti interruzioni; le motivazioni di ciò sono solo prospettate nella necessità di imparare ad utilizzare quelle tecniche, oppure nel fatto che la loro introduzione è stata dettata dalla necessità di risolvere quei problemi preesistenti.

Articolo	Roy R., Riedel J. C. K. H. (1997), "Design and Innovation in Successful Product Competition", <i>Technovation</i> , vol. 17, n. 10, pp. 537-548.
Taglio	Esplorativo.
Tematica	Nell'articolo gli Autori presentano uno studio sul ruolo assunto dal design di prodotto e dall'innovazione tecnologica nella competizione tra prodotti, imprese e sistemi economici.
Framework	Non pertinente.
Metodo	L'analisi empirica si basa su un insieme di progetti realizzati in circa 220 imprese di piccole e medie dimensioni, rappresentative del settore manifatturiero del Regno Unito. E' approfondito il caso del mercato delle macchine fotografiche.
Tecniche	Qualitative.
Settori	La <i>case analysis</i> considera il mercato delle fotocamere; per il resto non è pertinente.
Conclusioni	<p>Le conclusioni mettono in evidenza che i ruoli assunti dal design e dall'innovazione nel processo di crescita della competitività dei prodotti, delle imprese e dei sistemi economici, è una questione complessa.</p> <p>La <i>case analysis</i> condotta sul mercato delle fotocamere ha dimostrato che il design e l'innovazione possono essere usate in più modi per incrementare o differenziare un prodotto dai suoi <i>competitor</i>. Ciò è vero sia per il prodotto nel suo insieme che per i singoli componenti, e può essere utilizzato per: migliorare le prestazioni tecniche, dotarlo di nuove funzioni e renderne più semplice l'utilizzo; usare uno stile che attiri la clientela; aumentare la qualità, l'affidabilità o la durata; ridurre i costi di produzione e/o distribuzione. Ciò nonostante, nel caso specifico, si è altresì notato che non basta migliorare il design dell'insieme dei prodotti o l'innovazione di alcuni componenti per assicurare un vantaggio competitivo; anche l'innovazione deve interessare l'insieme dei prodotti o delle classi di cui fanno parte.</p> <p>In linea generale, le conclusioni cui pervengono gli Autori sono le seguenti: (i) vi sono delle differenze tra il ruolo assunto dal design dei prodotti in virtù del grado di successo commerciale ottenuto; (ii) design ed innovazione giocano ruoli differenti in relazione alle tipologie di prodotti ed ai settori interessati.</p>

### *Technovation (1998-2003)*

Articolo	Carayannis E. G. (1998), "Higher Order Technological Learning as Determinant of Market Success in the Multimedia Arena", <i>Technovation</i> , vol. 18, n. 10, pp. 639-653.
Taglio	Esplorativo/descrittivo.
Tematica	Studia il modo in cui tre imprese messe a confronto hanno saputo - o meno - trarre beneficio dalle informazioni di ritorno ricevute dai loro clienti, concorrenti e fornitori, integrandole con la propria conoscenza, per formulare le scelte strategiche.
Framework	Non pertinente.
Metodo	3 casi studio (Agfa/Bayer Ag., Enable Software, Sun Microsystems) basati su interviste multiple a manager e su informazioni pubblicate, oltre che su documenti messi a disposizione dalle imprese esaminate.
Tecniche	Qualitative.
Settori	Industria di sistemi multimediali.
Conclusioni	Lo studio porta a considerare diversamente i tre casi: quello della Agfa/Bayer Ag. è di successo; quello della Enable Software di insuccesso e quello della Sun Microsystems come problematico. L'Agfa/Bayer Ag. è riuscita a rivitalizzare se stessa basando la propria trasformazione sulla forte attenzione rivolta a tutti i livelli manageriali, ai <i>feedback</i> ricevuti dagli addetti interni, dai clienti, dai <i>competitor</i> e dai fornitori, trasfondendo quanto imparato in una strategia imprenditoriale di produzione e di marketing. La Enable Software, tra le prime imprese integrate di software, ha fallito nell'investire nella nicchia che si era ritagliata perdendo il suo focus strategico. La Sun Microsystems è impegnata nel riposizionarsi su di un mercato pressato da piccoli e grandi produttori.

Articolo	Carayannis E. G., Roy R. I. S. (2000), "Davids vs Goliaths in the Small Satellite Industry: The Role of Technological Innovation Dynamics in Firm Competitiveness", <i>Technovation</i> , vol. 20, n. 6, pp. 287-297.
Taglio	Esplorativo/descrittivo.
Tematica	Si pone come obiettivo la valutazione della capacità delle piccole e medie imprese di sviluppare e commercializzare nuove tecnologie nell'industria satellitare. Mette a confronto piccole e grandi realtà d'impresa in termini di fattori competitivi in loro possesso ed in particolare indaga gli eventuali vantaggi che le piccole imprese possono ricevere da scelte di <i>policy</i> .
Framework	Non pertinente.
Metodo	Casi studio di 3 piccole imprese: 2 sono start-up negli U. S. A.; una è uno spin off da un'università inglese.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Industria aerospaziale (produzione di satelliti).
Conclusioni	L'articolo sviluppa un framework concettuale sull'innovazione tecnologica, in termini di natura, struttura e dinamiche, applicandolo alle piccole imprese dell'industria satellitare. Le componenti fondamentali di questo framework sono: (i) la rapidità e l'accelerazione dell'innovazione tecnologica e (ii) i meccanismi di <i>technology</i> e <i>market push</i> e <i>pull</i> . Si considera che: (i) la dimensione di un'impresa e la sua capacità di adattarsi/recepire le discontinuità tecnologiche e di mercato, determinano rapidità ed accelerazione dell'innovazione; (ii) queste ultime sono direttamente commisurate alla capacità competitiva - di lungo termine - ed al successo di mercato. Le piccole imprese risultano avere una maggiore velocità di reazione ed appaiono più influenzate dalle scelte tecnologiche che non di mercato; le grandi imprese, invece, a causa della loro dimensione, sono più lente nel seguire i cambiamenti di mercato e tecnologici e sono più influenzate dal mercato. Le prime seguono un approccio più opportunistico ed imprenditoriale basato sulle proprie competenze identificando e perseguendo le opportunità emergenti dalle tecnologie sviluppate; le seconde, invece, sono "imbrigliate" dalla loro dimensione, pure in termini di entità degli investimenti e di impegni assunti, anche se hanno la capacità di dominare alcune variabili del mercato (es. standard e scelte di <i>policy</i> ). Nel settore specifico, l'intervento governativo influenza in maniera significativa lo sviluppo tecnologico e la competizione fra piccole e grandi imprese, in quanto rappresenta un cliente primario. Sotto questo profilo, il ricorso ad alleanze strategiche tra imprese grandi, che dispongono delle risorse finanziarie ed infrastrutturali, e piccole, che hanno il technological capital, è indicata quale possibile via di sviluppo.
Articolo	Bagchi-Sen S. (2001), "Product Innovation and Competitive Advantage in an Area of Industrial Decline: The Niagara Region of Canada", <i>Technovation</i> , vol. 21, n. 1, pp. 45-54.
Taglio	Empirico.
Tematica	Studia le relazioni tra l'innovazione e le performance di mercato esaminando analogie e differenze tra piccole e medie imprese manifatturiere con diversi livelli di innovazione. L'indagine empirica è stata effettuata in un'area il cui tessuto industriale è composto in prevalenza da imprese attive in comparti tradizionali o maturi, ma dove si rileva un certo impegno, da parte della classe imprenditoriale e di chi governa, per migliorare le performance di mercato della regione.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine diretta attraverso un questionario somministrato ad un campione casuale di pmi, localizzate in 12 comuni della regione del Niagara (sud Ontario). Questionari accettati di 54 imprese manifatturiere.
Tecniche	Qualitative.
Settori	Canada (regione del Niagara).
Conclusioni	Le piccole imprese che perseguono l'innovazione di prodotto hanno una migliore performance in termini di vendite totali, ivi comprese le esportazioni. E' dimostrata una significativa relazione tra livelli elevati di innovazione ed alcuni parametri (intensità della R&S, crescita della spesa in R&S, intensità dell'export), così come tra bassi livelli di innovazione, (i) l'enfasi sull'importanza di adottare una politica di prezzo basata sui costi e (ii) la focalizzazione dello sviluppo nell'area geografica "domestica". Inoltre le pmi che presentano un livello elevato di innovazione fanno ricorso a servizi esterni (ricerche di mercato, pubblicità, consulenza legale e finanziaria, ecc.) sia per alimentare lo sviluppo sia per risolvere i problemi che insorgono nei confronti del sistema economico locale. In breve, le pmi che perseguono l'innovazione in settori tradizionali ed operano in regioni periferiche, hanno buone potenzialità di adattamento in un ambiente globale dinamico.

Articolo	Takayama M., Watanabe C. (2002), "Myth of Market Needs and Technology Seeds as a Source of Product Innovation — An Analysis of Pharmaceutical New Product Development in an Anti-hypertensive Product Innovation", <i>Technovation</i> , vol. 22, n. 6, pp. 353-362.
Taglio	Esplorativo.
Tematica	Studia quali sono i motivi che non consentono, ad un'impresa affermatasi in un mercato, di innovare i prodotti pur disponendo dell'esperienza e della conoscenza del mercato.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine documentale.
Tecniche	Applicazione di alcuni rapporti tra variabili rilevanti.
Settori	Industria farmaceutica (farmaci anti-ipertensione).
Conclusioni	Nel comparto industriale esaminato, l'innovazione di prodotto non consente la creazione di un nuovo mercato differenziato in quanto quella è ostacolata: (i) dalla presenza di prodotti affermati, (ii) dalla conoscenza del mercato e dall'esperienza accumulata sui prodotti già esistenti. I leader di mercato spesso perdono l'opportunità di sviluppare un nuovo prodotto e di guadagnare una buona posizione di mercato, anche quando possono facilmente proseguire nel processo di sviluppo. Da tutto ciò gli Autori deducono che il successo nello sviluppo di un nuovo prodotto non è determinato dalla creazione di conoscenza.
Articolo	Takayama M., Watanabe C., Griffy-Brown C. (2002), "Remaining Innovative Without Sacrificing Stability: An Analysis of Strategies in the Japanese Pharmaceutical Industry that Enable Firms to Overcome Inertia Resulting from Successful Market Penetration of New Product Development", <i>Technovation</i> , vol. 22, n. 12, pp. 747-759.
Taglio	Esplorativo.
Tematica	Studia la possibilità che un'impresa ha di restare flessibile superando l'inerzia legata ad un prodotto di successo.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Indagine documentale. 11 imprese tra le prime 30 società farmaceutiche giapponesi.
Tecniche	Applicazione di alcuni rapporti tra variabili rilevanti.
Settori	Industria farmaceutica (Giappone).
Conclusioni	Nel comparto industriale oggetto dello studio, per massimizzare le core competence e nello stesso tempo restare flessibili, le imprese devono gestire le relazioni tra prodotti nuovi ed istituzionali; ciò si traduce nella ricerca del trade-off tra evoluzione e stabilità nello sviluppo di nuovi prodotti. Il ricorso alle alleanze strategiche contribuisce (i) a scongiurare l'inerzia legata ad un prodotto di successo, (ii) a favorire la creazione di innovazione ed (iii) a mantenere, allo stesso tempo, una posizione di mercato competitiva. Gli accordi di licenza su un prodotto sono utilizzati come strumento per sostenere il <i>core field</i> dell'impresa; infatti, dall'analisi emerge che i picchi delle vendite sono inferiori per i prodotti in licenza che per quelli aziendali. Inoltre, il ciclo di vita del prodotto è più corto per i primi (prodotti in licenza) che per i secondi.

## 12. Sinergie (ante 1998)

Articolo	Siano A. (1990), "Nuove Forme di Competizione e Controllo della Strategia Tecnologico Produttiva", <i>Sinergie</i> , n. 23, pp. 143-164.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il controllo della strategia tecnologico-produttiva nell'ambito delle nuove forme di competizione.
Framework	Alleanze ed accordi tra imprese. Teoria ecologica ed evolutiva dell'impresa.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	In un contesto di progressiva accelerazione della dinamica competitiva, con conseguente ampliamento delle aree di cooperazione/competizione tra imprese, assume rilievo il controllo della strategia tecnologico produttiva. Quest'ultimo, non solo limitato all'attività di R&S, si estende ai rapporti interni all'impresa (sfruttamento delle sinergie tra unità strategiche di affari) ed a quelli esterni, mediante la considerazione congiunta di processi di acquisizione/fusioni, alleanze strategiche/accordi di collaborazione temporanei. In relazione ai processi di integrazione tecnologico-produttiva ed all'affermarsi delle nuove logiche concorrenziali, gli intrecci cooperativi tra aziende di settori diversi e le acquisizioni miranti alla diversificazione correlata rappresentano modalità innovative attraverso cui si sviluppa la concorrenza tra imprese e, costituiscono, ove opportunamente orchestrate e controllate, valide impostazioni per dar vita a sostanziali innovazioni di processo-prodotto.

Articolo	Bonaccorsi A. (1991), "I Modelli Settoriali dell'Innovazione Tecnologica: Il Caso dell'Industria Aeronautica", <i>Sinergie</i> , n. 25-26, pp. 97-146.
Taglio	Empirico con proposizione di ipotesi di ricerca.
Tematica	I processi di innovazione tecnologica in un settore ad elevata interazione tra imprese.
Framework	Settore/filiera. Modello degli equilibri puntuali.
Metodo	Analisi dell'evoluzione storica di una filiera.
Tecniche	Analisi di frequenza; analisi di andamenti storici.
Settori	Aeronautico.
Conclusioni	Il concetto di discontinuità tecnologica è multidimensionale e dipende dalle variabili di performance considerate. La discontinuità risulta dall'integrazione di contributi in aree diverse da parte di variegati attori. Tale fenomeno è quindi il portato dell'integrazione di più innovazioni incrementali ovvero della capacità di alcuni baricentri strategici di immaginare gli sviluppi tecnologici in ciascuna area e di fissare obiettivi di programma verso i quali indirizzare gli sforzi autonomi dei singoli attori. La discontinuità tecnologica si fonda quindi su una intensa accumulazione di conoscenze, supportata da imprese sostanzialmente autonome, su cui si esercitano tentativi di indirizzo e di guida da parte dei richiamati baricentri strategici. Ciò comporta anche un cambiamento del ruolo della strategia tecnologica e della gestione della R&S, in cui parte degli investimenti devono consentire all'impresa sia di conoscere e stimolare gli sviluppi tecnologici dei suoi fornitori e partner sia di interloquire con essi.
Articolo	Scafarto T. (1991), "Processi Innovativi nell'Industria delle Costruzioni Navali", <i>Sinergie</i> , n. 25-26, pp. 15-96.
Taglio	Descrittivo con speculazione teorica.
Tematica	Il ruolo della dinamica innovativa nella concorrenza internazionale tra settori.
Framework	Prospettiva storica delle organizzazioni.
Metodo	Analisi degli eventi storici di un settore.
Tecniche	Analisi degli eventi storici.
Settori	Navalmeccanica.
Conclusioni	Vengono analizzati i processi innovativi nell'ambito dell'industria delle costruzioni navali. Dopo aver tratteggiato le dinamiche ambientali di fondo, caratterizzate da una maggiore pressione competitiva da parte di paesi asiatici e da un calo della domanda, si esamina l'attività innovativa posta in essere dalle imprese operanti in tale industria in risposta alle richiamate tendenze di fondo. In particolare, nell'industria navale si sono avute oltre che innovazioni di prodotto (introduzione dell'elettronica di bordo) e di processo (modifica della tecnologia di saldatura dello scafo) anche importanti modificazioni nell'ambito dei criteri di misurazione della capacità produttiva. Questa ultima innovazione «[...] anche se non di tipo strettamente canonico (innovazioni tecnologiche, organizzative, gestionali, ecc.) è da considerarsi rilevante in quanto ha influito in misura determinante sul processo decisionale dell'impresa».
Articolo	Sobrero M. (1991), "Introduzione e Diffusione della Tecnologia in Condizioni di Scarsa Appropriabilità", <i>Sinergie</i> , n. 25-26, pp. 147-168.
Taglio	Speculativo con verifica empirica.
Tematica	Il rapporto tra vantaggio competitivo e possibilità di difesa e sfruttamento esclusivo dei risultati dell'attività di ricerca e sviluppo dell'impresa in un contesto caratterizzato da densi legami interpersonali.
Framework	Teoria delle risorse. Teoria ecologica ed evolutiva dell'impresa. Teoria dell'equilibrio puntiforme.
Metodo	Analisi in profondità di casi di studio.
Tecniche	Storia del caso integrata da interviste ai manager e da dati generali di settore.
Settori	Ceramico.
Conclusioni	Nei contesti caratterizzati da densi legami interpersonali e da meccanismi di <i>multi learning</i> (es. distretto) la proteggibilità dell'innovazione introdotta dal <i>first mover</i> può talora essere limitata. Il distretto rappresenta quindi un esempio di <i>first mover disadvantage</i> dove il singolo attore sostiene da solo tutti i costi della ricerca, ma i risultati vengono presto imitati ed interiorizzati dai <i>follower</i> . Al primo spetta solo un vantaggio di breve periodo. Ciò riduce la propensione degli attori ad introdurre innovazioni radicali, rendendo così l'innovazione di tipo incrementale il tipo più premiante. Guardando al settore nel suo complesso, però, gli attori di maggiori dimensioni sviluppano ricerca che poi si diffonde velocemente nel settore che comincia così la messa a punto ed il miglioramento della nuova tecnologia. Questo coinvolgimento di risorse fa progredire rapidamente il settore intero lungo la curva della tecnologia, che così usufruisce nel complesso dei vantaggi di medio-lungo termine non realizzati dal <i>first mover</i> .

Articolo	Pammolli F. (1992), "Attività di R&S e Dinamiche Competitive. Alcuni Recenti Sviluppi", <i>Sinergie</i> , n. 29, pp. 163-195.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il ruolo delle attività di R&S nella dinamica competitiva dell'impresa: un confronto tra la teoria dei giochi e la teoria evolutiva.
Framework	Teoria dei giochi. Teoria ecologica ed evolutiva dell'impresa.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Nella prospettiva della teoria dei giochi, una intensa attività di R&S non è di per sé condizione sufficiente per garantire all'impresa vantaggi competitivi durevoli. Di contro, la teoria evolutiva rivaluta il ruolo della R&S, esaltandola a fattore qualificante il conseguimento di vantaggi competitivi. D'altra parte, però, la teoria evolutiva, basata sulla cumulatività del processo innovativo, non consente di spiegare i casi in cui imprese di grandi dimensioni si dimostrino incapaci, isolatamente, di intraprendere con successo comportamenti esplorativi innovativi e di sostanziale rottura con il passato. In tale prospettiva, il vantaggio competitivo dell'impresa non può che discendere dall'investimento in un sistema integrato di conoscenze, fondato su reti complesse di interazione che connettono capacità interne all'impresa e competenze disponibili nel più ampio sistema tecnologico.

### *Sinergie (1998-2003)*

Articolo	Zaminotto E. (1998), "Innovazione Tecnologica e Competizione nel Mercato al Dettaglio", <i>Sinergie</i> , n. 46, pp. 79-94.
Taglio	Descrittivo con speculazione teorica.
Tematica	Le scelte di posizionamento competitivo della distribuzione commerciale in relazione all'affermarsi di una innovazione quale quella prodotta dall'avvento delle nuove tecnologie ICT.
Framework	Teoria istituzionale. Management strategico.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	In un quadro di innovazione generalizzata, due sono le aree problematiche fronteggiate dalla distribuzione commerciale: la formula organizzativa per il coordinamento delle attività economiche e la definizione dell'arena competitiva. Con riferimento alla formula organizzativa, l'interrogativo è se l'avvento delle tecnologie ICT potrà: (i) rafforzare l'utilizzo dei mercati o consolidare le attuali forme gerarchiche, (ii) favorire la specializzazione delle attività lungo la filiera produttiva, (iii) stimolare lo sviluppo di nuove forme di governo elettronico delle transazioni. Con riferimento alla definizione dell'arena competitiva, assume criticità la scelta del distributore di focalizzarsi sul controllo dei flussi informativi (mediatore di informazioni) e/o dei flussi logistici (in tale scelta occorre considerare il grado di complementarità ed il legame tra le componenti informative e quelle fisiche dello scambio) ed il posizionamento lungo la filiera (in tale scelta è rilevante il punto in cui si andrà a concentrare l'intelligenza di rete).
Articolo	Calvelli, A., Vito G. (2001), "L'Innovazione nell'Impresa: dalla Discontinuità alla Sistematically", <i>Sinergie</i> n. 55, pp. 13-28.
Taglio	Descrittivo con speculazione teorica
Tematica	Il contributo della discontinuità e della sistematicità dei processi innovativi alla formazione del vantaggio competitivo dell'impresa.
Framework	Teoria ecologica ed evolutiva dell'impresa. Teoria delle contingenze.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	La sopravvivenza dell'impresa è legata alla capacità dell'organo di governo di mantenere una condizione di equilibrio tra periodi di cambiamento incrementale e periodi in cui sono incipienti cambiamenti radicali indotti dalla tecnologia, dai concorrenti, dall'evoluzione regolamentare. La scelta tra cambiamento (trasformazione) e continuità (adeguamento) deve considerare anche il contesto: in un contesto stazionario, l'impresa può evolvere lentamente lungo un percorso di adeguamento incrementale; in un contesto caratterizzato da innovazioni radicali valgono altre capacità quali l'intuizione, la capacità previsionale, l'attitudine al cambiamento, ecc.

### 13. Finanza, Marketing e Produzione (ante 1998)

Articolo	Gilardoni A. (1984), "Innovazione Tecnologica e Strategie d'Impresa: Una Prospettiva di Studio", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 2, pp. 89-109.
Taglio	Esplorativo/descrittivo.
Tematica	Analisi del ruolo della variabile tecnologica nell'ambito delle strategie d'impresa.
Framework	Management strategico.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Il fenomeno innovativo può essere analizzato considerando in maniera sinergica diverse angolazioni, quali quella dei settori industriali (Freeman, 1974; Phillips, 1971; Mowery, Rosemberg, 1979), quella organizzativa (Burns, Stalker, 1961; Woodward, 1965; Lawrence, Lorsch, 1967; Norman, 1979; Nystroem, 1979) e quella dei singoli eventi innovativi (Myers, Marquis, 1969; Roberts, 1977; Utterback, 1978). Ne discende, dunque, che il processo innovativo è il portato dell'interazione tra le dinamiche innovative a livello della singola impresa e di contesto. In questo quadro, è significativa nella "Corporate Strategy" la politica tecnologica che si sostanzia in un sub-processo le cui fasi critiche sono: (i) analisi delle risorse tecnologiche presenti nell'impresa; (ii) valutazione dell'impatto dell'evoluzione tecnologica esterna sull'impresa; (iii) identificazione del gap tecnologico da coprire entro un dato periodo di tempo; (iv) scelta delle modalità di copertura del gap tecnologico.

Articolo	Vicari S. (1986), "Nuove Tecnologie e Nuove Concezioni Strategiche", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 2, pp. 29-59.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Gli effetti dell'evoluzione tecnologica sul comportamento concorrenziale dell'impresa industriale.
Framework	Management strategico, ciclo di adozione delle tecnologie.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Il vettore tecnologico rappresentato dall'avvento dell'automazione flessibile esercita effetti significativi sulla competizione tra imprese. Tali effetti possono essere letti avendo a base il ciclo di adozione della tecnologia che consiste nelle seguenti fasi: shock tecnologico, propagazione tecnologica e saturazione tecnologica. Nella fase di shock tecnologico, l'innovazione è contenuta in ambiti produttivi specifici. La generazione di vantaggi competitivi da parte del <i>first mover</i> , sostanzialmente di costo, è legata ai miglioramenti della produttività degli impianti. Nella fase di propagazione tecnologica, il successo del <i>first mover</i> si basa sulla mantenibilità delle asimmetrie di costo rispetto sia ai <i>late mover</i> (attraverso lo sfruttamento di effetti esperienza) sia alle imprese basate sulla vecchia tecnologia (attraverso lo sfruttamento del gap di produttività tra nuova e vecchia tecnologia). Nella fase di saturazione, in assenza di shock tecnologici, il problema del <i>first mover</i> è di mantenere l'iniziativa tecnologica, implementando con continuità innovazioni incrementali sulla tecnologia di base. In questa fase, inoltre, diventa sempre più importante lo sfruttamento della flessibilità consentita dai nuovi processi di produzione. L'attenzione sulla flessibilità influenza anche la competizione tra imprese: mentre perde di significato la distinzione tra strategie di base elaborata da Porter, assume un ruolo sempre più critico la capacità dell'impresa di controllare la domanda (es. attraverso strategie di micronizzazione del mercato).

Articolo	Brugger G. (1990), "Tecnologia, Produzione ed Economia d'Impresa: Realtà Operative e Sviluppi Scientifici", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 1, pp. 37-65.
Taglio	Esplorativo/descrittivo.
Tematica	Evoluzione del pensiero scientifico in materia di tecnologia e di produzione.
Framework	Non pertinente.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	Dopo aver delineato l'evoluzione degli studi sulla gestione della produzione, dal dopoguerra agli anni '90, l'Autore si sofferma su alcuni contributi qualificanti il tema dell'innovazione. Ci riferiamo ai lavori di Pessmeier (1966) sulle condizioni di successo nel lancio di nuovi prodotti, di Von Hippel (1975) e Meyer e Marquis (1969) in merito al ruolo guida del consumatore nei processi innovativi, di Abernathy (1978) e Utterback (1978) sul tema del ciclo di vita della tecnologia. Con riferimento all'Italia sono richiamati i contributi di Saraceno (1970) in tema di produzione industriale, di Sylos Labini (1967) per quanto attiene i rapporti tra strutture di mercato, capacità di investimento dell'impresa e spazi per l'innovazione, di Prodi (1977) sulla diffusione delle innovazioni nonché di Sicca (1966), Lorenzoni (1968), Rispoli (1972) ed Eminente (1972) con riferimento ai processi di differenziazione e diversificazione dell'offerta ed al lancio di nuovi prodotti. In conclusione, l'Autore richiama l'importanza che l'impresa si faccia «[...] carico di precise scelte in materia di politica tecnologica, ricche di contenuto strategico», andando così oltre l'impegno sul fronte delle previsioni tecnologiche e del cosiddetto "Long range planning".
Articolo	Podestà S., Ancarani F. (1993), "Innovazione Tecnologica e Vantaggi Competitivi", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 3, pp. 85-152.
Taglio	Speculativo con proposizioni di ricerca.
Tematica	Il lavoro si focalizza sui vantaggi competitivi relativi alla sfera tecnologica dell'impresa. Riprendendo il contributo di numerosi studiosi della tematica, gli Autori ricostruiscono il percorso evolutivo che ha caratterizzato gli studi sull'innovazione, sulla tecnologia e sulla competizione, al fine di verificare: (i) quanto l'impresa può intervenire e/o controllare la generazione di innovazione tecnologica; (ii) se le innovazioni tecnologiche possono essere fonti per il vantaggio competitivo; (iii) il grado di compatibilità del processo di generazione-diffusione delle innovazioni tecnologiche con il processo dinamico della competizione.
Framework	Management strategico, cicli tecnologici, teorie schumpeteriane e neo schumpeteriane.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	L'articolo mette in luce come le teorie e gli approcci di studio sulla tematica dell'innovazione si siano evoluti nel corso degli anni. Avendo concentrato l'analisi sull'innovazione come fonte di vantaggi competitivi (con particolare riferimento a quella di origine tecnologica), gli Autori richiamano alcuni contributi inquadrati nell'ambito delle teorie "schumpeteriane" e "neo-schumpeteriane". Inoltre, riprendendo i concetti di "demand pulled" e "technology pushed", di invenzione e innovazione, di continuità e discontinuità del processo innovativo e di paradigmi e traiettorie tecnologici, si sostiene che scienza ed economia si sviluppano secondo percorsi indipendenti e che la tecnologia si pone quindi come l'applicazione pratica delle conoscenze scientifiche a fini economico-produttivi. Vista in questa prospettiva, la tecnologia è una risorsa scarsa ed ha un suo valore e, in quanto tale, è endogena all'economia e funzionale al conseguimento di vantaggi competitivi. Assunta la centralità dell'impresa nei processi innovativi ed avendo presenti i rapporti a livello macro tra scienza, economia e tecnologia, si osserva che le decisioni di investimento nell'area tecnologica delle imprese sono funzionali al conseguimento di vantaggi competitivi in misura tanto maggiore quanto più queste favoriscono la creazione cumulativa di altre risorse immateriali caratterizzate da non trasferibilità e difficile imitabilità. Ciò conduce a concludere che il concetto di innovazione si avvicina a quello di differenziazione dell'offerta: «[...] il vantaggio competitivo è reso possibile da innovazioni differenzianti, non da imitazioni "omogenee"».

*Finanza, Marketing e Produzione (1998-2003)*

Articolo	Muccio S. (1998), "Le Politiche di Innovazione nelle PMI Italiane", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 3, pp. 151-180.
Taglio	Empirico.
Tematica	Analisi del comportamento delle piccole e medie imprese nell'ambito dei processi di cambiamento tecnologico.
Framework	Management strategico.
Metodo	Survey di tipo cross-sectional.
Tecniche	Analisi di frequenza, analisi degli andamenti.
Settori	2000 piccole e medie imprese operanti nei settori chimico, farmaceutico, elettronico, meccanico, alimentare, tessile, arredamento in Italia.
Conclusioni	Lo studio ha posto in evidenza le problematiche relative alla protezione delle conoscenze industriali da parte delle imprese (di piccole dimensioni), che pur operando in settori a basso impiego di tecnologia, ricorrono alla strategia di differenziazione per competere a livello locale e internazionale. Dall'indagine svolta emerge che il processo di internazionalizzazione attuato dalle imprese italiane di piccole dimensioni è prevalentemente di tipo commerciale e basato sull'export e che la focalizzazione in nicchie di mercato pone queste aziende in posizioni difficilmente difendibili. Un ulteriore aspetto è che le PMI non investono in modo consistente in R&S e le innovazioni di prodotto e di processo sono prevalentemente di tipo incrementale. A questo proposito, il brevetto sembra essere lo strumento di tutela utilizzato con maggiore frequenza dalle imprese di maggiori dimensioni, anche se sono spesso le piccole imprese ad essere soggette a fenomeni di imitazione e a necessitare quindi di forme di salvaguardia delle proprie conoscenze. L'analisi ha comunque messo in luce che l'applicazione di innovazioni prevalentemente incrementali ed il limitato ricorso a strumenti di protezione dell'innovazione industriale possono costituire vincoli per lo sviluppo quantitativo e qualitativo dell'impresa e, quindi, per la sua competitività.

Articolo	Calcagno M. (1999), "Nuove Logiche di Progettazione: Architetture Modulari e Strategie Multiprogetto", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 3, pp. 201-232.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Analisi delle modalità con cui si afferma una strategia multiprogetto, delle variabili determinanti tale strategia nonché della relazione tra strategia multiprogetto e architettura di prodotto.
Framework	Management strategico. Prospettiva modulare delle organizzazioni e dei prodotti.
Metodo	Caso di studio.
Tecniche	Ricostruzione della mappa genetica e della matrice di evoluzione dei progetti.
Settori	Apparecchiature di controllo della temperatura a uso industriale e commerciale in Italia.
Conclusioni	Il concetto di modularità si riferisce ad una architettura in cui (i) ciascuna componente svolge una o poche ben definite funzioni e (ii) le interazioni tra le componenti sono ben definite e concorrono solitamente ad espletare le funzioni primarie del prodotto. Avendo a base tale definizione, l'Autore evidenzia che la progettazione di piattaforme di prodotto su base modulare, in relazione al potenziale di personalizzabilità e di flessibilità che tali piattaforme consentono, può rappresentare una strategia di innovazione di successo anche per le imprese di minori dimensioni. Si osserva inoltre che il successo di tali impostazioni dipende dai meccanismi di codifica, diffusione ed evoluzione delle conoscenze organizzative implementati (modularità delle conoscenze).

Articolo	Marcone M. R. (2001), "Innovazione Tecnologica e Marketing nelle PMI Produttrici di Circuiti Stampati", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 2, pp. 28-54.
Taglio	Teorico ed empirico.
Tematica	Nuove modalità di competere e percorsi di sviluppo delle piccole e medie imprese.
Framework	Management strategico. Marketing management. Apprendimento organizzativo.
Metodo	Analisi di casi di studio.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Produttori di circuiti stampati in Italia.
Conclusioni	Sulla base delle risultanze dell'analisi di casi di studio, l'Autore rileva che le traiettorie tecnologiche dominanti non sono percepite in maniera univoca da tutte le imprese minori. Tale proposizione è confermata dal fatto che, da un lato, «[...] oggetto prevalente delle analisi di mercato sono i committenti, piuttosto che le caratteristiche dei processi concorrenziali in cui [tali imprese] si collocano» e, dall'altro, i bisogni emergenti dal mercato sono percepiti ed analizzati attraverso variabili definite soggettivamente dal decisore. Nel settore considerato, inoltre, i processi innovativi investono prevalentemente ambiti operativi; le interazioni tra gli utenti ed i produttori ai diversi livelli delle filiere tecnologico-produttive sono contenute; il patrimonio tecnologico delle imprese si incentra su competenze fortemente specifiche e sviluppate all'interno dell'impresa attraverso processi di apprendimento cumulativo.
Articolo	Romano P., Danese P. (2002), "Gestire le Modifiche di Prodotto in Contesti a Elevata Varietà", <i>Finanza Marketing e Produzione</i> , n. 4, pp. 70-88.
Taglio	Esplorativo/descrittivo.
Tematica	Individuazione delle modalità attraverso le quali gestire la varietà di prodotto.
Framework	Prospettiva modulare delle organizzazioni. Apprendimento organizzativo. Management strategico.
Metodo	Non pertinente.
Tecniche	Non pertinente.
Settori	Non pertinente.
Conclusioni	L'Autore sottolinea che la varietà di prodotto è una leva per conseguire vantaggi competitivi. Si osserva al riguardo che «[...] la spinta all'aumento della varietà esterna, generata sia dalle richieste dei clienti che dalla pressione competitiva, si è spesso tradotta in un aumento dell'offerta di opzioni di prodotto». L'aumento della varietà di prodotto genera, tuttavia, una parallela crescita della complessità gestionale. L'utilizzo della matrice architettura-opzioni e l'associazione tra configurazioni alternative dei moduli e opzioni rappresentano impostazioni qualificate per gestire tale emergente complessità. I richiamati strumenti, oltre a consentire un migliore allineamento interfunzionale, conciliando i punti di vista commerciale (prodotto come insieme di opzioni), della pianificazione della produzione (prodotto come insieme di <i>modular bill</i> ) e della progettazione (prodotto come insieme di moduli), permettono anche all'impresa di esprimere una maggiore rapidità di adattamento rispetto sia alle esigenze dei clienti (che sono in grado di configurare e ri-configurare il prodotto a seconda delle loro esigenze) che alle dinamiche della tecnologia (attraverso la possibilità di eseguire aggiornamenti incrementali sui singoli moduli ovvero aggiungendo nuovi moduli all'interno della costituita architettura di prodotto).