

Capitolo 1

R&D Management

SOMMARIO: 1.1. Le strategie di *manufacturing*. – 1.1.1. La visione strategica dell’*operation management*. – 1.1.2. Le forme di cooperazione *research oriented*. – 1.1.3. R&D e *Manufacturing*: analisi delle interdipendenze. – 1.1.4. L’evoluzione delle tecnologie. – 1.2. Le strategie innovative nelle *supply chain*. – 1.3. La creazione di conoscenza nella *resource based view*. – 1.4. Le strategie innovative di impresa ed effetti sui *Business Model*. – 1.5. Strategie di internazionalizzazione delle Medium Sized Multinationals (MSMs). – 1.5.1. Strategia di internazionalizzazione produttiva. – 1.5.2. Le attività di R&D delle MSMs. – 1.5.3. Le strategie relazionali delle *units-sussidiarie estere*. – 1.6. *Start-up* e globalizzazione. – 1.7. Le *green supply chain*. – 1.8. Le strategie relazionali *up-stream*: gli approvvigionamenti.

1.1. Le strategie di *manufacturing*

1.1.1. La visione strategica dell’*operation management*

L’*operations management* è l’insieme delle metodologie e delle tecniche di gestione adottate nelle imprese manifatturiere dai manager dell’area produttiva.

Negli ultimi anni, le attività di trasformazione fisica dei prodotti hanno assunto grande rilevanza per le imprese industriali coinvolte nei processi competitivi globali e tutto il management aziendale è oggi sensibilizzato alle problematiche strettamente produttive. Più recentemente, la gestione delle *operations* amplia la propria area di competenza, dato che permea l’intera organizzazione di impresa, e si è estesa dai soli “processi operativi di produzione” all’insieme delle attività che forniscono servizi (attività di supporto à *al Porter*, organi di *staff*, ecc.) e ai sub-processi di altre aree di attività come il marketing (per quanto concerne la politica di prodotto e la logistica distributiva), la ricerca e sviluppo (per quanto riguarda il NPD – *new product development*

– management), la finanza (si pensi all'autofinanziamento, al valore aggiunto, ecc.) e le risorse umane. Dalle strategie manifatturiere innovative derivano effetti positivi sulle *performance* aziendali se risultano coinvolti molti dei processi operativi di un'impresa necessari a fabbricare il prodotto nuovo e a renderlo concretamente disponibile sui mercati. Tra i processi più utili, si ricordano i seguenti: lo sviluppo delle tecnologie, le ricerche di mercato, lo sviluppo del prodotto, l'industrializzazione del processo produttivo, la programmazione della produzione, la pianificazione delle attività di distribuzione e di vendita, la fornitura di servizi pre e post-vendita. Tali processi, pur avendo specifiche configurazioni organizzative (livelli organizzativi, meccanismi di coordinamento organizzativo, modalità di attribuzione di ruoli e responsabilità, modelli di supervisione del lavoro) e tecniche gestionali (obiettivi, procedure e misuratori di *performance*), hanno tutti un forte impatto sulla capacità dell'impresa di conseguire gli obiettivi innovativi. Essi inoltre dovrebbero essere svolti in maniera parallela e quanto più possibile coordinata nell'ambito dei molteplici percorsi innovativi di impresa, sia di quelli definiti in modo chiaro in senso strategico (strategie innovative formulate) sia di quelli che emergono spontaneamente come risultato di attività di natura creativa (strategie innovative emergenti).

Ne consegue, che la gestione delle *operations* coinvolge tutte le componenti dell'organizzazione e addirittura che a tutti i manager, indipendentemente dall'area in cui operano, ne è attribuita la responsabilità.

Il fatto che l'importanza strategica delle *operations* e dei processi di cui esse si compongono stia diventando sempre più evidente sia per gli operatori economici (imprenditori, manager, *stakeholders*, ecc.) sia per gli studiosi di management, denota l'aver compreso che dalla capacità di gestire le *operations* derivano concreti impatti positivi sulla competitività internazionale delle imprese.

1.1.2. Le forme di cooperazione *research oriented*

Le imprese che attivano forme di cooperazione “orientate alla ricerca” sono fortemente condizionate, nelle motivazioni che ne incoraggiano la costituzione e nella definizione degli obiettivi, dal grado di innovatività dei *partner* e dalla forma di mercato prevalente nel comparto-settore in cui esse operano.

Nell'ultimo decennio, numerosi studi scientifici internazionali hanno considerato le forme di cooperazione tra imprese (*enterprise networks*, *business incubators*, ecc.) come il *locus* dell'innovazione (Schøtt-Jensen, 2016). I benefici che ne conseguono sono stati accuratamente accertati negli studi che hanno

analizzato la forza dei legami tra i *partners*, evidenziando come, da un lato, i “legami deboli” consentono di condividere l’informazione, ma non permettono l’acquisizione delle conoscenze tacite del *partner*; per contro, i “legami forti”, pur accrescendo la capacità di appropriarsi di risorse tecnologiche tacite, rende le imprese meno aperte al riconoscimento e all’acquisizione di risorse innovative provenienti dall’esterno (enti di ricerca, potenziali nuovi *partners*, ecc.) (Rost, 2011; Wang, 2016).

Peculiari forme di relazioni si formano tra le imprese che sono presenti in varie filiere industriali globali (*global supply chain*) oppure tra quelle che localizzano le proprie attività strategiche (R&D, *manufacturing*, logistica distributiva, ecc.) in determinate aree regionali di mercati-Paesi diversi.

Alle imprese si dischiudono nuove opportunità che esse possono concretamente sfruttare se maturano la consapevolezza che le proprie conoscenze specialistiche (*specialized firm competences*) sono complementari a quelle possedute da altri nel mettere a punto, in tempi brevi, una varietà di soluzioni innovative nei *mercati business*.

Ed in effetti si affermano non soltanto forme di cooperazione tra saperi diversi, ma sinergie tra la conoscenza maturata nelle piccole dimensioni, come nelle attività di R&D e delle *operations* delle imprese di piccole dimensioni oppure nelle *units* delle piccole e medie multinazionali oppure negli *incubatori di business*, e quella generata da strutture di ricerca di grandi dimensioni (grandi multinazionali). Il valore della conoscenza generato da “dimensioni differenti” attribuisce un ruolo alle imprese di medio-piccola dimensione e alle iniziative di ricerca progettate da molti attori economici e non.

I dinamici e complessi ambienti competitivi suggeriscono anche l’importanza che i sussidi istituzionali possono avere nel supportare gli sforzi innovativi che le imprese sostengono nell’ambito di rapporti cooperativi con altre imprese-*partner*. Auspicabili sarebbero quegli interventi, volti a sostenere ed anzi incoraggiare la progettazione di strutture di ricerca nelle imprese e nelle Istituzioni scolastiche ed universitarie. Quanto mai utili risulterebbero le disposizioni legislative e fiscali che possano premiare le imprese che generano *output* innovativi. Particolare attenzione meritano inoltre le forme di cooperazione innovativa tra imprese appartenenti a *cluster* o distretti industriali distanti in senso geografico. I *policy makers* sono dunque chiamati a cooperare, a loro volta, nell’ambito di progetti comuni che siano finalizzati alla costituzione e al supporto di varie forme di cooperazione, riguardanti imprese, parchi scientifici e tecnologici e *cluster* tecnologici (o *incubator milieus*) (Nishimura-Okamuro, 2011; Autio *et al.*, 2014).

Le imprese che utilizzano processi produttivi di tipo *knowledge intensive*, poiché connotati da conoscenze uniche e specialistiche e nei quali sono im-

plementate tecnologie all'avanguardia, necessitano più di altre di proteggersi dai possibili comportamenti opportunistici dei *partners*. Proprio in presenza di attori istituzionali, tutti gli altri sono ben disposti a condividere nella relazione la propria "conoscenza tacita".

I meccanismi di coordinamento creati dagli attori istituzionali accrescono la fiducia tra i *partner* (*trust*) e lo scambio reciproco di *know how* (*reciprocity*); inoltre, essi rappresentano la garanzia sull'auspicato buon funzionamento della cooperazione; infine, riducono le "barriere cognitive" (i costi transazionali) al trasferimento di conoscenza.

C'è indubbiamente la consapevolezza che sia la qualità sia l'efficacia delle relazioni collaborative tra imprese dipendano fortemente dalle strutture istituzionali (cultura, forme contrattuali, legge sulla tutela della proprietà intellettuale, legislazione fiscale, ecc.), che differiscono da Paese a Paese, e dalla loro stabilità nel tempo (si pensi ai repentini cambiamenti delle situazioni geopolitiche internazionali).

Un'ulteriore riflessione sulle capacità che le imprese hanno di relazionarsi in maniera cooperativa e sui "benefici relazionali" di cui esse possono avvantaggiarsi, riguarda il grado di innovatività dei singoli *partner*, da cui deriva la più o meno marcata specificità delle risorse innovative possedute. A tale proposito, si constata che le imprese che avvertono come moderatamente competitivi i contesti in cui operano sono quelle che detengono risorse particolarmente specifiche (*distinctive resources*) e difficilmente imitabili sia dai *competitors* sia dai potenziali nuovi entranti. È il caso delle *start-up* innovative o degli incubatori tecnologici che in virtù delle qualificate competenze possedute, diventano *partner* attrattivi nelle forme di cooperazione inter-impresa. Al contrario, le imprese che operano in ambienti molto competitivi non possiedono quelle risorse specifiche di impresa (*firm specific*), che potrebbero consentire loro di eludere forme concorrenziali particolarmente aggressive. Esse sono quasi costrette a concludere accordi con i *competitors* e sono consapevoli di partire da situazioni svantaggiose, in quanto, non possedendo risorse specifiche non sono "*partner* ricercati". Per di più, tali forme di cooperazione hanno lo scopo di affrontare situazioni di breve periodo e finiscono per non stimolare l'accrescimento delle risorse distintive dei *partners* (Haans *et al.*, 2016).

1.1.3. R&D e Manufacturing: analisi delle interdipendenze

I benèfici effetti di una sempre più fattiva integrazione tra le aree più strettamente operative (*manufacturing*) e quelle orientate alla ricerca e sviluppo

(*Research and Development* – R&D) sono stati ampiamente approfonditi e ben documentati in numerosi studi emersi nella letteratura manageriale internazionale (Lakemond *et al.*, 2007; Bruch-Bellgran, 2014). Se le due aree di attività (*manufacturing* e R&D) risultassero integrate, sia nella formazione di più moderne visioni strategiche di impresa che nelle tecniche operative adottate, tutte le dimensioni della *performance* operativa di impresa, come, ad esempio, il costo medio unitario di fabbricazione del prodotto, la qualità dei prodotti e dei processi, la flessibilità dei volumi produttivi, la capacità di implementare frequenti e non usuali strategie innovative, ne risulterebbero migliorate. Se appare condivisibile e addirittura auspicabile l'interazione tra tali aree, nella realtà operativa si riscontra in molte imprese industriali la difficoltà a gestire in maniera integrata, a causa dei differenti obiettivi che tali attività si prefiggono di raggiungere e delle diverse valutazioni cui sono sottoposte. Il *manufacturing* è sostanzialmente *output oriented* e il management è attento a definire procedure formali (*routinizzazioni*) di compiti e mansioni, nonché a ridefinire ad ogni modificazione delle tecnologie di processo e di prodotto (materiali da processare; tipologia, numero e sequenza di fasi e sotto-fasi di lavorazione; *lead time* delle singole fasi e del processo nel suo insieme, ecc.) e in tempi brevi gli *standard* produttivi. Per contro, la R&D focalizza la sua attività sulla ricerca continua di nuove soluzioni, nell'ambito di progetti di ricerca all'avanguardia ed aventi tempi di realizzazione nel medio o anche lungo termine. Tra le implicazioni che le attività di ricerca generano nei sistemi produttivi di impresa, due meritano di essere considerate: in primo luogo, la ricerca interna o, al contrario, in *offshoring* rende fortemente dinamico il processo di creazione e sviluppo di nuovi prodotti; inoltre, dallo svolgimento di programmi di ricerca presso le linee di produzione (ricerca applicata) sorge l'esigenza di sviluppare in maniera continuativa i sistemi produttivi mediante investimenti e ridefinizioni di procedure operative di funzionamento e di valutazione.

Nell'attuale contesto economico e competitivo le strategie innovative delle imprese si basano sulla progettazione e sulla gestione di famiglie di prodotti, modificate in maniera continuativa, al fine di implementare quelle migliorie (impiego di nuovi materiali, arricchimento delle prestazioni tecnico-funzionali e modifica delle modalità produttive), idonee a soddisfare le sempre nuove esigenze dei consumatori. Alla R&D viene pertanto attribuito il ruolo di sperimentare nuovi contenuti tecnici e tecnologici sia dei prodotti sia dei processi. Si osserva in pratica che anche in aziende medio-piccole le attività di ricerca sono finalizzate non soltanto ad innovare le tecnologie impiegate nei processi produttivi o in alcune sue fasi, mediante l'introduzione di nuovi macchinari e la modifica del ciclo di lavorazione. A questa quasi spontanea e ordinaria atti-

vità di ricerca, che viene applicata ai sistemi produttivi esistenti, le imprese affiancano una ricerca di tipo sperimentale sull'impiego in senso industriale di tecnologie nuove, allo scopo di anticipare i concorrenti nello sviluppo dei prodotti e dei processi (*pre-development* o *Engineering in Advance* – AE). Tale sviluppo anticipato o *pre-development* precede i progetti formali di sviluppo di nuovi prodotti (*new product development* – NPD – *projects*) e avviene un'attività espletata in maniera continuativa, una sorta di attività istituzionale, che ha il compito di generare e gestire una “piattaforma di soluzioni tecnologiche”, da utilizzare per soddisfare singoli ordinativi (o commesse) e per sviluppare prodotti nuovi (NPD *projects*) (Bruch e Bellgran, 2014)¹. Tutti coloro che nell'impresa si occupano di ricerca, svolgono compiti complessi che ampliano il “portafoglio tecnologico” (*technology portfolio*) dell'impresa.

La strategia innovativa delle moderne imprese dovrebbe produrre dunque una pluralità di risultati espressi dalla numerosità di NPD *projects*, dall'ampiezza o diversificazione di AE *portfolio*, ed evidentemente anche da un ampio *product portfolio*. L'attività di R&D matura una sempre maggiore capacità di trasferire il *know how* tecnologico e tecnico al *manufacturing* e di condividere con questa area obiettivi di medio-lungo termine: la R&D trasferisce le conoscenze sullo sviluppo della produzione di tipo *Engineering in Advance* al *manufacturing*, che sviluppa il sistema produttivo e conseguentemente il portafoglio prodotti (*product portfolio*).

Questo approccio innovativo presuppone che le attività produttive (*manufacturing*) di impresa siano naturalmente predisposte all'implementazione di tecnologie produttive e alla fabbricazione di *nuovi concept di prodotto* e rappresenta la precondizione ad una proficua interazione tra il *manufacturing* e la R&D e allo sviluppo di soluzioni tecnologiche di produzione nuove per l'impresa e talvolta innovative a livello di settore.

Sembra addirittura che le attività di ricerca di tipo esplorativo generino effetti positivi sulle *performance* di impresa soltanto nell'ambito di campi tecnologici che sono caratterizzati da forte dinamismo e che evolvono seguendo traiettorie non prevedibili. Pertanto la ricerca di soluzioni tecnologiche nuove ed il loro impiego in via sperimentale nei sistemi produttivi sono scelte strategiche da adottare con tempestività, proprio quando non si conosce né la soluzione tecnologica ritenuta la più opportuna da ricercatori e produttori di mac-

¹ I processi di sviluppo dei prodotti e dei processi avvengono con continuità e prima ancora che vengano formalmente predisposti processi di sviluppo dei nuovi prodotti (e processi) (*new product development activities*).

chinari né quella che verrà scelta dalle imprese concorrenti e neppure quale sarà quella accettata dalle imprese clienti e dai mercati.

L'innovazione in campo industriale si manifesta secondo varie modalità: i processi innovativi riguardano l'impiego di tecnologie nuove (inserite nei materiali, nei macchinari, ecc.), nonché la modificazione dei processi manifatturieri di industrializzazione e di produzione, mediante investimenti destinati alla loro ristrutturazione, ed inoltre lo studio e lo sviluppo di nuovi prodotti (subassemblati o "prodotti finali") (Säfsten *et al.*, 2014). Questi tre processi innovativi mostrano pienamente la loro efficacia se sono espletati in maniera integrata, il che presuppone che gli approcci manageriali e tecnico-organizzativi che li governano si orientino ad una visione che supera la ristretta valutazione della loro efficacia individuale. In pratica, i tre processi innovativi generano un valore per l'impresa che è maggiore della sommatoria degli effetti positivi che essi potrebbero generare singolarmente.

1.1.4. L'evoluzione delle tecnologie

a) *La complessità delle attività di ricerca*

L'evoluzione delle tecnologie, riguardanti sia i processi produttivi sia i prodotti, presentano nelle valutazioni strategiche i caratteri dell'incertezza, della complessità e della dispersione.

L'innovazione tecnologica genera incertezza, quando non è chiaro come la nuova tecnologia possa essere inglobata nel prodotto da offrire sui mercati di riferimento. L'incertezza è amplificata dal carattere di novità della tecnologia, quando è radicalmente o sostanzialmente nuova.

La complessità può assumere vari significati, potendo dipendere dalla diversa connotazione tecnologica dei singoli componenti, dalla loro numerosità e, sempre più negli attuali mercati, da usi diversi che possono essere fatti dei prodotti che incorporano tecnologie nuove (si veda la Scheda 1.1).

La "dispersione tecnologica" è il risultato dello sviluppo su scala internazionale delle aree di attività della R&D e delle *operations*. La multi-localizzazione dei *plant* produttivi delle imprese, siano esse appartenenti ad una medesima struttura proprietaria (gruppi internazionalizzati) oppure coinvolte in rapporti di *partnership* nel sistema modulare di produzione globale della conoscenza (*modular developers*), determina inevitabilmente lo svolgimento su scala globale delle attività innovative (R&D, *design*, industrializzazione, sperimentazione di nuovi materiali, ecc.).

Scheda 1.1. – Start-up con l'obiettivo di rendere l'agricoltura più sostenibile, sfruttando robotica e computervision

A) Nel 2016, una società con sede in California, ha presentato "Lettuce Bot", un robot agricolo in grado di individuare le erbe infestanti, al fine di applicare i pesticidi di soltanto ove necessario e preservare così le colture. Il robot è dotato di telecamere e processori, che permettono il riconoscimento delle immagini e la rielaborazione di una serie di dati, mediante l'impiego di varie tipologie di algoritmi. L'obiettivo del robot è quello di coadiuvare chi deve formulare decisioni (ha la capacità di suggerire 5 mila decisioni al minuto): esso consente, in pratica, di intervenire, ove necessario, con precisione millimetrica, permettendo un considerevole risparmio di sostanze chimiche.

B) A proposito di "robotica", considerata come campo di innovazione all'avanguardia, non va sottovalutata la sua eterogeneità. Varie sono le tipologie esistenti:

- la *robotica soft*, che studia e realizza degli "automi" privi di scheletri metallici o plastici, ma estremamente duttili e leggeri;

- la *robotica dello sviluppo (development robotics)*, che punta a creare macchine che imparino da sé, in grado cioè di migliorare le prestazioni in base all'esperienza e all'osservazione di quanto fa l'uomo;

- la *robotica cloud*, che si basa sulla connessione di robot in rete, mediante la digitalizzazione del tipo 4.0;

- la *robotica industriale*, che costruisce macchinari in grado di sostituire l'uomo in mansioni molto complesse (ne costituisce un esempio sbalorditivo il "robot pizaiolo", in grado di preparare autonomamente la pizza).

b) *R&D e digitalizzazione*

Il quesito che studiosi di management e operatori di impresa si pongono è se nell'imminente futuro l'area organizzativa denominata "Ricerca e Sviluppo" (R&S) possa conservare quel ruolo di rilievo, che fino ad oggi ha avuto, nel supportare i processi innovativi di impresa, dato che in molteplici settori industriali le attività di ricerca sono effettuate da molteplici attori (imprese, Enti di ricerca, scienziati, clienti, ecc.), che, oltre a co-progettare *concept* innovativi di prodotti e servizi, si avvalgono delle moderne tecnologie digitali (sensori inseriti nei prodotti e servizi) per ricevere informazioni sulle condizioni di effettivo utilizzo nelle diverse condizioni di impiego dei prodotti stessi.

Con le soluzioni digitali, le informazioni su come un determinato bene viene utilizzato giungono in tempo reale ai progettisti, i quali individuano le migliori che possono essere apportate e, in tempi brevi, sottopongono il nuovo *format* del prodotto agli opportuni test di mercato.

I prodotti ed i servizi digitalizzati sono delle soluzioni tecnologiche che interfacciano i progettisti con gli utilizzatori e permettono ai primi di ricevere, in

via diretta ed automatica, una serie di informazioni rilevanti, al fine di individuare possibili riconfigurazioni progettuali del prodotto stesso.

La digitalizzazione della ricerca riguarda in misura prevalente i comparti o sotto-settori *research intensive*.

Si fa notare che questo tipo di modernizzazione riguarda (ormai necessariamente) anche le produzioni non modulari.

c) *Open innovation*

I processi innovativi, derivanti dalla scoperta e dallo sviluppo delle nuove tecnologie, hanno ricadute su tutte le aree di attività delle imprese. I fenomeni innovativi esterni si presentano come estremamente complessi: essi coinvolgono numerosi attori esterni e generano innovazioni radicali aventi ricadute in vari sentieri di sviluppo tecnologico e potenzialmente applicabili in vari settori o comparti produttivi. Vari operatori economici ed istituzionali attribuiscono importanza ai processi di generazione di nuove conoscenze scientifiche, che vedono molteplici attori interagire tra di loro. In questo nuovo paradigma tecnologico, denominato negli studi internazionali *open innovation*, le imprese che avviano e sviluppano con continuità processi di apprendimento, al fine di impiegare le nuove tecnologie nei sistemi produttivi interni e nell'offerta di soluzioni o prodotti ai mercati, giocano un ruolo importante (Lichtenthaler, 2011; Chesbrough, 2012)².

d) *Dalle start-up alle innovation communities*

Una recente ed avvincente forma di cooperazione in ambito innovativo è la *innovation community*: si tratta di una strategia che si avvale di una nuova struttura organizzativa inter-impresa, poco formalizzata, nell'ambito della quale le parti coinvolte condividono le proprie risorse (umane e finanziarie) e competenze con l'obiettivo di produrre *concept* o prodotti innovativi oppure di reperire risorse finanziarie o ancora di conseguire migliori *performance*. È un'opzione strategica di crescita, di cui si avvalgono solitamente le imprese di dimensioni piccole e medie che abbiano maturato sia competenze in campo tecnico-scientifico sia capacità di relazionarsi con l'esterno. Ciascuno dei partner mette in pratica la naturale propensione ad utilizzare risorse provenien-

² Negli studi più recenti sono presentati e distintamente analizzati i percorsi di "*inbound open innovation*", che si formano all'interno di rapporti inter-organizzativi (*inward technology transfer*), da quelli definiti "*outbound open innovation*", che traggono dall'esterno i nuovi principi tecnologici e li trasformano in conoscenza impiegata internamente nella messa a punto di prodotti da destinare ai mercati (*outward technology transfer*).

ti dall'esterno: nella *community* si sviluppa, e soltanto lì si radica, la conoscenza che i *partners* decidono di condividere. Essa rappresenta pertanto l'"estensione della conoscenza di base" di ciascuna delle imprese coinvolte, senza che alcuna di queste abbia interesse ad appropriarsene, in misura esclusiva, per i propri scopi di mercato (si veda a scopo esemplificativo, la Scheda 1.2).

Scheda 1.2. – Opzione strategica IC: un esempio

Nasce all'inizio del 2016 la "Gamma"-SMEs.com. È un'associazione temporanea di impresa che genera una piattaforma web. Essa nasce dalla collaborazione tra quattro incubatori marchigiani, i quali desiderano promuovere non soltanto le loro attività, ma più in generale il *made in Marche*, nei mercati-Paesi dell'America del Nord. Alla fine del primo anno, si sono registrati 510 investitori e 120.000 utenti al mese. L'utilità sul territorio è rilevante, dato che consente ai giovani di "caricare" progetti innovativi e di proporli ad un mercato potenziale particolarmente attento all'innovazione e nel quale sono localizzati molti operatori desiderosi di investire in innovazione (si tratta di un mercato con 500 milioni di potenziali utenti, i quali rappresentano più della metà degli investitori mondiali).

e) *Il contract timing ed i collegati rischi di condotte opportunistiche*

I contratti conclusi con i fornitori nelle prime fasi (*early contracts*) dei processi innovativi sembrano offrire ad entrambi i contraenti le migliori opportunità di cooperare e di suddividere la rischiosità dei progetti innovativi. Quando il fornitore viene coinvolto ad uno stadio avanzato nei progetti innovativi (*late contracts*), dato che egli è quasi certamente tra quelli che più di altri ha maturato significative esperienze nelle attività di ricerca e di applicazione industriale dei fenomeni innovativi risulterebbe difficilmente sostituibile. Inoltre, data la tempificazione del progetto innovativo, egli è difficilmente sostituibile con un altro avente esperienze comparabili. Egli si avvantaggia per di più della bassa rischiosità del processo innovativo, dato che, in prossimità della sua completa realizzazione, sono state apportate gran parte delle modificazioni tendenti a ridurre la difettosità, ed altre problematicità, e più facilmente stimabili sono le *performance* di mercato (fatturato, quota di mercato, numerosità dei concorrenti-imitatori, tempo intercorrente tra il lancio del prodotto e realizzazione di prodotti simili).

f) *Esterneizzazione della R&D*

Le imprese che esternalizzano anche soltanto parzialmente le attività di ricerca (*R&D offshoring*) effettuano ingenti investimenti (Parida *et al.*, 2016).

Contrariamente a quanto si possa immaginare, esse impiegano risorse nella costruzione e nel mantenimento della relazione collaborativa, alle quali si assommano i ben più sostanziosi investimenti destinati ad “interfacciare” le strutture tecniche ed organizzative dedite alla ricerca (macchinari, sistemi di *information technology*, figure professionali, competenze organizzative, ecc.) con le strutture di ricerca dei *partner* di filiera. La strategia di esternalizzazione della R&D è divenuta oggetto di analisi degli studiosi che si rifanno alla *transaction-cost theory*, i quali investigano come la salvaguardia del rendimento delle risorse investite, che oltre ad essere ingenti sono anche diversificate, richieda l’adozione di accorgimenti (dispositivi tecnologici digitali, clausole contrattuali, attività di monitoraggio, ecc.) che incrementano automaticamente i costi di transazione.

Se nel passato le imprese si sono avvalse delle risorse maturate nei processi innovativi esterni (si pensi all’*information technology*), oggi, le strategie di *R&D offshoring* (a supporto dei processi innovativi interni) riguardano i servizi per l’industrializzazione dei prodotti e dei processi, la digitalizzazione delle aree di attività di impresa, la ricerca e l’impiego industriale in via sperimentale di materiali, fonti energetiche, macchinari, ecc.

g) R&D e sostenibilità

Tra i fattori di successo di un’impresa c’è anche il suo “grado di coesione con la propria comunità”, ossia la capacità di procedere in sintonia con le comunità di riferimento, che si basa non soltanto sul coinvolgimento dei cittadini e dei consumatori, ma soprattutto sulla valorizzazione dei lavoratori e delle filiere del territorio ed inoltre sull’investimento di risorse destinate alla sostenibilità del territorio. Se questo elemento è un fattore critico di successo per le imprese, ed inevitabilmente finisce per esserlo anche per i territori sui quali esse operano, è chiaro che c’è una parte dell’economia del Paese che sfugge ai modelli di analisi delle agenzie di *rating*. Una nuova fetta di valore va ad incrementare quello dell’economia di un dato Paese: si tratta della *soft economy*, cioè di un’economia che tiene insieme in modo coesivo i saperi e la capacità di produrre innovazione del territorio, nonché la sua bellezza e la sua cultura. In queste situazioni si viene a creare una relazione tra *stock* di conoscenze e reputazione. La prima è una risorsa che l’impresa immagazzina e riutilizza in modo nuovo grazie ai fenomeni di apprendimento (*learning*) interno riguardanti sia il singolo individuo sia alcune parti (aree di attività, reparti produttivi, laboratori) dell’organizzazione. La reputazione è un *asset* intangibile che rappresenta un valore ben difendibile dall’impresa, dato che è difficilmente imitabile dai concorrenti.

1.2. Le strategie innovative nelle *supply chain*

Gli studi e le pratiche manageriali dedicano grande attenzione alle informazioni su una serie di variabili di mercato, ritenute rilevanti (dimensione, tasso di sviluppo, localizzazione della domanda, modificazione delle preferenze, ecc.). L'approccio manageriale "mercato-centrico" (*market centric value delivery*) favorisce la creazione di valore per un dato mercato di riferimento se si instaura una forte interazione delle attività produttive con quelle di marketing non solo all'interno di una singola organizzazione, ma all'interno di una filiera o *supply chain*. Se questo accade, gli operatori di filiera possono sensibilmente migliorare la capacità di competere in contesti internazionali complessi e selettivi.

I parametri con i quali gli attori economici, soprattutto se appartenenti alle filiere innovative, misurano le *performance* sono non soltanto i costi ed il tempo, bensì le capacità di "gestire le tecnologie" (le attività coinvolte ed i numerosi micro-processi innovativi) e la conoscenza ed inoltre la capacità di relazionarsi. Persino nello svolgimento delle attività di progettazione di prodotti nuovi, nonché nelle collegate attività di industrializzazione dei processi produttivi per fabbricarli, è dedicata sempre maggiore attenzione alla definizione di innovativi ed appropriati processi di distribuzione fisica e alla progettazione di un portafoglio di servizi, definiti con accuratezza per quanto riguarda i contenuti che dovrebbero avere, le modalità con cui dovrebbero essere erogati e le figure manageriali preposte al controllo e alla valutazione delle performance dei servizi.

È evidente come le capacità di svolgere attività di progettazione di prodotti-*concept* (o soluzioni) diventano i veri *driver* del successo non solo di un'impresa, ma di un intero comparto produttivo o sotto-settore.

La crescente complessità tecnologica, che investe in maniera dirompente (*disruptive innovation*) le filiere industriali o *supply chain*, determina l'inadeguatezza di molte delle risorse, materiali ed immateriali, che le imprese hanno fino ad ora impiegato nelle proprie attività di ricerca (Scheda 1.3). Non soltanto si è ampliata la varietà delle risorse (*assets*) impiegate nei processi innovativi, ma ciò che si sta delineando è che la produzione di *outputs* di ricerca, aventi un valore riconosciuto dal mercato, si basa sull'impiego di competenze molto specialistiche, le quali sono possedute da un gran numero di imprese appartenenti alla stessa filiera oppure a filiere non collegate e talvolta molto diverse.

La conclusione di accordi appare l'unica via percorribile. Ciascun *partner* offre il più adeguato *know how* specialistico, affinché il progetto innovativo abbia successo; tuttavia, se, da un lato, si riduce la naturale rischiosità dei processi innovativi di impresa, dall'altro, l'elevata specializzazione delle compe-

tenze dei vari attori accresce le asimmetrie informative tra gli stessi, dalle quali possono scaturire inattese condotte opportunistiche.

Scheda 1.3. – *Innovazioni “specifiche di impresa” e appropriazione del valore dell’innovazione*

Le imprese che danno vita a processi innovativi altamente *firm-specific* devono maturare delle peculiari abilità nel catturare la più ampia quota del valore generato dalle loro innovazioni³. Sono gli studiosi della *Resource Based Theory* (Amit-Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Rumelt, 1984; Wernerfelt, 1984) ad avere affermato che quanto più l’impresa adotta innovazioni (nei processi, nei materiali, nei prodotti, nel marketing, nei servizi logistici, ecc.) specificamente attribuibili all’impiego e allo sviluppo delle proprie ed esclusive risorse e capacità tanto più riesce ad appropriarsi del valore delle innovazioni da esse generate.

Nei casi in cui i processi innovativi oltre ad essere specificamente attribuibili ad una o a poche imprese risultino anche difficilmente imitabili dalla gran parte dei *competitors*, sono le imprese che creano i processi innovativi ad appropriarsi della più ampia quota del valore derivante dall’applicazione industriale dell’innovazione. Negli ultimi anni, gli studiosi di management hanno presentato alcune rilevanti osservazioni sul tema, riportate nei punti che seguono.

A) Esistono alcuni fattori contingenti che rendono meno evidenti gli effetti positivi della relazione tra specificità (a livello di impresa) del processo innovativo e appropriabilità di un’ampia quota del valore di mercato che ne scaturisce. Se la specificità dell’innovazione accresce il valore di cui ci si appropria, il dinamismo ambientale espone il processo innovativo al rischio che esso produca un valore inferiore a quello preventivamente stimato. Il rischio è tanto più evidente per le imprese impegnate a sviluppare dei processi innovativi in ambienti economici e competitivi fortemente ed imprevedibilmente dinamici⁴. L’accresciuta rischiosità derivante dalla dinamicità globale è un elemento che spiega perché processi innovativi *firm specific* scoraggiano l’imitazione da parte dei concorrenti e sovente li dissuadono dal produrre sforzi (investimenti tecnici ed organizzativi) in tecnologie alternative, e poten-

³ Le imprese necessitano di *technological capabilities* all’avanguardia per impegnarsi a dar vita a delle innovazioni scientifiche (Cohen-Levinthal, 1990) ed inoltre a modernizzare le conoscenze di marketing (*marketing know how*) indispensabili ad appropriarsi delle rendite economiche derivanti dalle strategie tecnologiche di impresa (Dierickx-Cool, 1989; Teece, 1986). La natura complementare delle risorse (quelle tecnologiche e quelle di marketing) massimizza il valore delle opportunità di mercato delle imprese innovative, dato che inibiscono i processi competitivi imitativi da parte dei concorrenti, i quali incontrerebbero molte difficoltà a sviluppare contemporaneamente entrambe le risorse (Day, 1994; Grant, 1991).

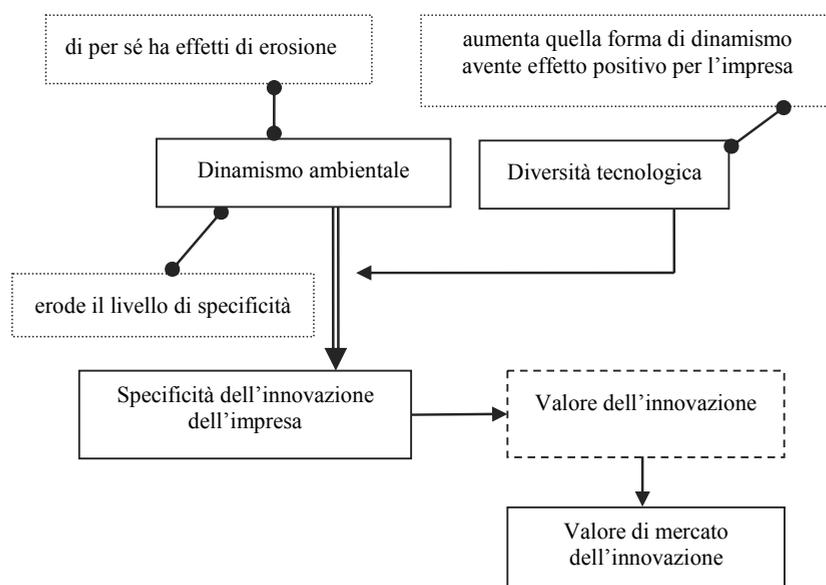
⁴ Il dinamismo ambientale accentua i problemi legati ad innovazioni di tipo *firm-specific*, soprattutto per le imprese che hanno limitate attitudini ad adattarsi ad altri ambiti (settori, mercati, tecnologie collegate, ecc.).

zialmente sostitutive, a quelle possedute dagli innovatori (Cohen-Levinthal, 1990; Stuart-Podolny, 1996; Franco *et al.*, 2009).

Poiché è improbabile che il dinamismo ambientale colpisca simultaneamente campi tecnologici diversi, le imprese che sviluppano il proprio *know how* nell'ambito di sentieri tecnologici diversi, sono le più abili ad eludere i rischi associati alle innovazioni *firm-specific*.

L'impresa in possesso di *knowledge diversificati* (diversità tecnologica) mostra peculiari abilità nel ricombinare con successo le diversificate conoscenze *firm-specific*, ampliando concretamente le capacità progettuali (innovazioni dei processi produttivi, dei prodotti, delle attività di marketing), su cui far leva, talvolta simultaneamente, per cogliere di volta in volta le opportunità di mercato più vantaggiose. Sono del resto numerosi i contributi teorici che enfatizzano l'importanza strategica del possesso di un portafoglio di risorse innovative che siano tra di loro diversificate e idonee a creare e, al tempo stesso, a garantire l'appropriabilità dei risultati di mercato. È dalla complementarità delle risorse che scaturiscono più alte rendite dei processi di innovazione (Teece, 1986; Moran-Ghoshal, 1999; Sirmon *et al.*, 2007; Stieglitz-Heine, 2007) (si veda Figura 1.1).

Figura 1.1. – *Il dinamismo ambientale*⁵



⁵ Il dinamismo ambientale descrive il tasso e la imprevedibilità del cambiamento dell'ambiente esterno all'impresa. Precedenti studi hanno analizzato il dinamismo ambientale, considerandolo come evento scomponibile in due entità, dato che scaturisce dall'innovazione tecnologica del prodotto e dall'evoluzione dei domini dei mercati tecnologici (Abernathy-Clark, 1985; Sirmon *et al.*, 2007).

La diversità tecnologica mitiga, in altri termini, l'effetto negativo del dinamismo ambientale che si riflette negativamente sulla relazione tra percorsi innovativi specifici dell'impresa e *performance* competitive che essa consegue.

B) Poiché l'apprendimento è cumulativo, le imprese sono propense ad applicare parte delle conoscenze maturate nel passato ai nuovi processi innovativi riguardanti i prodotti, le attività produttive e quelle di marketing. I precedenti *processi di learning* rinforzano le applicazioni *firm specific* della conoscenza innovativa di impresa: l'apprendimento tecnologico è anch'esso un'importante forma di "generazione attiva di conoscenza".

Secondo la teoria evolutiva, le imprese tendono spesso a cercare o a sviluppare conoscenze realmente innovative, poiché maturate in campi tecnologici nuovi, ma collegabili in qualche modo con le proprie conoscenze di base (Teece, 1986; Cohen-Levinthal, 1989; Winter, 2006).

C) L'importanza attribuita da studiosi e da vari operatori economici ai processi innovativi *firm specific* fa ben comprendere come, soprattutto negli ultimi tempi, venga riconosciuto alle imprese di dimensione medio-piccola il loro importante ruolo nel processo globale di accrescimento delle conoscenze tecnologiche. Pur se soltanto pochi dei loro processi innovativi si trasformano in brevetti, esse si appropriano agevolmente del valore delle innovazioni interne (tecnologie impiegate nei processi produttivi, tecniche gestionali adottate, tipologie di prodotto, ecc.) che nascono per soddisfare esigenze espresse dai mercati internazionali, sia di quelli intermedi che dei finali.

Sono numerose le imprese di minori dimensioni che allacciano rapporti di cooperazione allo scopo di incrementare l'entità delle risorse finanziarie ed organizzative da destinare alla progettazione e alla gestione di ben strutturate e sofisticate attività di R&S interne oppure inter-impresa: in questo modo esse accrescono il patrimonio tecnologico e al tempo stesso perseguono lusinghiere *performance* di mercato.

In termini generali si riscontra in gran parte della letteratura che i *partner* con cui le PMI avviano forme di cooperazione, siano esse di tipo *equity* o non *equity*, sono locali, benché lo sviluppo più marcato della R&S si riscontra nei rapporti di cooperazione con *partner* distanti in senso geografico.

Alle collaborazioni innovative che le piccole e medie imprese intraprendono con altre imprese, non necessariamente della loro stessa dimensione ed appartenenti ad aree geografiche anche distanti, sono attribuiti effetti positivi.

Si ritiene del resto che a causa dello svolgimento di attività di R&S sottodimensionate in senso organizzativo, in conseguenza del fatto che poche risorse vi sono investite, le imprese minori non partecipano alla creazione di proficue relazioni tra attori innovativi promosse da imprese, Università ed Enti di ricerca, non acquisendo così quei migliori risultati di mercato che tali cooperazioni quasi certamente generano (de Jong-Freel, 2010).

D) L'analisi dei vantaggi del primo entrante (*first-mover advantage* – FMA) non può prescindere dal considerare come importanti le capacità tecnologiche possedute dall'impresa (*the firm's technological capabilities*) (Franco et al., 2009).

A livello macro prevale la convinzione che il pioniere di una data industria che è

al suo stadio iniziale ha garantiti dei vantaggi significativi e durevoli. Si tratta di una visione statica della *first-mover advantage view* in quanto ignora la dinamica evolutiva dell'industria.

A livello micro, si sostiene che le capacità detenute dall'impresa, vale a dire le conoscenze scientifiche e tecnologiche che compongono il nuovo prodotto, integrano gli sforzi iniziali di mercato. È chiaro come, in tale impostazione, le iniziative di marketing siano contingenti e si basino sulle competenze tecnologiche. Tuttavia, le conoscenze tecniche e tecnologiche, poiché si evolvono repentinamente, si integrano pienamente nella relazione tra tempi e modalità di introduzione dei prodotti nuovi e risultati di impresa. Le *technological capabilities* sono pertanto delle risorse che, solo se utilizzate complementariamente a quelle maturate nelle altre attività gestionali di impresa, possono incrementare le *performance* competitive. Il loro complementare utilizzo favorisce l'introduzione con successo di nuove categorie di prodotto in nuovi mercati-segmenti e consente all'impresa di sopravvivere ben oltre il naturale ciclo di vita dell'industria o settore.

Tali impostazioni, la macro e la micro, trascurano il fatto che le tecnologie ed i mercati dei prodotti sono contesti in continua evoluzione. Non considerando la natura evolutiva del *know how* di impresa (conoscenze tecnologiche, esplorazione dei nuovi mercati, ecc.), esse mostrano significative carenze concettuali e pertanto configurano ed interpretano scenari che non sono quelli nei quali attualmente le imprese operano.

Le risorse tecnologiche e di marketing (*marketing creating capabilities*), complementariamente impiegate, giocano un ruolo cruciale nell'accrescere le rendite imprenditoriali (Stieglitz-Heine, 2007): esse sono alla base delle differenti *performance* delle imprese anche quando queste appartengono allo stesso settore⁶.

Fonte: nostre elaborazioni.

1.3. La creazione di conoscenza nella *resource based view*

a) *Le risorse e le capacità*

Le capacità di fare ricerca non sono altro che le abilità degli operatori di impresa di impiegare le conoscenze tecnologiche nel processo di generazione di nuove conoscenze: si pensi alla capacità di processare nuovi materiali, oppure di impiegare tecnologie di processo che non rappresentano ancora lo *standard* per quel dato settore.

Gli studi condotti nel filone di ricerca *resource based* attribuiscono particolare valore ai “meccanismi di creazione delle *capabilities*”, che sono delle pro-

⁶ Chesbrough afferma di recente che anche l'*open innovation* coinvolge sia l'area della R&D sia l'area del marketing (2012).

ficue interazioni sinergiche che si formano all'interno delle strutture organizzative di impresa tra le risorse e le capacità (Peteraf-Reed, 2007; Huesch, 2013). L'efficacia dei meccanismi di creazione delle *capabilities* è valutabile dalle "quasi-rendite", generate dall'accrescimento delle abilità del fattore lavoro (capitale umano) e dalle capacità organizzative di impresa. Essi amplificano gli effetti delle ben più note e valutabili rendite finanziarie, conseguenti all'investimento di risorse nei macchinari industriali, nelle ristrutturazioni della logistica, nei laboratori di ricerca, nei progetti di digitalizzazione, ecc., e prolungano nel tempo il conseguimento delle "rendite di posizione", derivanti dall'essere competitivi in comparti o addirittura micro-comparti di settore, che i *players* internazionali ritengono non vantaggioso aggredire.

Negli studi più recenti, risultati empirici evidenziano l'importanza che il possesso delle risorse tecniche e di quelle produttive e la capacità di fare della buona ricerca (produttività ed innovatività dei *team* di R&D) aumentino la competitività delle imprese, indipendentemente dalla qualità delle capacità organizzative possedute (formalizzazione e articolazione della struttura dedita alla ricerca, capacità manageriali, ecc.). C'è stato l'implicito riconoscimento di quanto sia importante formulare le strategie più adeguate alle esigenze competitive del momento, facendo leva più sulle risorse possedute dal fattore umano (lavoratori e manager), singolarmente considerato, e dalle strutture tecniche di produzione e di ricerca che sulle capacità organizzative. Il venir meno del vincolo organizzativo allo sviluppo delle innovazioni dischiude nuove opportunità alle imprese di minori dimensioni.

Nei percorsi di crescita internazionale le imprese hanno fatto ricorso negli ultimi anni a forme di cooperazione che appaiono quanto mai eterogenee: la presenza di attori internazionali produttori e detentori delle nuove tecnologie dirompenti (*disruptive technology*) e le modalità di operare che sono ammesse nei mercati-Paesi esteri spingono a scegliere la strategia più adatta sulla base di fattori esterni e delle risorse possedute, indipendentemente dalle esperienze organizzative del passato (Scheda 1.4).

Scheda 1.4. – *Fiducia nei rapporti inter-organizzativi. Alcune riflessioni nella teoria manageriale*

Le imprese hanno fiducia nei *partner*, se con essi hanno intrattenuto rapporti di cooperazione e, a maggior ragione, se le relazioni collaborative si sono protratte nel tempo e si sono succedute o rinnovate con una certa frequenza.

Tuttavia, la fiducia non può da sola garantire i *partner* da comportamenti scorretti: nella *governance contrattuale*, fattori "transazionali specifici" (*transactional specific*) e fattori relazionali assumono un ruolo di assoluto rilievo.

Lo studio delle modalità di governare i rapporti inter-organizzativi è riconducibile a due principali prospettive teoriche, la teoria dei costi transazionali (*transaction cost economics* – TCE) e la teoria relazionale (*relational perspective*): esse attribuiscono al “fattore fiducia” un ruolo importante nell’agevolare la gestione dei rapporti tra imprese e nel favorire le loro *performance*.

La prima, focalizzandosi, come è noto, sull’analisi delle condotte opportunistiche (*opportunistic behaviour*), sull’incertezza e sulla specificità delle risorse possedute dai *partner*, riconosce negli ultimi tempi come il “fattore fiducia”, possa essere un elemento in grado di ridurre l’incertezza insita negli scambi economici; nel secondo filone teorico di studi si sostiene che la fiducia, che i *partner* nutrono reciprocamente, agevola l’individuazione della forma contrattuale da progettare e favorisce la condivisione delle informazioni per tutta la durata del contratto.

Fonte: nostre elaborazioni.

b) *Le relazioni di filiera*

Numerosi studi manageriali si sono avvalsi dello schema teorico focalizzato sulle risorse – *resource based view* (RBT) – per analizzare come varie forme di integrazione tra attori-imprese della *supply chain* impattano sulle loro *performance* (Flynn *et al.*, 2010; Cao-Zhang, 2011; Schoenherr-Swink, 2012).

L’approccio *resource based* permette di stimare il valore delle “risorse relazionali” che sono sviluppate nelle relazioni “*buyer-supplier*”. Si verifica che gli attori della filiera, per il fatto di maturare degli *assets relazionali*, che sono specificamente riferibili a ciascuna relazione (*relational specific assets*), risultano difficilmente sostituibili. La portata di tali relazioni è estremamente pervasiva sull’intera filiera, dato che genera forme di integrazione tra i vari livelli o stadi che si esplicano nella riduzione dei costi di produzione grazie allo svolgimento di coordinate attività di programmazione della produzione, alla sincronizzazione dei flussi di materiali lungo la filiera, alla compressione e alla migliore prevedibilità dei tempi di lavorazione e di consegna, all’offerta di flessibilità (nel mix, nel volume, nella programmazione, ecc.).

Sebbene la RBV ponga enfasi quasi esclusivamente sui benefici derivanti da collaborazioni basate sullo sviluppo di risorse che sono specifiche (uniche o dedicate) di ciascuna relazione, e pertanto difficilmente imitabili, nella competizione globale emergono con sempre maggior forza le interazioni tra *supply chain* diversificate. Si pensi al fatto che molte tipologie di componenti vengono acquistate da clienti industriali operanti in filiere molto diverse tra loro, come l’avionica, l’*automotive*, l’elettronica *professional e consumer*. Si consideri inoltre che i macchinari industriali aventi tecnologie rispettose dell’ambiente (riduzione delle emissioni, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, capacità di lavorare determinati materiali, ecc.) sono impiegati nei processi pro-

duttivi di imprese appartenenti ad industrie tra loro molto diverse. In pratica, la nascita di tali relazioni richiede la formazione di *assets relazionali* nuovi che sono alla base della capacità delle imprese di riposizionarsi nelle nuove strutture dell'offerta o *supply chain*: essi sono forse ancor più importanti di quegli *asset relazionali*, tradizionalmente dedicati al mantenimento delle relazioni consolidate e alla loro difesa da processi imitativi da parte di potenziali entranti (si veda Scheda 1.5, sulle *logistical capabilities*).

Scheda 1.5. – Logistical capabilities nelle supply chain globali

Le competenze o capacità logistiche sono costituite dalle abilità manageriali nella gestione dei flussi dei materiali e delle informazioni e dalla capacità di imprenditori e manager di svolgere in maniera coordinata una serie di attività rilevanti, come la ri-progettazione delle attività produttive e lo sviluppo dei processi per l'implementazione di nuove tecnologie produttive. Di rilievo strategico è la collaborazione tra gli attori di filiera nelle attività innovative (materiali, filosofie produttive, prodotti e processi, modalità distributive) e nella creazione di nuova conoscenza. L'integrazione tra gli attori di filiera richiede la comune pianificazione dei processi per la gestione delle informazioni e delle previsioni: questo è l'ambito nel quale i manager delle imprese della filiera dovrebbero interfacciarsi con maggior rigore. Investimenti rilevanti sono quanto mai opportuni: l'impiego di risorse umane e finanziarie nello sviluppo della relazione e nell'implementazione di tecnologie comuni complementari per la gestione delle informazioni rappresenta il principale investimento, al fine di riconfigurare le scelte strategiche nelle filiere di appartenenza e nelle nuove.

Le imprese multinazionali che hanno maturato competenze logistiche (*logistical capabilities*) ai vari livelli delle strutture organizzative sono gli "attori economici-chiave" delle forme di integrazione delle *supply chain globali*, dato che possono concretamente avvalersi delle conoscenze e delle infrastrutture logistiche presenti nei Paesi in cui operano (*country's logistical capabilities*).

Va da sé che l'integrazione delle *supply chain globali* è il risultato di fattori contingenti (incertezza ambientale per cause geo-politiche, condizioni del *business* in un dato Paese, ecc.), di fattori interni alla *supply chain* (la natura del prodotto-servizio scambiato, le condizioni del *business* nella filiera per quanto riguarda l'intensità competitiva e l'incertezza) e di fattori esterni alla *supply chain*, ma riferiti al Paese, come le capacità logistiche del Paese (*country's logistical capabilities*).

1.4. Le strategie innovative di impresa ed effetti sui *Business Model*

Il modello di *business* è il risvolto operativo della strategia di impresa. Più analiticamente, è il modo di lavorare dell'impresa che, dovendo essere ridefi-

nito in situazioni competitive dinamiche, è il risultato di continue riconfigurazioni dei processi operativi e di parti della struttura organizzativa di impresa ad essi riferibili (*re-engineering*). L'impresa modifica l'organizzazione dei processi operativi, allo scopo di incrementare il valore generato per il mercato, di cui può appropriarsi se oltre a saperlo creare in senso tecnico-produttivo riesce a commercializzarlo efficacemente⁷. La modificazione del modello di *business* e la creazione di valore che ne deriva sono fonti di un vantaggio competitivo anch'esso modificato, poiché diverso, talvolta in modo significativo, dal passato. Negli studi di *strategic management*, tradizionalmente focalizzati sulla formulazione delle decisioni, sempre maggiore importanza viene riconosciuta all'analisi di come si generano i cambiamenti e alla valutazione degli effetti da essi generati (Hock *et al.*, 2015).

Il modello di *business* deve necessariamente essere ristrutturato dalle imprese che intendano cogliere in via anticipata i segni di cambiamento provenienti dall'esterno (struttura del settore, esigenze del mercato, sviluppo delle tecnologie, ecc.) o che addirittura vogliano agire proattivamente sul contesto esterno. L'anticipare i cambiamenti consente all'impresa di appropriarsi del valore generato dall'innovazione.

La modificazione del modello di *business* è concretamente e proficuamente possibile nelle strutture organizzative che con agilità (*organizational agility*) si adattano alle nuove modalità di competere. Si pensi alle imprese che se vogliono produrre e vendere i prodotti in nuovi mercati internazionali devono necessariamente adattare il proprio modello di *business* al contesto estero. Come si vedrà più avanti nel testo, l'adattamento avviato dalle imprese che costituiscono *joint venture* internazionali è ben presto abbandonato nella speranza di avere più successo replicando, seppure su scale diverse, i processi produttivi innovativi, utilizzando solo in parte le esperienze produttive domestiche (*home-Country*). L'agilità organizzativa si concretizza talvolta anche attraverso la progettazione di *spin offs* ed incubatori, i quali rappresentano la possibilità per selezionati tecnici e manager, in possesso di qualificate cono-

⁷ La produzione di contributi scientifici sul tema del *business model* è quanto mai attiva e vivace. Per ulteriori approfondimenti, si rinvia alle riflessioni che alcuni autori hanno avviato su tematiche, qui di seguito riportate: Brucherer (2012) riconosce tra le cause di modificazione dei modelli di *business* due importanti "macro-dimensioni", il mercato e l'industria; Teece (2010) sostiene che la criticità del significato operativo del *business model* risiede nel collegamento che esso rende possibile tra i "micro-fondamenti" o "micro-elementi" costituenti la strategia di impresa e le *performance* competitive da essa effettivamente conseguite; Schneider e Spieth (2013) sono tra i più convinti sostenitori del modello di *business* come processo operativo in continuo divenire; Karimi-Walter (2016) affermano che il BMI (*business model innovation*) media il collegamento tra innovazione tecnologica e *performance* di impresa.