



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea Magistrale in  
Economia e Gestione delle Aziende  
Ordinamento ex D.M 270/2004

Tesi di Laurea

**Organizzazione aziendale e  
innovazione:  
il ruolo chiave delle relazioni  
inter-organizzative**

**Relatrice**

Ch.ma Prof.ssa Anna Moretti

**Correlatore**

Ch. Prof. Francesco Zirpoli

**Laureando**

Stefano Bernardi  
Matricola 860157

**Anno Accademico**

2019 / 2020



# Indice

<b>Introduzione</b> .....	1
<b>Capitolo 1</b> .....	4
<b>L'organizzazione dei processi innovativi</b> .....	4
<b>1.1 Dimensione dell'impresa</b> .....	4
1.1.1 <i>La grande impresa</i> .....	5
1.1.2 <i>Piccole imprese</i> .....	7
<b>1.2 Variabili strutturali delle imprese: formalizzazione, standardizzazione e accentramento</b> .....	10
1.2.1 <i>Formalizzazione</i> .....	11
1.2.2 <i>Standardizzazione, strutture meccaniche ed organiche</i> .....	15
1.2.3 <i>Accentramento</i> .....	19
<b>1.3 Exploitative innovation, exploratory innovation e organizzazioni ambidestre</b> .....	23
1.3.1 <i>Exploratory ed exploitative innovation</i> .....	23
1.3.2 <i>Revisione della letteratura in materia di exploration ed exploitation</i> .....	24
1.3.2.1 <i>Cambiamento tecnologico</i> .....	25
1.3.2.2 <i>Apprendimento organizzativo</i> .....	25
1.3.2.3 <i>Organizational Theory</i> .....	26
1.3.2.4 <i>Strategic management</i> .....	26
1.3.2.5 <i>I limiti di un approccio esplorativo</i> .....	29
1.3.3 <i>Le organizzazioni ambidestre</i> .....	30
<b>1.4 Modularità e strutture loosely coupled</b> .....	34
1.4.1 <i>Modularità</i> .....	34
1.4.2 <i>Strutture loosely coupled</i> .....	36
1.4.3 <i>Architetture di prodotto e organizzazioni modulari</i> .....	38
1.4.4 <i>Criticità delle strutture loosely coupled</i> .....	40
<b>Capitolo 2</b> .....	42
<b>Relazioni con partner e fornitori</b> .....	42
<b>2.1 Strategie di collaborazione</b> .....	42
2.1.1 <i>Collaborazione: inquadramento generale</i> .....	42
2.1.2 <i>Benefici di una strategia di collaborazione</i> .....	45
2.1.3 <i>Il processo di selezione dei partner</i> .....	48
2.1.3.1 <i>Allineamento tecnologico</i> .....	49
2.1.3.2 <i>Allineamento strategico</i> .....	51
2.1.3.3 <i>Allineamento relazionale</i> .....	52

<b>2.2 Modalità di collaborazione tra imprese</b> .....	53
2.2.1 <i>Alleanze strategiche</i> .....	54
2.2.2 <i>Joint ventures</i> .....	55
2.2.3 <i>Gli accordi di licensing</i> .....	56
2.2.3.1 <i>Licensing multiplo passivo</i> .....	58
2.2.3.2 <i>Licensing multiplo aggressivo</i> .....	58
2.2.4 <i>Organizzazioni di ricerca</i> .....	59
2.2.4.1 <i>Generazione e tassonomia delle organizzazioni di ricerca</i> .....	59
2.2.5 <i>Outsourcing</i> .....	61
2.2.5.1 <i>I benefici dell'outsourcing</i> .....	61
2.2.5.2 <i>I rischi dell'outsourcing</i> .....	62
<b>2.3 Supplier management</b> .....	65
2.3.1 <i>Supplier management: caratteristiche generali e vantaggi</i> .....	65
2.3.2 <i>Il processo di selezione dei fornitori</i> .....	67
2.3.3 <i>Approcci arm's lenght e collaborativi</i> .....	69
2.3.4 <i>Approcci exit-based e voice-based alla gestione dei fornitori</i> .....	75
2.3.4.1 <i>Strategia ed irreversibilità</i> .....	77
2.3.4.2 <i>Ciclo voice-exit</i> .....	78
<b>Capitolo 3</b> .....	79
<b>L'industria automobilistica: andamento del mercato e relazioni inter-organizzative</b> .	79
<b>3.1 Andamento del mercato automobilistico</b> .....	79
3.1.1 <i>Andamento del mercato automobilistico mondiale</i> .....	79
3.1.2 <i>Andamento del mercato automobilistico italiano</i> .....	81
3.1.3 <i>Il settore della componentistica automotive in Italia</i> .....	82
<b>3.2 Open Innovation e centralità del ruolo dei fornitori nel settore automotive</b> ...	83
3.2.1 <i>Open Innovation: inquadramento teorico</i> .....	83
3.2.2 <i>Il processo di apertura dei confini aziendali nel settore automotive</i> .....	86
3.2.3 <i>Catena del valore e governance delle relazioni nel settore automotive</i> .....	88
3.2.3.1 <i>Approfondimento sui differenti approcci alla gestione delle relazioni con i fornitori</i> .....	90
3.2.4 <i>Moduli e sistemi</i> .....	92
3.2.5 <i>Produzione snella</i> .....	92
<b>3.3 Industria automotive: prospettive future e trend da monitorare</b> .....	94
3.3.1 <i>Cambiamenti di approccio alla mobilità</i> .....	94
3.3.2 <i>Guida autonoma</i> .....	96
3.3.3 <i>Elettrificazione dei veicoli</i> .....	96

3.3.4 <i>Competizione, collaborazione e interconnessione</i> .....	98
<b>Capitolo 4</b> .....	100
<b>Governance delle relazioni inter-organizzative nel settore della componentistica automotive italiana</b> .....	100
<b>4.1 Metodologia di indagine e caratteristiche del campione di riferimento</b> .....	100
<b>4.2 Governance delle relazioni inter-organizzative</b> .....	105
4.2.1 <i>Grado di formalizzazione</i> .....	106
4.2.2 <i>Durata delle relazioni, condivisione di conoscenze, frequenza dei contatti e fiducia</i> .....	109
4.2.2.1 <i>Durata delle relazioni</i> .....	109
4.2.2.2 <i>Condivisione di conoscenze e fiducia</i> .....	110
4.2.2.3 <i>Frequenza dei contatti</i> .....	112
<b>4.3 Governance delle relazioni e successo dei progetti innovativi congiunti</b> .....	113
4.3.1 <i>Obiettivi delle relazioni</i> .....	114
4.3.2 <i>Variabili di governance e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni</i> ...	117
<b>4.4 Conclusioni</b> .....	123
<b>Conclusioni</b> .....	125
<b>Riferimenti bibliografici</b> .....	129



## Introduzione

Attualmente il settore automobilistico sta affrontando un periodo caratterizzato da importanti cambiamenti, innescati dal rapido sviluppo dei paesi emergenti e da una domanda altamente dinamica, sempre più sensibile ai temi della sicurezza e della sostenibilità ambientale (e sociale), in una società, come quella odierna, in cui la digitalizzazione ha assunto un ruolo preponderante (Gao et al. 2016).

In questo contesto sempre più complesso, dinamico, digitalizzato e interconnesso le capacità innovative si dimostrano un fattore ancora più determinante, fondamentale per garantire performance elevate e permettere alle imprese di generare profitti in un ambiente che la globalizzazione ha reso sempre più competitivo (Atalay et al. 2013).

Tutti questi fattori hanno guidato il cambiamento del settore automotive, che è stato invaso da una miriade di innovazioni e nuove tecnologie provenienti dagli ambiti più disparati: chimica, scienza dei materiali, elettronica, informatica (Coronado Mondragon e Miller 2006; Kamp e Bevis 2012), il che ha reso sempre più difficile per le case automobilistiche sviluppare in-house una gamma così vasta di tecnologie specifiche, e diverse tra loro, e le ha indirizzate verso un approccio all'innovazione di tipo aperto (Chesbrough 2003, 2006).

Secondo il paradigma dell'Open Innovation, introdotto da Henry Chesbrough (2003), la collaborazione tra imprese ed il flusso continuo di conoscenze che si genera all'interno di una rete di relazioni inter-organizzative sono elementi cruciali per lo sviluppo delle innovazioni e, di conseguenza, la fonte di un vantaggio competitivo sostenibile. Le aziende che perseguono una strategia di innovazione aperta tendono a ottenere prestazioni innovative più elevate rispetto a quelle che rimangono ancorate al paradigma precedente, di innovazione chiusa (Laursen e Salter 2006; Parida et al. 2012).

In virtù di queste considerazioni il seguente elaborato è sorto con l'intento di:

- indagare gli aspetti organizzativi, dimensionali e strutturali delle imprese, che più si addicono allo sviluppo delle innovazioni;
- approfondire il tema delle relazioni inter-organizzative e di come una gestione efficace delle stesse possa condurre ad un miglioramento delle capacità innovative aziendali;

- effettuare un'analisi dettagliata delle relazioni inter-organizzative nel settore automotive italiano, con particolare attenzione alla filiera della componentistica, individuando i modelli di governance delle relazioni che caratterizzano questo settore ed il loro impatto sulle performance innovative delle imprese coinvolte.

Attraverso l'elaborazione dei dati raccolti dall'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana (costituito dal centro CAMI dell'Università Cà Foscari di Venezia, ANFIA e CCIAA di Torino) è stato possibile individuare un quadro complessivo delle relazioni inter-organizzative in questo settore, quali siano i modelli di governance prevalenti e quali invece le variabili da monitorare con più attenzione per garantire il successo delle collaborazioni e il raggiungimento degli obiettivi dei progetti innovativi congiunti.

L'elaborato risulta suddiviso in quattro capitoli:

1. Nel primo capitolo sono state approfondite la dimensione aziendale e le principali variabili organizzative e strutturali che più si addicono ai processi innovativi. Sono stati chiariti i concetti di exploratory innovation, exploitative innovation e di organizzazioni ambidestre. Successivamente, nella parte conclusiva l'attenzione è stata rivolta alla modularità, alle strutture loosely coupled e al ruolo che ricoprono per lo sviluppo di innovazioni di successo.
2. Il secondo capitolo riguarda, invece, il rapporto che le organizzazioni instaurano con i propri partner. Partendo da un'analisi generale in merito alla collaborazione tra imprese, ne sono state individuate le forme e le modalità più diffuse e l'apporto che ognuna di queste può fornire alla performance e al grado di innovazione delle parti coinvolte.
3. Il terzo capitolo è incentrato sull'Open Innovation nel settore automobilistico. In questa sezione vengono esposte le motivazioni per cui le relazioni inter-organizzative risultano di vitale importanza per lo sviluppo delle innovazioni nel settore automotive e di come sia fondamentale saper gestire al meglio i rapporti con i propri fornitori per competere in un ambiente così dinamico e complesso.
4. Il quarto capitolo è dedicato alla parte empirica. In questa sezione è stata effettuata un'indagine sulla base dei dati raccolti dall'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020. Sono stati presentati i modelli di



governance delle relazioni più frequenti e individuate le variabili che conducono con una probabilità più elevata al raggiungimento degli obiettivi delle collaborazioni, concentrandosi su innovazioni di prodotto, di processo e processi di R&S.

# Capitolo 1

## L'organizzazione dei processi innovativi

In questo capitolo si andranno a considerare la dimensione e le principali variabili di struttura, nonché organizzative, delle imprese, in modo tale da comprendere quale sia la combinazione che più si adatti ai processi innovativi.

Partendo dal lavoro di Joseph Schumpeter, nel primo paragrafo, si andranno ad analizzare le capacità innovative e la performance della “large corporate”, andando a sottolineare quali siano i principali benefici riconducibili alla dimensione aziendale e quali, invece, i punti di debolezza.

Nel secondo paragrafo verrà trattato il tema delle principali variabili strutturali che caratterizzano un'organizzazione: formalizzazione, standardizzazione ed accentramento. Queste tre variabili saranno analizzate prestando particolare attenzione all'influenza che possono avere nei confronti dei processi innovativi, mettendo in luce la loro importanza sia nelle relazioni interne che nel rapporto che le imprese instaurano con l'ambiente esterno ed evidenziandone i principali benefici e criticità.

Nel terzo paragrafo l'attenzione sarà rivolta ai processi di exploitation e di exploration, alle caratteristiche delle imprese più propense alle exploitative piuttosto che alle exploratory innovation e alle organizzazioni ambidestre che ne combinano i benefici.

Infine, nel quarto e ultimo paragrafo, si andranno ad analizzare la modularità, le architetture di prodotto modulari e le organizzazioni loosely coupled, individuando le principali caratteristiche di questo approccio e determinando come la modularità influenzi il modo di agire delle imprese, l'efficienza dei processi interni, la loro performance e capacità innovativa.

### 1.1 Dimensione dell'impresa

Nel seguente paragrafo verrà approfondita la variabile dimensionale di un'organizzazione, mettendo a confronto piccole e grandi imprese ed esplicitando i vantaggi e le carenze che le caratterizzano. Il focus primario riguarderà la capacità innovativa che ne deriva, al fine di comprendere quale sia la dimensione d'impresa che

più si adatti all'innovazione e che ponga il management nelle migliori condizioni per gestire in maniera ottimale i cambiamenti del contesto in cui opera e stare al passo col progresso tecnologico.

### *1.1.1 La grande impresa*

Il lavoro di Joseph Schumpeter è stato profondamente influenzato dalla nascita e dal successivo sviluppo della grande impresa.

Nei suoi primi lavori, tra i quali "The theory of Economic Development" (1934), Schumpeter si focalizzava principalmente sulle piccole imprese e su come queste fossero di centrale importanza per lo sviluppo delle innovazioni.

Nei suoi studi più tardivi, al contrario, riconosce l'importanza e la centralità della grande impresa nei processi innovativi, giungendo alla conclusione che l'aumento della produttività riscontrato nell'economia americana sia in larga misura imputabile alle innovazioni provenienti dai laboratori di ricerca e sviluppo delle grandi imprese, in un contesto di elevate barriere all'entrata (Schumpeter 1942).

Di seguito verranno riportati alcuni dei principali vantaggi delle grandi imprese (Schilling e Izzo 2019):

- Avendo una capacità finanziaria superiore, hanno la possibilità di investire maggiormente nei progetti di R&D e di beneficiare dei vantaggi derivanti dalle economie di scala e di apprendimento;
- Inoltre, attraverso questi investimenti le imprese acquisiscono nuove competenze specifiche e distintive in modo tale da garantire un miglioramento continuo, sia in termini di efficienza che di efficacia, dei processi di sviluppo dei nuovi prodotti;
- Grazie al loro elevato potere contrattuale sono in grado di attrarre e trattenere a sé personale più competente e preparato rispetto ai competitors, nonché, e questo grazie alle maggiori disponibilità economiche, di disporre di attrezzature sempre più sofisticate e all'avanguardia;
- Avere acquisito maggiore dimestichezza con i progetti di sviluppo dei nuovi prodotti, inoltre, permette alle grandi imprese di effettuare una selezione più accurata dei progetti su cui investire in relazione alle proprie capacità e

competenze, garantendo così maggiori probabilità di successo;

- Un altro punto a favore delle grandi imprese risiede nella possibilità di intraprendere percorsi più rischiosi e di grandi proporzioni, che per loro natura sono preclusi alle imprese più piccole. Esempi di questo tipo li ritroviamo nell'industria farmaceutica ed aereo-spaziale in cui solo le imprese di grandi dimensioni hanno la possibilità di avventurarsi in progetti milionari dall'esito incerto.

Schumpeter (1942) sosteneva che la stabilità garantita da una struttura di mercato oligopolistica andasse a creare un ambiente più favorevole alla ricerca industriale, e che solo le grandi imprese disponessero della longevità e delle risorse finanziarie adeguate per generare una solida base di conoscenze, poi necessarie per applicare i principi scientifici anche ai problemi innovativi più complessi.

Nel contesto della teoria del monopolio, queste idee sono conosciute come *l'ipotesi di Schumpeter* "the claim that a market structure involving large firms with a considerable degree of market power is the price that society must pay for rapid technological advantage" (Nelson e Winter, 1982).

Nella concezione di Schumpeter, le imprese tendono ad espandersi nel corso del tempo perché le innovazioni di successo generano un aumento dei profitti e, di conseguenza, una maggiore possibilità di investire per migliorare ed ampliare la propria capacità produttiva, ponendole in una posizione di vantaggio rispetto ai concorrenti. Gli investimenti aggressivi diventano così una barriera all'entrata invalicabile per molti potenziali entranti, giungendo inevitabilmente alla formazione di un mercato composto da poche grandi imprese (Schumpeter 1942).

Facendo ora un passo indietro e tornando ai vantaggi legati alle economie di scala, teoricamente un'alleanza tra imprese di più piccole dimensioni potrebbe raggiungere i medesimi risultati di una grande impresa. Questo tipo di ragionamento teorico trova, però, un riscontro limitato nella realtà fattuale a causa della crescente difficoltà nel gestire e coordinare diverse organizzazioni indipendenti (Schilling e Izzo 2019).

Alfred D. Chandler è conosciuto per aver celebrato la nascita delle grandi imprese verticalmente integrate e, in accordo con quanto da lui individuato (Chandler 1962, 1977,

1990), i vantaggi delle grandi imprese multi-divisionali rispetto alle transazioni di mercato tra organizzazioni indipendenti sono:

- 1) i costi di transazione inferiori, in quanto possono essere gestiti internamente in maniera più efficace;
- 2) una maggiore certezza rispetto alle informazioni sui prezzi e sulle forniture, in quanto queste informazioni circolano all'interno dell'impresa;
- 3) una migliore coordinazione di input e output attraverso gli apparati produttivi, che porta ad un più efficiente utilizzo degli impianti e degli addetti e permette di raggiungere una produttività più elevata.

In conclusione, mentre un'unica grande impresa attraverso la gerarchia riesce a gestire e coordinare al meglio i processi, le attività e le varie aree organizzative e funzionali al suo interno, in una coalizione di imprese questo risulta molto più complicato e dispendioso, necessitando di una base più ampia di competenze manageriali e di un insieme di accordi e di un sistema contrattuale ben strutturato tra le imprese facenti parte della coalizione, rendendo spesso inefficiente il sistema decisionale e di controllo.

### *1.1.2 Piccole imprese*

Ci sono poi una serie di fattori che ci suggeriscono come le piccole imprese abbiano in realtà alcuni vantaggi su quelle di grandi dimensioni. Di seguito ne verranno elencati i principali:

- maggiore rapidità nel riconoscere nuove opportunità e mercati in cui insediarsi, più flessibili e in grado di cambiare i propri piani d'azione più rapidamente, anche nella fase di implementazione di un'innovazione. La crescita dimensionale infatti porta con sé il rischio di una possibile perdita di efficacia del sistema di governance, andando a compromettere l'agilità e la capacità di risposta al cambiamento. Generalmente le grandi imprese soffrono di una forte inerzia burocratica causata dai tanti livelli gerarchici e dalle politiche e procedure fortemente radicate e consolidate (Gilder, 1988) che le impediscono di avere l'agilità necessaria per cogliere le opportunità offerte dal mercato.

Altri fattori che vanno a determinare la staticità delle grandi imprese sono l'elevato numero di dipendenti, di clienti e di fornitori nonché gli elevati

investimenti in costi fissi (Schilling e Izzo 2019). Il primo porta con sé ritardi nel processo decisionale a causa di una maggiore difficoltà nella comunicazione e nel coordinamento, più nodi deve superare un'informazione e più sarà il tempo necessario affinché arrivi alla sua destinazione finale e maggiore sarà la possibilità che vi giunga in maniera errata o parziale. Per quanto riguarda invece la presenza di una vasta base di costi fissi, per l'impresa risulterà più semplice e meno rischioso continuare a basarsi sulle medesime fonti di ricavo che gli garantiscono dei profitti certi piuttosto che investire tempo e denaro in un cambiamento radicale dall'esito incerto. Lo stesso ragionamento vale per i rapporti in essere con clienti e fornitori, rendendo difficile per l'impresa allontanarsi dalla base stabile di partner con cui collabora, vincolandola maggiormente alle attività che già svolge e alle tecnologie di cui dispone e rendendo così più lenta la sua capacità di risposta al cambiamento.

- Per le piccole imprese risulta più semplice ed immediata la gestione dei sistemi di controllo e di gestione degli incentivi del personale, riuscendo così a garantire un impegno ottimale da parte di tutti (Schilling e Izzo 2019).
- Più è ampio l'insieme delle attività svolte dall'impresa e più elevata sarà la probabilità di incorrere in diseconomie manageriali dovute alla proliferazione di gruppi di lavoratori specializzati da dover coordinare, i senior manager potrebbero incorrere in notevoli difficoltà nel controllare le innumerevoli attività svolte da questi gruppi andando così a ridurre la performance degli stessi, i quali inizialmente costituivano un punto di forza per l'impresa (Rotemberg e Saloner 1994).
- Richiedendo sforzi manageriali inferiori, le piccole imprese permettono ai dipendenti impegnati nelle aree cruciali per i processi innovativi di concentrarsi sul proprio lavoro, senza doversi preoccupare dei compiti di carattere manageriale.

Per questi motivi, come riscontrato in un'analisi basata sui dati dello SPRU (Science Policy Research Unit) in merito alle maggiori innovazioni nel Regno Unito e su un data set della Small Business Administration su un campione di aziende statunitensi, si nota come le piccole imprese abbiano un rapporto più elevato tra numero di dipendenti e innovazioni. In ogni caso come sostenuto da Tether (1998), il numero delle innovazioni non identifica

il valore delle stesse. Le piccole imprese potrebbero anche avere un rapporto migliore innovazioni/dipendenti, tuttavia, il valore medio di queste innovazioni potrebbe risultare comunque inferiore a quello fatto riscontrare dalle imprese di grandi dimensioni.

Altri studi empirici fondati sulle registrazioni di brevetti, sull'introduzione di nuovi farmaci e sulle innovazioni tecnologiche hanno fatto emergere come le piccole imprese ottengano molto spesso, sotto il profilo innovativo, risultati migliori rispetto alle grandi imprese. Una delle motivazioni alla base di questi risultati è una gestione più accurata dei fondi da assegnare alla sezione di R&D, il che va a migliorare l'efficienza dell'impresa generando, di conseguenza, una maggiore produttività (Rogers 2004). In particolare, secondo gli studi condotti da Griliches nel 1990 e da Scherer nel 1983 le piccole imprese risultano disporre di una produttività maggiore, misurata in termini di rapporto tra brevetti ed euro investiti nei progetti di ricerca e sviluppo.

Secondo altri studi, invece, in alcuni settori le grandi imprese riescono ad ottenere delle performance migliori rispetto alle loro compagini di dimensioni più contenute (Cohen e Klepper, 1996;).

Più generalmente è stato riscontrato come le interrelazioni tra innovazioni e dimensioni dell'impresa non siano definite a priori ma che il loro rapporto dipenda in maniera diretta dalle caratteristiche specifiche del mercato e dalla tecnologia di riferimento del settore (Rogers 2004).

Per questi motivi sorge la necessità di controllare le variazioni di queste relazioni in più settori e osservarne l'evoluzione nel corso del tempo, in maniera tale da garantire una visione più ampia e comprensiva sulle dinamiche che collegano la dimensione dell'impresa e le sue capacità innovative (Rothwell e Dodgson 1994; Arvanitis 1997).

Alcune ricerche empiriche hanno dimostrato come le piccole e le grandi imprese abbiano differenti cardini alla base dei loro progetti innovativi.

Acs e Isberg (1991), attraverso uno studio basato sui dati raccolti nelle aziende statunitensi e concentrandosi su 384 imprese ad alta intensità di R&D, hanno riscontrato come le grandi imprese tendano a finanziare i progetti di ricerca utilizzando il loro patrimonio netto, mentre le imprese di piccole dimensioni tendano a fare ricorso maggiormente al debito.

Dijk et al. (1997) condussero un'analisi sulle attività di R&D di 1878 imprese olandesi nel 1980, scoprendo come la concentrazione del mercato abbia lo stesso effetto sulle piccole

e sulle grandi imprese (risultando positivo in entrambi i casi), notando invece un impatto differente per quanto riguarda la crescita del mercato, la quale influenza positivamente solamente le imprese di grandi dimensioni.

In sintesi, sebbene la relazione tra dimensione dell'impresa e innovazione non sia così lampante ed esplicita, sembrerebbe che le determinanti dei processi innovativi possano variare tra piccole e grandi imprese.

Per giunta, sebbene le dimensioni dell'impresa risultino difficili da modificare e altamente vincolanti, in molti casi è stato riscontrato come, attraverso un management accurato, si sia riusciti ad inserire la mentalità ed i sistemi di gestione delle piccole imprese all'interno di quelle di più grandi dimensioni, riuscendo così a conciliare i vantaggi delle due compagini.

Uno dei metodi più affermati per raggiungere questo tipo obiettivo è quello di andare a suddividere le attività dell'impresa in unità più piccole, più semplici da controllare e in cui incoraggiare e far maturare una più spiccata mentalità imprenditoriale (Hagel e Singer 1999; Schilling e Steensma 2001; Zenger e Hesterly 1997).

Sempre più spesso il management ricorre a forme organizzative ibride che combinano le caratteristiche delle piccole e delle grandi imprese (Schilling e Izzo 2019), riuscendo così a sfruttare in modi differenti le diverse variabili di struttura come formalizzazione, standardizzazione e accentramento (analizzate in seguito), nonché riuscendo a conciliare le fasi di exploration con quelle di exploitation e dando origine alle cosiddette organizzazioni ambidestre, di cui verrà discusso nei prossimi paragrafi.

## **1.2 Variabili strutturali delle imprese: formalizzazione, standardizzazione e accentramento**

Tra le innumerevoli variabili strutturali di un'organizzazione, formalizzazione, standardizzazione e accentramento sono tra le maggiori responsabili della propensione innovativa delle imprese nonché dell'efficacia dei processi innovativi condotti al loro interno.

Per questa ragione nei paragrafi successivi si andranno ad analizzare queste tre dimensioni strutturali, definendole teoricamente e cercando di comprenderne il funzionamento e il ruolo organizzativo e strategico che le contraddistingue, andando,



quindi, a cogliere le motivazioni per le quali sono considerate di così vitale importanza per la gestione ed il successo dei progetti innovativi.

### 1.2.1 Formalizzazione

La formalizzazione denota la misura in cui, all'interno di un'organizzazione, vengono definite regole, procedure ed istruzioni, le quali una volta riportate su documenti scritti, e quindi esplicitate, vanno a regolare il comportamento dei suoi membri (Schilling e Izzo 2019).

La letteratura in materia fornisce svariate definizioni di questa variabile, ognuna delle quali focalizza la propria attenzione su un aspetto piuttosto che su un altro, mantenendo invariati i principi fondamentali.

Nelle tabelle seguenti sono riportate alcune delle definizioni più comuni.

**Figura 1.1** Definizioni di formalizzazione

<b>Exemplary definitions</b>	<b>Similar definitions used by:</b>
<b>How far communications and procedures are written down and filed (Pugh et al., 1963)</b>	Pugh et al., 1968; Inkson et al., 1970; Mansfield, 1972; House and Rizzo, 1972; Child, 1973; Blau et al., 1976; Kerr and Jermier, 1978; Blau and McKinley, 1979; Organ and Greene, 1981; Zmud, 1982; Ettlie et al., 1984; Podsakoff et al., 1986; Miller and Dröge, 1986; Miller, 1987; Adler and Borys, 1996
<b>[T]he degree to which a codified body of rules, procedures or behavior prescriptions is developed to handle decisions and work processes (Pierce and Delbeq, 1977)</b>	
<b>The degree to which divisions of labor and procedures are explicit (e.g. written or espoused in the form of guidelines) rather than implicit (Glisson and Martin, 1980).</b>	
<b>The control of job activities by administrative rules and procedures. The extent to which standard practices, policies and position responsibilities have been explicitly formalized by the organization (Organ and Greene, 1981)</b>	
<b>Control by plan (Hull and Hage, 1982)</b>	
<b>The degree to which the norms of an organization are explicitly formulated (Price and Mueller, 1986)</b>	

Fonte: Wynad & Bodewes, Formalization and innovation revisited, European Journal of innovation Management 2002.

**Figura 1.2** Definizioni di formalizzazione

<b>Exemplary definitions</b>	<b>Similar definitions used by:</b>
<p>The degree of work standardization and the amount of deviation that is allowed from standards (Aiken and Hage, 1966)</p> <p>Represents the use of rules in an organization. [It has] two indicators: job codification and rule observation (Hage and Aiken, 1967b)</p> <p>[T]he emphasis placed within the organization on following specific rules and procedures in performing one's job (Zaltman et al., 1984, p. 138)</p> <p>The rules and procedures designed to handle the contingencies faced by organizational members [ . . . ] there is a conceptual overlap between job formalization and the degree to which standardized procedures are followed in performing a task (Malik and Wilson, 1995)</p>	<p>Hall, 1963; Aiken and Hage, 1971; Hage and Dewar, 1973; Glisson and Martin, 1980; Gaines and Jermier, 1983; Walsh and Dewar, 1987</p>

*Fonte:* Wynad & Bodewes, Formalization and innovation revisited, European Journal of innovation Management 2002.

Il primo raggruppamento di definizioni è incentrato sull'esistenza della documentazione e della codifica delle procedure, mentre il secondo, oltre alla loro esistenza, sottolinea l'importanza del loro utilizzo come strumento per comunicare i comportamenti e gli output desiderati.

Rendendo queste informazioni esplicite si favorisce la suddivisione dei compiti e la standardizzazione delle attività svolte dall'impresa, inoltre si semplifica notevolmente la gestione del personale, garantendone una condotta disciplinata grazie alla definizione puntuale dei vincoli da rispettare e delle direzioni da percorrere, sulla base delle aspettative e dei criteri decisionali del management (Bodewes 2002).

Secondo quanto riportato dalla letteratura in materia, la formalizzazione viene rappresentata come una dimensione primaria della struttura organizzativa (Pugh et al. 1963), un parametro progettuale della struttura formale (Mintzberg 1979) e come un meccanismo di controllo (Collins et al. 1988).

Molte delle definizioni che sono state fornite sembrano assumere come questo costrutto possa essere concettualizzato al meglio attraverso l'ausilio delle sue funzioni di coordinazione e controllo organizzativo. Nonostante la formalizzazione possa avere innumerevoli funzioni (Walsh and Dewar 1987), il ruolo che ricopre in questi due ambiti

è uno dei più importanti.

La teoria del controllo è dunque il punto di partenza più adeguato per uno studio approfondito del significato di questa variabile.

Simon (1976) definisce l'organizzazione formale come un insieme di relazioni astratte, più o meno permanenti che governano il comportamento di ogni partecipante. Le organizzazioni, invece, vengono definite come dei sistemi di azioni coordinate tra individui o gruppi (March e Simons 1993).

Esistono una serie di meccanismi che possono essere utilizzati per coordinare e controllare il comportamento dei collettivi sociali e dei loro membri, uno di questi consiste nel ridurre o addirittura eliminare la necessità di esercitare un coordinamento e un controllo sociale vero e proprio (Merchant 1985; Den Hertong and Wielinga 1992). Una maniera di raggiungere questo obiettivo è quella di evitare che l'insorgere di problemi di controllo possa generare un impatto negativo sull'organizzazione, al fine di minimizzare le perdite una volta che questi problemi si manifesteranno (Merchant 1985). Un altro consiste, invece, nel fare in modo che i controlli che vengono applicati dall'organizzazione siano direttamente incorporati nella struttura fisica della stessa (Edwards 1979).

Regole formali ed informali agiscono come uno strumento di coordinamento, fornendo una memoria in grado di andare a gestire situazioni ripetitive (routine) ed eliminando la necessità di trattare ogni situazione come se fosse nuova, il che riduce notevolmente l'ammontare di comunicazioni necessarie e di decisioni da prendere (Galbraith 1973).

Inoltre, le regole non fungono solo da coordinatore ma consentono di trasmettere gli insegnamenti passati, rendendo maggiormente prevedibili i comportamenti all'interno dell'impresa e di conseguenza più immediato il loro monitoraggio (Walsh and Dewar 1987).

Fornendo l'opportunità di alleggerire i meccanismi di controllo organizzativo, la formalizzazione permette di usufruire di importanti vantaggi anche sul piano dell'efficienza. Una base di istruzioni e procedure consolidate conferisce la possibilità di ridurre il personale coinvolto nel controllo delle attività aziendali, permettendo alle imprese di ottimizzare i costi di gestione (Schilling e Izzo 2019).

La formalizzazione funge, dunque, da quadro di riferimento, andando a limitare gli sforzi orientati all'exploration e dirigendo, invece, l'attenzione verso aspetti più ristretti e mirati

dell'ambiente in cui un'impresa è collocata (Weick 1979). Va ad ostacolare le deviazioni rispetto alla conoscenza già posseduta ed impedisce alle varie unità aziendali di cambiare il loro comportamento in maniera radicale.

Per questi motivi, viene spesso utilizzata per rispondere con prontezza ai fenomeni ambientali esterni. Attraverso l'utilizzo di standard e procedure fortemente consolidate, le imprese sono in grado di gestire al meglio il cambiamento, evitando di essere trasportate dagli eventi (Jansen et al. 2006). Ciò, d'altro canto, impedisce loro di cogliere il potenziale innovativo che vi risiede (Daft and Lengel 1986, Lyles and Schwenk 1992).

Una controindicazione di questa dimensione organizzativa, infatti, potrebbe risiedere nella rigidità che ne deriva. Se l'impresa codifica tutte le procedure e le attività fin nei minimi particolari andrà inevitabilmente a soffocare il potenziale creativo dei suoi dipendenti, riducendo notevolmente la propria spinta innovativa.

D'altro canto, una giusta dose di formalizzazione permette di ridurre la varianza attraverso miglioramenti incrementali sia dei processi che dei prodotti, andando ad influenzare in maniera positiva la capacità innovativa dell'impresa dal punto di vista dell'exploitation (Benner and Tushman 2003).

Zollo e Winter (2002), ad esempio sostengono come la formalizzazione faciliti la generazione di proposte per migliorare le routine già in essere, le quali una volta modificate diventeranno attività standardizzate che verranno utilizzate per regolare i rapporti che l'impresa instaura con i propri interlocutori (Benner and Tushman 2003).

Inoltre, attraverso la formalizzazione le imprese codificano le cosiddette best practice in maniera tale da renderle più efficienti da sfruttare, facili da applicare ed accelerare la loro implementazione (Zander and Kogut 1995).

Riassumendo, si è visto come la formalizzazione sia una variabile strutturale indispensabile per le fasi di controllo e di coordinazione delle imprese, nonché per garantire loro una capacità innovativa ed una performance elevata.

D'altro canto, uno sfruttamento eccessivo di pratiche e procedure codificate, come sottolineato in precedenza, può sfociare in rigidità organizzative e strutturali, impedendo alle imprese di disporre della dinamicità e flessibilità necessarie per rispondere con prontezza ai cambiamenti dell'ambiente circostante (Bodewes 2002).

### *1.2.2 Standardizzazione, strutture meccaniche ed organiche*

Alla formalizzazione spesso viene associata la standardizzazione, questa ulteriore variabile di struttura, infatti, ne garantisce i medesimi benefici e per questo risultano spesso due dimensioni complementari.

Come la formalizzazione, anche la standardizzazione aiuta il management delle organizzazioni a garantire il regolare svolgimento delle attività al loro interno e a prevederne i risultati, evitando ambiguità o deviazioni rispetto a quanto programmato.

La standardizzazione viene, infatti, definita come il grado di codificazione delle attività dell'impresa secondo regole, procedure e comportamenti predeterminati (Schilling e Izzo 2019). Il che porta ad un rafforzamento dell'efficacia della formalizzazione, amplificandone i benefici.

Un elevato ricorso a procedure standardizzate dovrebbe poter garantire il raggiungimento di livelli di performance e di qualità dei prodotti/servizi prefissati, nonché permettere di mantenere sempre sotto controllo le relazioni con clienti e fornitori, garantendo risposte sempre coerenti e costanti nel tempo.

Così come la formalizzazione, però, non dando spazio alla varietà e alla variabilità dei comportamenti (che, al contrario, devono percorrere dei binari ben definiti), la standardizzazione può portare con sé una certa dose di rigidità, la quale rischia di limitare la spinta verso la sperimentazione di nuove pratiche, la creatività e la propensione ad innovare (Schilling e Izzo 2019).

Queste due variabili di struttura, combinate tra loro, configurano quelle che in letteratura sono definite strutture meccaniche (Burns e Stalker 1961). Questi sistemi di gestione si adattano maggiormente a condizioni stabili e sono caratterizzate da:

- 1.** la suddivisione specifica dei compiti, in modo tale che i problemi più complessi riguardanti l'impresa siano ridimensionati e risolti per compartimenti funzionali e specializzati;
- 2.** la natura astratta di ogni singolo compito, il quale è perseguito attraverso tecniche e obiettivi più o meno distinti dalla problematica da risolvere nel suo complesso;
- 3.** la riconciliazione da parte del diretto superiore, all'interno della scala gerarchica, delle varie attività indipendenti, il quale deve anche determinare la rilevanza di

- ognuno di questi compiti nel perseguimento dell'obiettivo principale;
4. la precisa definizione di diritti e doveri, nonché di specifiche tecniche e metodologie di lavoro ancorate ad ogni ruolo funzionale;
  5. la traslazione di questi diritti e doveri e metodologie di lavoro in responsabilità associate ad una posizione funzionale;
  6. una struttura gerarchica di controllo, autorità e comunicazione;
  7. un rafforzamento della struttura gerarchica, attraverso una conoscenza della situazione e dell'andamento dell'impresa nelle mani esclusivamente del vertice aziendale, dove ha sede la riconciliazione finale dei vari compiti distinti e dove avvengono le valutazioni finali e comprensive;
  8. una tendenza ad avere interazioni di tipo verticale tra i membri dell'organizzazione, come, ad esempio, quelle in essere tra superiore e subordinati;
  9. operazioni e comportamenti determinati e governati da istruzioni e decisioni prese dal vertice della scala gerarchica;
  10. insistenza su lealtà ed obbedienza ai diretti superiori, intese come condizioni di appartenenza ad un gruppo;
  11. grande importanza e prestigio riservati alle conoscenze, alle esperienze ed alle skill interne (locali) piuttosto che a quelle più esterne e generali (cosmopolite).

Vi sono, poi, le strutture organiche, le quali risultano appropriate per gestire al meglio condizioni mutevoli e dinamiche, che generano costantemente nuovi problemi da risolvere e che necessitano di requisiti mai visti prima, per poter affrontare situazioni che non possono essere decomposte e suddivise automaticamente sulla base dei ruoli funzionali definiti all'interno di una struttura gerarchica (Burns e Stalker 1961).

Le strutture organiche sono caratterizzate da:

1. il contributo delle conoscenze e delle esperienze specifiche dei vari membri ai compiti comuni dell'organizzazione;
2. la natura pragmatica dei compiti individuali, che è determinata dalla situazione generale dell'impresa;
3. l'aggiustamento e la continua ridefinizione dei compiti sulla base delle interrelazioni con gli altri membri dell'organizzazione;

4. la perdita di responsabilità, vista come una limitazione di diritti, obbligazioni e metodi;
5. un impegno diffuso rivolto verso gli interessi dell'organizzazione, che va al di là di ogni definizione tecnica;
6. strutture di autorità, controllo e comunicazione a rete. Le sanzioni che si applicano alla condotta dei membri dell'organizzazione rispetto al loro ruolo lavorativo derivano più da una presunta comunione di interessi con il resto dell'impresa, volta a garantirne la sopravvivenza e una crescita continua, e meno da una relazione contrattuale con un immediato superiore;
7. l'imputazione della massima conoscenza non più al vertice aziendale. Le conoscenze tecniche e commerciali dei vari compiti possono essere localizzate ovunque all'interno del network, questa collocazione diffusa della conoscenza diventa il punto di riferimento per l'autorità di controllo e comunicazione;
8. una comunicazione orizzontale piuttosto che verticale all'interno dell'organizzazione. Le interrelazioni tra membri di diverso rango, inoltre, avvengono con una modalità più simile alla consultazione e alla collaborazione piuttosto che al comando;
9. un contenuto delle comunicazioni che consiste in informazioni e consigli piuttosto che istruzioni e decisioni;
10. l'attribuzione di un valore più elevato all'impegno dimostrato nei compiti aziendali e nell'espansione materiale e tecnologica dell'organizzazione, piuttosto che alla lealtà e all'obbedienza;
11. importanza e prestigio attribuiti ad affiliazioni e competenze valide negli ambienti industriali, tecnici e commerciali esterni all'azienda.

In definitiva, sulla base delle definizioni e delle caratteristiche delle strutture meccaniche fornite da Burns e Stalker (1961), si nota come le imprese così strutturate possano disporre di diversi vantaggi, soprattutto quando i volumi di produzione sono elevati. Combinare la formalizzazione con elevati livelli di standardizzazione rende, infatti, l'impresa più regolare ed affidabile e ne garantisce l'efficienza delle attività produttive (Burns e Stalker 1961).

Tuttavia, per garantire il raggiungimento di questi benefici in termini di prevedibilità e

controllo dell'andamento, queste strutture rendono le organizzazioni più rigide e meno propense ad una mentalità innovativa. Il rigido rispetto delle regole e degli standard, infatti, comprime la varietà e la variabilità andando ad imprigionare il potenziale creativo ed innovativo dei membri dell'organizzazione.

Le strutture organiche, invece, che più si adattano agli ambienti altamente dinamici, garantiscono uno spazio e una discrezione decisionale maggiore ai loro membri.

Bassi livelli di formalizzazione e di standardizzazione permettono di esprimere al meglio le conoscenze e le competenze interne all'impresa, assicurando l'insorgere di progetti e soluzioni innovative (Schilling e Izzo 2019; Burns e Stalker 1961).

L'innovazione trae la sua linfa vitale dalla sperimentazione e dall'improvvisazione, per questa ragione le strutture organiche, lasciando ampia autonomia e discrezionalità ai membri dell'organizzazione, nelle decisioni e nelle azioni da intraprendere, risultano le più idonee per promuovere processi innovativi.

Tuttavia, queste strutture, che rendono le imprese più flessibili, dinamiche e reattive ai cambiamenti, conducono inevitabilmente ad una riduzione dell'efficienza, cosa che, invece, garantiscono le strutture meccaniche, caratterizzate da livelli più elevati di formalizzazione e standardizzazione (Moorman e Miner 1998; Dougherty 2001).

Ognuna delle due strutture organizzative ha, quindi, i suoi pregi e i suoi difetti, i quali dovranno essere considerati dal management per capire quale si adatti maggiormente alle caratteristiche specifiche dell'impresa e alla struttura di settore e di mercato in cui opera.

Non sempre, però, è necessario prendere una posizione netta a favore dell'una o dell'altra prospettiva. Sheremata (2000), infatti, sostiene come le organizzazioni caratterizzate da performance elevate abbiano una struttura efficace che non è né semplicemente organica e nemmeno puramente meccanica. Queste imprese, al fine di perseguire con successo i processi di sviluppo dei propri prodotti, dispongono di una struttura complessa, costituita da una combinazione di processi ed elementi strutturali, alcuni dei quali sono organici ed altri, invece, meccanici (Sheremata 2000).

Wilson (1966) e Duncan (1976), secondo la medesima logica hanno suggerito come le organizzazioni necessitino di entrambe le strutture: quella organica per dare il via all'innovazione e quella meccanica per la successiva implementazione (Wilson 1966; Duncan 1976).



### *1.2.3 Accentramento*

Per accentramento si intende il grado in cui, all'interno di un'organizzazione, il potere decisionale è concentrato nelle mani dei suoi vertici.

L'accentramento può avere più declinazioni e riferirsi sia alla dislocazione geografica delle attività di un'impresa (determinando quindi la misura in cui un'impresa svolge le proprie attività in un unico luogo), sia alle sedi nelle quali vengono esercitate l'autorità e la direzione di suddette attività (Schilling e Izzo 2019).

Sebbene un'impresa abbia una dislocazione geografica delle attività molto ampia e, quindi, uno svolgimento dei processi aziendali in luoghi lontani dal quartier generale, ciò non si traduce direttamente in una mancanza di accentramento ma, al contrario, la sede centrale potrebbe mantenere il potere decisionale e l'autorità gerarchica necessarie per dirigere le varie attività aziendali, contrariamente a quanto suggerirebbe la distribuzione geografica (Schilling e Izzo 2019).

Per le imprese di più grandi dimensioni che intraprendono contemporaneamente diversi progetti di R&D, decidere se centralizzare o decentralizzare le proprie attività di ricerca e sviluppo è una scelta complessa, per la quale devono essere tenuti in considerazione diversi fattori.

Si andranno ora a mettere in evidenza i principali pregi di una strategia di accentramento:

- se un'organizzazione concentrasse le proprie attività di R&D in un unico reparto centralizzato, potrebbe sfruttare al meglio gli effetti delle economie di scala e di apprendimento. Disponendo di ricercatori specializzati in diversi campi e ripartendo in maniera adeguata i compiti, le imprese potrebbero sviluppare un'ampia varietà di progetti di ricerca sfruttando i benefici delle curve di apprendimento.
- questa strategia permette all'unità centrale di R&D di coordinare al meglio i processi di sviluppo dei nuovi prodotti, nonché la diffusione e l'utilizzo delle nuove tecnologie, garantendo un elevato grado di coesione nello sviluppo dell'innovazione (Schilling e Izzo 2019).
- nelle imprese fortemente accentrate, potrebbe risultare più semplice ed efficace l'implementazione di un cambiamento radicale nell'orientamento strategico,

questo perché la struttura gerarchica di queste organizzazioni, in cui il vertice ha un forte potere decisionale, permette al management di imporre con fermezza e decisione i cambiamenti ai livelli sottostanti (Schilling e Izzo 2019). Al contrario, per un'impresa decentralizzata potrebbero risultare necessari innumerevoli sforzi per poter raggiungere una collaborazione omogenea, da parte di tutte le unità che la compongono, che conduca ad un cambiamento significativo dell'assetto strategico ed organizzativo esistente. A tutto ciò si aggiunge il fatto che la frammentazione dei processi di R&S, potrebbe facilmente condurre ad un mancato sfruttamento, da parte dell'impresa, dei vantaggi derivanti dalle economie di scala e di apprendimento (Schilling e Izzo 2019).

- Alcuni studi hanno dimostrato come l'autorità centralizzata possa rivelarsi utile per promuovere l'innovazione di sfruttamento (exploitative innovation) (Sheremata200). Quest'ultima, infatti, è limitata in termini di portata e di novità introdotte e genera meno incertezza per quanto riguarda i requisiti necessari alle unità organizzative (Gopalakrishnan e Damanpour 1994). Per questo motivo i processi decisionali atti a perseguire l'innovazione di sfruttamento tendono ad essere canalizzati in maniera più stretta e centralizzata (Cardinal 2001)

Andiamo ora ad analizzare i punti deboli di una strategia di centralizzazione.

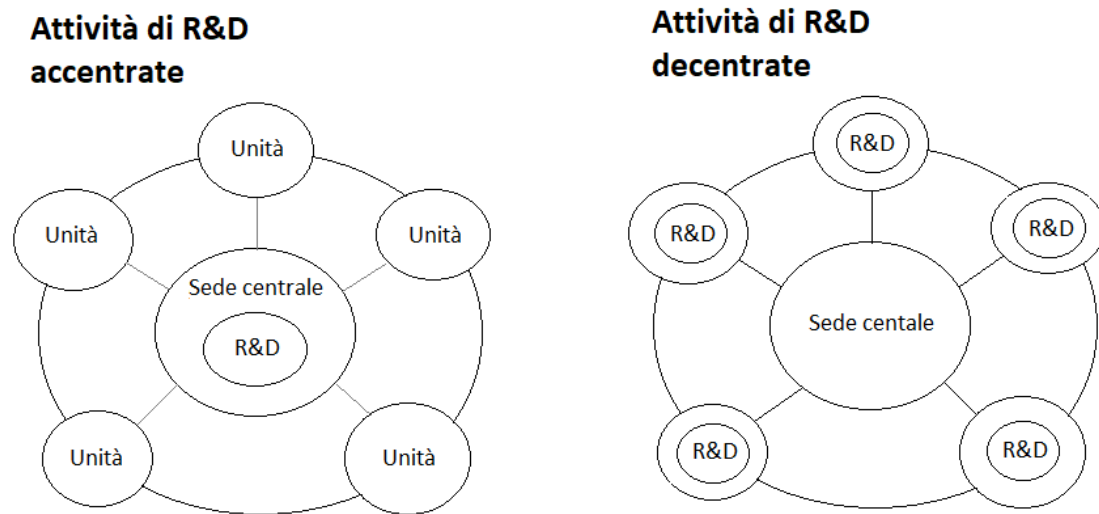
- Burns e Stalker (1961) sostennero come, per un'efficace risoluzione dei problemi, sia fondamentale che questi vengano risolti direttamente nel luogo in cui si generano, e quindi, facendo in modo che l'organizzazione abbia un numero ridotto di livelli gerarchici. Al contrario, nelle organizzazioni fortemente centralizzate le informazioni, prima di raggiungere i decision makers, devono percorrere un lungo processo di filtraggio che ne mina la capacità di gestire al meglio ed in maniera efficace i problemi (Burns e Stalker 1961);
- La centralizzazione del processo decisionale riduce l'efficacia dei canali di comunicazione (Cardinal 2001). Se i flussi di informazioni seguono canali di comunicazione prescritti, aumenterà anche la probabilità che un progetto che coinvolge una tecnologia radicalmente nuova venga escluso se non "si adatta" allo status quo. Come affermato da Thompson (1967), in questo caso, diventa più facile porre il veto all'innovazione;

- La centralizzazione riduce la quantità delle informazioni che i decisori possono recuperare durante i periodi di crisi, perché le capacità cognitive sono limitate e i costi di comunicazione elevati (Smart e Vertinsky 1977). Inoltre, va a ridurre anche la qualità di queste informazioni. La specializzazione del lavoro nei vari livelli, infatti, porta alla formazione di differenze percettive che distorcono le informazioni che fluiscono all'interno delle organizzazioni.  
In breve, una maggiore decentralizzazione dovrebbe aumentare la quantità e la qualità di idee, conoscenze e informazioni a disposizione dei decisori per la risoluzione dei problemi (Nord e Tucker 1987);
- Una struttura composta da pochi livelli gerarchici riduce la necessità di ottenere il consenso da un gran numero di persone (ognuna delle quali porterebbe con sé le proprie competenze ed un diverso punto di vista) rischiando che le decisioni vengano prese rapidamente e senza aver effettuato tutte le valutazioni necessarie (Nord e Tucker 1987);
- Affidando il compito della risoluzione dei problemi agli specialisti che operano nei livelli più bassi dell'organizzazione, piuttosto che ai generalisti dei livelli più elevati, spesso si corre il rischio che le decisioni in cui devono essere effettuati dei compromessi (tradeoff) non vengano valutate nella maniera più corretta. Quando specialisti altamente qualificati si ritrovano a dover affrontare dei problemi, infatti, spesso pongono la loro attenzione maggiormente sull'estetica della risoluzione stessa, piuttosto che sul tempo o sull'ammontare di risorse impiegate (Geber 1990);
- Poiché l'explorative innovation genera spesso problematiche non ancora affrontate e che per essere risolte necessitano di una deviazione rispetto alla conoscenza esistente, è probabile che la centralizzazione del processo decisionale riduca la propensione dell'impresa nei confronti di questo tipo di innovazione;
- Un elevato grado di accentramento, fa venire meno il senso di controllo percepito dal personale che compone le varie unità, causando una diminuzione della propensione di quest'ultimi ad adottare soluzioni nuove e innovative (Atuahene-Gima 2003; Damanpour 1991).

Nella figura sottostante sono rappresentate in maniera schematica i due tipi di strategie,

accentramento e decentramento delle attività di R&D.

**Figura 1.3** Modelli di accentramento e decentramento delle attività di R&D



Dopo aver svolto queste considerazioni è necessario sottolineare come il settore in cui opera l'impresa sia determinante per la scelta di una strategia piuttosto che un'altra. Nei settori dei beni di consumo, ad esempio, sarà più conveniente per le imprese decentralizzare le attività di ricerca e sviluppo al fine di soddisfare al meglio le esigenze particolari delle varie località in cui opera. Mentre, le imprese operanti nel settore dell'elettronica troveranno più profittevole usufruire di grandi unità di R&D centralizzate in cui poter sviluppare le competenze di cui necessitano (Golder 2000; Schilling e Izzo 2019).

Cardinal e Opler nel 1995 condussero uno studio in cui dimostrarono come le imprese caratterizzate da un'alta intensità di ricerca e da un tasso elevato di diversificazione dei loro prodotti tendevano a costituire centri di ricerca decentralizzati per favorire la comunicazione, la trasmissione delle informazioni ed il trasferimento dell'innovazione tra le varie unità organizzative (Cardinal e Opler 1995).

Affidare alle varie business unit la possibilità di portare avanti i propri progetti di R&D (adottando, quindi, una strategia di decentramento) permette loro di sviluppare nuovi prodotti e di adottare dei processi più vicini alle esigenze che devono essere soddisfatte, nonché di generare soluzioni che si combinino con la propria struttura e che soddisfino

al meglio le esigenze dei propri clienti (Damanpour 1991; Aiken e Hage 1968; Cardinal 2001; Sheremata 2000).

### **1.3 Exploitative innovation, exploratory innovation e organizzazioni ambidestre**

Nel seguente paragrafo verranno analizzate le innovazioni esplorative (exploratory) e di sfruttamento (exploitative), andandole a inquadrare dal punto di vista teorico ed esplicitandone i tratti distintivi.

Dopo aver determinato quali siano i principali punti di forza dell'una e dell'altra strategia e, di conseguenza, in quali contesti esprimano al meglio il loro potenziale, si andranno a individuare le problematiche e le tensioni paradossali che i manager si trovano a gestire nel riuscire a conciliare queste due prospettive.

Giungendo, infine, alla descrizione delle organizzazioni ambidestre, in cui i paradossi vengono risolti grazie ad una gestione accurata che permette di sfruttare i benefici delle due compagini evitando di incorrere nei rischi che verrebbero a generarsi perseguendo solo una delle due strategie.

#### *1.3.1 Exploratory ed exploitative innovation*

Una preoccupazione di centrale importanza per gli studiosi dei processi di adattamento è la relazione tra l'esplorazione di nuove possibilità e scenari e lo sfruttamento di vecchie certezze ben consolidate (Schumpeter 1934; Holland 1975; Kuran 1988).

Le innovazioni esplorative (exploratory innovation) sono innovazioni radicali, progettate per incontrare i bisogni di nuovi clienti e permettere all'impresa di introdursi in mercati emergenti (Benner e Tushman 2003; Danneels 2002). Offrono design innovativi, creano nuovi mercati e spazi di manovra e sviluppano ulteriori canali di distribuzione (Abernathy e Clark 1985). Necessitano, quindi, di conoscenze inedite o della dipartita da quelle precedenti (Benner e Tushman 2002; Levintal e March 1993; McGrath 2001).

Al contrario, le innovazioni di sfruttamento (exploitative innovation) sono innovazioni incrementali, progettate per incontrare i bisogni dei clienti attuali e permettere all'impresa di servire al meglio il mercato in cui opera (Benner e Tushman 2003; Danneels 2002). Questo tipo di innovazioni si fonda sullo sviluppo di conoscenze e skill già presenti all'interno dell'organizzazione, andando a rafforzare processi e strutture esistenti.

Inoltre, garantiscono dei miglioramenti in termini di qualità dei progetti in essere,

efficienza produttiva e dei canali di distribuzione, generando un'espansione del range di prodotti e servizi (Jansen 2005).

Benner e Tushman (2003) sostengono che le unità organizzative perseguitanti innovazioni esplorative siano di norma di più piccole dimensioni e più decentralizzate con una cultura aziendale debole, mentre le unità che perseguono innovazioni di sfruttamento siano generalmente di dimensioni maggiori e più fortemente centralizzate, nonché caratterizzate da una solida cultura aziendale (Benner e Tushman 2003).

La tabella sottostante chiarisce al meglio i due concetti sintetizzandone le caratteristiche.

**Figura 1.4** Exploratory Innovation vs Exploitative Innovation

	<b>Exploratory Innovation</b>	<b>Exploitative Innovation</b>
Definition	are radical innovations and are designed to meet the needs of emerging customers or markets	are incremental innovations and are designed to meet the needs of existing customers or markets
Outcomes	new designs, new markets, and new distribution channels	existing designs, current markets, and existing distribution channels
Knowledge base	require new knowledge and departure from existing knowledge	build and broaden existing knowledge and skills
Result from	search, variation, flexibility, experimentation, and risk-taking	refinement, production, efficiency, and execution
Performance implications	distant in time	short-term benefits

*Fonte:* Jansen J., *Ambidextrous Organizations*, 2005.

### *1.3.2 Revisione della letteratura in materia di exploration ed exploitation*

Exploration ed exploitation sono state a lungo al centro di importanti dibattiti in materia di innovazione ed indagate da molteplici punti di vista. Nelle seguenti pagine verranno considerati i principali flussi di ricerca, chiarendo vantaggi e punti deboli delle due dinamiche per poter comprendere al meglio in quali contesti sia più utile e profittevole una logica piuttosto che un'altra.

### *1.3.2.1 Cambiamento tecnologico*

Analizzando la letteratura che tratta la tematica del cambiamento tecnologico si osserva come il progresso tecnologico costituisca un sistema evolutivo che a tratti presenta delle discontinuità. Durante lunghi periodi caratterizzati da un lento cambiamento incrementale, numerose innovazioni (incrementali) migliorano i design dominanti esistenti ed estendono la base tecnologica sottostante, aumentando i benefici derivanti dalla scala e l'efficienza dei processi. Tuttavia, questi periodi di cambiamento incrementale sono alterati dalla presenza di alcune discontinuità tecnologiche, le quali, introducendo delle innovazioni radicali, generano una netta separazione con le tecnologie utilizzate fino a quel momento, rendendole obsolete e non più competitive, creando una rottura col passato (Tushman e Anderson 1986).

Le imprese, quindi, devono essere in grado di competere in epoche di stabilità perseguendo innovazioni incrementali e, allo stesso tempo, confermare la loro competitività in epoche turbolente e di fermento, perseguendo innovazioni di tipo radicale.

Sebbene le imprese presenti nel settore da più tempo abbiano il vantaggio, rispetto alle imprese più giovani, di essere in possesso di un numero più elevato di innovazioni (Stinchcomb 1965), Sorensen e Stuart (2000) hanno dimostrato come le imprese più vecchie generino innovazioni meno rilevanti perché si affidano a routine e pratiche più consolidate ma non più in linea col progresso tecnologico. Pertanto, le organizzazioni che sono in grado di migliorare gradualmente il design dominante esistente, da un lato, e di introdurre innovazioni rilevanti e discontinuità tecnologiche, dall'altro, ottengono importanti vantaggi competitivi sui rivali (Jansen 2005).

### *1.3.2.2 Apprendimento organizzativo*

Negli studi riguardanti l'apprendimento organizzativo, la problematica di ricercare un equilibrio tra esplorazione e sfruttamento si manifesta nel dover trovare un punto di unione tra il perfezionamento di una tecnologia esistente e l'invenzione di una nuova (Winter 1971; Levinthal e March 1981). Questo compito risulta notevolmente complesso in quanto, spesso, la scelta di una delle due alternative preclude o, comunque, rende meno profittevole l'altra (Levitt e March 1988). Gli investimenti in termini di tempo e denaro, effettuati per migliorare le proprie competenze nelle procedure in essere rende

meno allettante la sperimentazione di nuove pratiche, generando dei meccanismi di path dependence e vincolando l'impresa alle sue decisioni passate (Jansen 2005).

Se però, da un lato è essenziale garantire e migliorare l'efficacia di formule, pratiche e routine per permettere all'impresa di sopravvivere, d'altro canto è indispensabile sapersi rinnovare, generando nuove pratiche che vadano a sostituire le precedenti, specialmente se si compete in un ambiente altamente dinamico (Ashby 1960; Hannan e Freeman 1987).

### *1.3.2.3 Organizational Theory*

Ricerche in materia di Organizational Theory si sono a lungo soffermate sulla distinzione tra strutture che favoriscono l'efficienza e strutture che, invece, fungono da propulsori per le innovazioni. Galbraith (1982) ha sostenuto come queste due logiche non possano convivere e che, al contrario, siano diametralmente opposte e necessitino di strutture nettamente differenti (Galbraith 1982).

Thompson (1967) ha, invece, richiamato l'attenzione sul paradosso della ricerca di certezze e di flessibilità, che su scala più ampia si risolve nella propensione verso il lungo o il breve periodo (Thompson 1967).

In questo contesto rientrano anche due concetti presi in considerazione nei paragrafi precedenti. Nei loro studi, fondamentali in materia di innovazione, Burns e Stalker (1961) hanno distinto tra strutture organizzative meccaniche, ottime per garantire l'efficienza dei processi in condizioni di stabilità, e strutture organizzative organiche che, garantendo una maggiore flessibilità, risultano più adatte a condizioni ambientali dinamiche (Burns e Stalker 1961).

### *1.3.2.4 Strategic management*

La letteratura in materia di strategic management ha enfatizzato la tensione tra exploration ed exploitation in termini di:

- efficienza statica e dinamica (Ghemawat e Ricart I Costa 1993);
- processi strategici indotti ed autonomi (Burgelman 1991);
- leverage e stretch delle competenze (Hamel e Prahalad 1993);
- leveraging e costruzione di competenze (Sanchez et al. 1996).



Nei loro paper, in cui analizzano il trade-off tra efficienza statica e dinamica, Ghemawat e Ricart I Costa (1993) dimostrano come le organizzazioni tendano verso forme estreme nel perseguimento dell'efficienza. Da un lato troviamo l'efficienza statica, la quale implica una continua ricerca, il cui obiettivo consiste nel miglioramento di prodotti e processi, nonché capacità, esistenti e già in possesso dell'organizzazione, il tutto rimanendo all'interno di un insieme statico di condizioni di partenza.

Le imprese che perseguono l'efficienza dinamica, invece, riconsiderano e mettono in dubbio continuamente le condizioni di partenza e sviluppano nuovi prodotti, processi e competenze. A causa dei costi irrecuperabili, dei costi opportunità legati ai percorsi non intrapresi, ai diversi insiemi di risorse socialmente complesse coinvolte e alle tendenze inerziali, per le organizzazioni risulta quasi impossibile riuscire a conciliare queste due tipologie di efficienza, tra loro così lontane (Ghemawat e Ricart I Costa 1993).

Una distinzione simile alla precedente è quella tra processi strategici indotti ed autonomi (Burgelman 1991). I primi si basano su una visione retrospettiva del processo di apprendimento, andando a garantire un apprendimento organizzativo ottimale rifacendosi al successo passato. Questi processi conservano l'accoppiamento di iniziative strategiche a livello operativo con quelle a livello organizzativo, mantenendo il contesto organizzativo stabile e conducendo l'impresa verso adattamenti incrementali e periferici. I processi strategici autonomi, d'altra parte, espandono il dominio di un'organizzazione e si traducono in attività che esulano dall'ambito dell'attuale strategia (Burgelman 1991). Secondo questa logica, i processi strategici indotti fungono da meccanismi di riduzione delle incertezze e garantiscono una stabilità maggiore, mentre i processi strategici autonomi, attraverso il dinamismo che li caratterizza, consentono alle imprese di muoversi verso un cammino di rinnovamento e cogliere nuove opportunità.

Un'ulteriore tensione è quella tra leverage e stretch (Hamel e Prahalad 1993).

La capacità che le imprese hanno di sfruttare al meglio le proprie risorse (leverage) è un punto centrale per raggiungere un vantaggio competitivo, il quale secondo questa visione si fonda su un attento utilizzo delle competenze in capo alle varie unità organizzative, migliorandole attraverso la cooperazione con gli altri e impiegandole dove i rendimenti sono più elevati.

Tuttavia, un compito chiave, nella gestione di un'organizzazione, risiede nella scoperta di nuove competenze che permetteranno di disporre di un vantaggio competitivo

sostenibile per gli anni a venire e che, attraverso la loro consolidazione, renderanno possibile il raggiungimento di miglioramenti incrementali delle competenze stesse e delle varie attività in cui l'impresa è coinvolta (Hamel e Prahalad 1993; Sanchez e Heene 1997).

Per garantire un'adeguata dose di profitti nel lungo periodo, le organizzazioni dovrebbero saper gestire in maniera efficace il trade-off tra la generazione di nuove competenze e lo sfruttamento di competenze e processi ormai consolidati (Sanchez et al. 1996).

La costruzione di nuove competenze si riferisce all'acquisizione e allo sviluppo, da parte dell'impresa, di diverse risorse e capacità qualitative. D'altro canto, un'impresa che si impegna a sfruttare le competenze di cui dispone, le applica alle opportunità di mercato in modi che non richiedono cambiamenti qualitativi delle stesse.

Riprendendo le parole di Sanchez et al. "competence leveraging is the exercise of one or more of a firm's existing options for action created by its prior competence building" (Sanchez et al. 1996).

L'eterogeneità tra le imprese che ritroviamo nei settori in costante fermento ed evoluzione deriva proprio da percorsi differenti di sviluppo delle competenze e da differenze nelle capacità di garantire un adeguato equilibrio tra lo sfruttamento e la generazione di quest'ultime.

La seguente tabella fornisce una sintesi dei diversi approcci della letteratura in materia di exploration ed exploitation.

**Figura 1.5** Letteratura in materia di Exploratory ed exploitative innovation

Stream of research	Related distinction between exploitation and exploration	Example of literatures
Organizational learning	Exploitation and exploration Refinement search and innovative search Local search and long jump	Levinthal (1997); Levinthal & March (1981, 1993); March (1991)
Technological innovation	Incremental and radical Innovation Exploitative and exploratory Innovation	Abernathy & Clark (1985); Benner & Tushman (2003); Dewar & Dutton (1986); Ettlie, Bridge, & Keefe (1984); Nord & Tucker (1987);
Technological change	Incremental change and technological breakthrough Competence enhancing and competence destroying	Anderson & Tushman (1990); Tushman & Anderson (1986)
Organizational change	Convergence and reorientation Momentum and revolution Evolutionary and revolutionary change	Lant, Milliken, & Batra (1992); Miller & Friesen (1980, 1984); Tushman & Romanelli (1985); Tushman & O'Reilly (1996)
Strategic management	Static efficiency and dynamic efficiency Induced and autonomous strategic process Competence leveraging and competence building Leverage and stretch	Burgelman (1991); Ghemawat & Ricart I Costa (1993); Hamel & Prahalad (1993); Sanchez et al. (1996); Schuler & Jackson (1987)
Organization theory	Certainty and flexibility Operating and innovating Change and preservation	Burns & Stalker (1961); Galbraith (1982); Thompson (1967); Volberda (1996)

Fonte: Jansen J., *Ambidextrous Organizations*, 2005.

### 1.3.2.5 I limiti di un approccio esplorativo

Se comparati, i benefici dell'exploration sono sistematicamente meno certi, più lontani nel tempo e organizzativamente più distanti dai luoghi in cui si svolgono le attività.

Ciò che funziona nel breve spesso non va altrettanto bene nel lungo periodo, ciò che si adatta ad un particolare momento storico può non adattarsi per niente ad un altro, ciò che va bene per un'unità può non essere la giusta strategia per un'altra, ciò che funziona al meglio per l'organizzazione può non essere in linea con il sistema sociale più ampio in cui questa si trova inserita (March 1991).

Così come le imprese imparano, dall'esperienza maturata, come gestire le risorse e ripartirle tra exploitation ed exploration, allo stesso modo questa suddivisione influenza

l'apprendimento da parte delle organizzazioni, andando così ad innescare un circolo virtuoso di apprendimento. In questo processo la certezza, la velocità, la prossimità e la chiarezza del feedback legano l'exploitation ai suoi effetti in una maniera più rapida e puntuale di quanto non avvenga con l'esplorazione (March 1991).

La ricerca di nuove idee, mercati o relazioni ha risultati meno certi, orizzonti temporali più lunghi ed effetti più diffusi rispetto all'ulteriore sviluppo di quelli esistenti.

A causa di queste differenze, i processi di adattamento tipicamente migliorano il livello di exploitation di un'organizzazione piuttosto che quello di exploration. Inoltre, i vantaggi dell'exploitation si accumulano nel tempo. Ogni aumento delle competenze in un'attività aumenta la probabilità di beneficiare dei ritorni per l'impegno in quell'attività, aumentando così ulteriormente le competenze e le probabilità di successo (Argyris e Schon 1978; David 1985).

Gli effetti poi si estendono, attraverso le esternalità di rete, ad altri attori con cui l'organizzazione interagisce e dai quali apprende (Katz e Shapiro 1986; David e Bunn 1988).

### *1.3.3 Le organizzazioni ambidestre*

Man mano che la competizione si intensifica e la velocità del cambiamento aumenta, le imprese si trovano nella situazione di doversi confrontare sempre più frequentemente con delle tensioni continue:

- tra lo sfruttamento delle competenze di cui dispone e l'esplorazione di nuove (Floyd e Lane, 2000; Levinthal e March 1993; March 1991);
- tra la generazione di nuovi vantaggi competitivi e lo sfruttamento di quelli in essere (Grant 1996);
- tra lo sviluppo di capacità per reagire al cambiamento e preservare la propria identità (Volberda 1998).

Le organizzazioni ricercano continuamente la flessibilità necessaria per adattarsi rapidamente ai cambiamenti ambientali e migliorare le loro posizioni competitive. Allo stesso tempo, però, necessitano della stabilità per ridurre l'incertezza ed i costi di transazione e gestire le relazioni con clienti e fornitori in maniera ottimale (Leana e Barry 2000).

Per questi motivi molte aziende affermate affrontano la sfida dell'esplorazione di nuove

opportunità continuando contemporaneamente ad investire nel loro core business, maggiormente consolidato (Jansen 2005).

Spesso, ambienti caratterizzati da iper-concorrenza (D'Aveni, 1994), accorciamento dei cicli di vita dei prodotti (Bettis & Hitt, 1995) e da bisogni dei clienti che variano molto frequentemente, impongono delle scelte, che possono sembrare contraddittorie, alle strutture e alle strategie organizzative delle imprese che vi operano. Nel settore dei personal computer, ad esempio, dove la concorrenza è agguerrita, le imprese, per preservare la propria posizione di mercato e rimanere competitivi nei confronti di concorrenti diretti e indiretti, devono disporre di un elevato tasso di innovazione mantenendo, al contempo, i costi a livelli ragionevoli (Jansen 2005).

Tali contraddizioni richiedono alle organizzazioni di saper padroneggiare il paradosso definito dai due poli, apparentemente opposti, di efficacia ed efficienza (Brown & Eisenhardt, 1997).

Per gestire queste problematiche paradossali le imprese ricorrono a strutture organizzative ambidestre, forme organizzative complesse, costituite da differenti architetture interne, apparentemente incompatibili, che combinate tra loro garantiscono all'organizzazione il perseguimento dell'efficienza e dell'efficacia di cui necessitano e, contemporaneamente, costituiscono una solida base per lo sviluppo dell'innovazione, conciliando, così, obiettivi di breve e di lungo periodo (Bradach 1997; O'Reilly e Tushman 2004; Tushman e O'Reilly 1996).

Attraverso un'indagine approfondita di USA Today e Ciba Vision, O'Reilly e Tushman (2004) hanno individuato diverse caratteristiche distintive delle organizzazioni ambidestre, le quali permettono loro di perseguire simultaneamente exploration ed exploitation senza far lievitare i costi di coordinamento delle varie attività.

I due ricercatori (O'Reilly e Tushman 2008) sostengono che le organizzazioni ambidestre richiedono ai senior manager di assolvere due compiti di cruciale importanza. In primo luogo, devono essere in grado di percepire con precisione i cambiamenti in atto all'interno del loro ambiente competitivo, i quali possono coinvolgere la tecnologia, i concorrenti, i clienti, i fornitori e la regolamentazione. In secondo luogo, una volta che questi cambiamenti sono stati individuati, devono avere la capacità di agire qualora percepiscano delle opportunità o delle minacce ed andare a riconfigurare la struttura dell'impresa per poter affrontare le nuove sfide che si presentano (Harreld et al. 2007).

L'ambidestria è una capacità dinamica, che concilia un complesso insieme di pratiche e routine, tra cui la decentralizzazione, la differenziazione, l'integrazione mirata e l'abilità dei senior manager di orchestrare i paradossi ed i compromessi che la ricerca simultanea di exploration ed exploitation richiede (O'Reilly e Tushman 2011).

Nel tentativo di esplicitare i tratti caratteristici delle organizzazioni ambidestre, O'Reilly e Tushman (2008) hanno individuato cinque proposizioni fondamentali, che, se tenute in considerazione dai dirigenti nelle loro scelte, condurranno ad una gestione ottimale di queste complesse organizzazioni.

Si tratta di specifici meccanismi che consentono alle aziende di gestire e coordinare al meglio le varie subunità di cui sono costituite, talune adibite ad attività di exploration ed altre, invece, focalizzate su processi di exploitation, e di sfruttare le caratteristiche e le risorse in comune per consentire all'organizzazione di cogliere nuove opportunità e difendersi dalle minacce incombenti.

È la presenza di queste caratteristiche che consente ai leader di riconfigurare le competenze e le risorse esistenti al fine di esplorare nuove opportunità, permettendo contemporaneamente all'organizzazione di competere nei mercati in cui è ben insediata. In assenza di questi elementi si andrebbero ad innescare dei meccanismi inerziali che, nel tempo, condurrebbero l'azienda a focalizzarsi unicamente sulle attività di exploitation del proprio business.

Le cinque condizioni che O'Reilly e Tushman hanno identificato per il successo delle organizzazioni ambidestre sono le seguenti:

- un intento strategico convincente che giustifichi l'importanza di dover conciliare exploration ed exploitation;
- l'articolazione di una vision e dei valori comuni all'interno dell'organizzazione che la guidino verso la formazione di una solida identità aziendale, la quale deve permeare le varie unità esplorative e di sfruttamento;
- le strategie di exploitation ed exploration sono esplicitamente affidate ad un team di senior manager che le comunica costantemente agli altri membri dell'organizzazione; il sistema di ricompensa e di incentivazione si basa sull'andamento complessivo dell'impresa;
- architetture organizzative (business model, strutture, incentivi, cultura e metriche) separate ma allineate tra le varie unità e integrazione mirata, sia a

livello senior che tattico, per garantire lo sfruttamento ottimale delle risorse aziendali;

- l'abilità della dirigenza più esperta (senior leadership) di tollerare e risolvere le tensioni che scaturiscono dal perseguimento di allineamenti differenti.

Per apprezzare la logica sottostante a queste dichiarazioni, O'Reilly e Tushman (2011) hanno considerato gli effetti sulle organizzazioni ambidestre nel caso in cui queste condizioni non venissero rispettate.

In primo luogo, in assenza di un intento strategico convincente, che giustifichi la forma organizzativa ambidestra, non vi sarà alcuna motivazione per cui le unità più consolidate e redditizie, specialmente quelle sotto pressione, rinuncino a una parte delle loro risorse per finanziare dei progetti esplorativi dall'esito incerto. Come dimostrato da ricerche empiriche precedenti, i manager rimandano abitualmente la risoluzione di minacce future, concentrandosi, invece, sui guadagni a breve termine a scapito di rendimenti sul lungo termine più incerti (Bazerman e Watkins 2004; Benner e Tushman 2003; March 1991).

In secondo luogo, in assenza di una vision e di valori comuni, risulterà difficile la formazione di una forte identità aziendale, necessaria a promuovere la fiducia, la cooperazione ed una prospettiva orientata al lungo termine (Jansen, Vera e Crossan 2009; Livengood e Reger 2010; Nemanich e Vera 2009).

In terzo luogo, se non vi fosse un senior team a definire e comunicare costantemente le strategie e la loro importanza a tutti i membri dell'organizzazione, si rischierebbe che il personale coinvolto in compiti operativi, non conoscendo il fine ultimo dei suoi sforzi, sia indotto a venir meno agli impegni presi, causando una diminuzione della cooperazione, aumentando la competizione per le risorse disponibili e rallentando l'esecuzione delle attività e dei processi aziendali (Lubatkin, Sinseb, Ling e Veiga 2004).

L'assenza di un sistema comune di ricompense, fondato sull'andamento complessivo dell'organizzazione, porterebbe ai medesimi risultati, minando ulteriormente la cooperazione e generando conflitti poco produttivi (Beckman 2006; Jansen, Van den Bosch e Volberda 2008).

In mancanza di un allineamento tra le varie unità ed un'integrazione mirata volta allo sfruttamento delle risorse comuni, si andranno a generare delle perdite di efficienza e di coordinazione tra le suddette unità (O'Reilly e Tushman 2004; Siggelkow e Levinthal

2003).

Infine, se la direzione aziendale non è in grado di gestire i conflitti ed i trade-off richiesti dalle strutture ambidestre, i processi decisionali verranno compromessi sfociando in conflitti ed incomprensioni (Gilbert 2005; O'Reilly, Caldwell, Chatman, Lapid e Self 2010; Smith e Tushman 2005).

Seguendo queste poche e chiare indicazioni e attuando le modifiche necessarie alla propria struttura, le organizzazioni ambidestre possono rinnovarsi attraverso la creazione di prodotti, servizi e processi innovativi senza danneggiare od ostacolare le loro attività tradizionali (Birkinshaw & Gibson 2004; Tushman & O'Reilly 1996), garantendo il perseguimento dell'efficienza e dell'efficacia necessarie per rimanere competitive in mercati sempre più dinamici ed esigenti.

#### **1.4 Modularità e strutture loosely coupled**

In questo paragrafo verrà trattato il tema della modularità, sia dal punto di vista progettuale (dei singoli componenti e del prodotto finale) che da quello organizzativo e strutturale, con l'obiettivo di identificare i benefici che questo approccio può fornire alle imprese.

Partendo da una definizione generale di modularità si andranno poi ad individuarne le caratteristiche distintive e, attraverso uno studio della letteratura in materia, a comprenderne il significato e l'utilizzo che ne fanno le organizzazioni.

Successivamente l'attenzione verterà sulle strutture loosely coupled e sulle architetture di prodotto modulari, evidenziando l'importanza della standardizzazione delle interfacce dei componenti e le caratteristiche di flessibilità ed efficienza che le contraddistinguono. Infine, nell'ultimo sottoparagrafo verranno citate alcune delle principali criticità che un approccio modulare alla progettazione e alla produzione porta con sé.

##### *1.4.1 Modularità*

Una metodologia sempre più utilizzata dalle imprese per giungere al giusto compromesso tra flessibilità ed efficienza consiste nell'adottare componenti standardizzati o piattaforme di produzione e tecnologie condivise che possono essere combinati tra loro all'interno di un sistema di produzione modulare. Questo approccio allo sviluppo di nuovi prodotti permette di godere, da un lato, dei vantaggi della



standardizzazione (principalmente efficienza e affidabilità) per quanto riguarda i singoli componenti e, dall'altro, di non dover rinunciare alla flessibilità ed alla varietà del prodotto finale (Schilling e Izzo 2019).

La modularità consiste nel grado di scomponibilità e di ricombinazione di un sistema (Schilling 2000). Tale approccio permette di disporre di una notevole quantità di varianti e potenziali configurazioni di un prodotto, ottenibili da un insieme determinato di componenti iniziali (Garud e Kumaraswamy 1995; Sanchez 1995).

Uno degli esempi più lampanti è IKEA, la quale attraverso scaffali e supporti dalle misure prefissate ed elementi di raccordo standardizzati fornisce ai propri clienti la possibilità di assemblare diverse librerie assecondando le esigenze più disparate, fornendo un'ampia varietà di alternative ed un'elevata dose di adattamento.

La progettazione di prodotti modulari, attraverso la standardizzazione dei componenti e l'utilizzo di tecnologie di produzione flessibili, permette alle imprese di usufruire di tempi di conversione delle configurazioni drasticamente ridotti.

Variando unicamente la disposizione e le combinazioni dei vari moduli, tali imprese potranno disporre una gamma sempre più ampia di prodotti e modelli differenti, ottimizzando i processi di sviluppo e produzione e disponendo dei vantaggi derivanti dalle economie di scala e di apprendimento.

Molte case automobilistiche guardano alla modularità come uno degli elementi chiave delle loro strategie. Fiat e Volkswagen, ad esempio, hanno notevolmente ridotto i cicli di sviluppo dei nuovi prodotti tramite l'adozione di alcune piattaforme standardizzate su cui sviluppare i vari modelli. Questo processo permette loro di contenere i costi di progettazione e successivamente di produzione, garantendo al contempo una certa dose di diversificazione (Schilling e Izzo 2019).

Per permettere la strutturazione di una linea di prodotti modulare è fondamentale avere le idee chiare sin dalla fase di progettazione, solo garantendo i giusti raccordi tra i componenti attraverso delle interfacce standardizzate si potrà garantire la massima libertà nelle fasi successive di montaggio e ricombinazione. In questo modo i singoli elementi che costituiscono un prodotto potranno essere scambiati senza dover intervenire sui progetti degli altri componenti (Sanchez e Mahoney 1996).

Quando un'impresa è impegnata nella realizzazione di prodotti modulari, spesso anche il suo sistema produttivo rispecchia le medesime caratteristiche di modularità. La

standardizzazione delle interfacce dei componenti di un prodotto accorcia notevolmente i tempi ed i costi che le imprese devono sostenere per il coordinamento dei vari partner con cui collaborano, permettendo loro di sfruttare procedure e pratiche più flessibili rispetto alle classiche strutture gerarchiche (Schilling e Izzo 2019). Nel prossimo paragrafo ci si occuperà proprio di queste strutture flessibili per la progettazione e produzione di prodotti modulari, definite “strutture loosely coupled”.

#### *1.4.2 Strutture loosely coupled*

I progetti dei prodotti differiscono fundamentalmente per il grado in cui sono stati scomposti in componenti “loosely coupled” o “tightly coupled”. Questo grado di scomposizione del design di un prodotto in componenti loosely coupled piuttosto che tightly coupled dipende dalla misura in cui una modifica nella progettazione di un componente richiede dei cambiamenti nella progettazione di altri (Sanchez e Mahoney 1996).

La modularità è una particolare forma di progettazione, che genera intenzionalmente un alto grado di indipendenza o “loose coupling” tra i componenti di un progetto, standardizzando le specifiche relative alle loro interfacce (Sanchez e Mahoney 1996).

Nella progettazione di un prodotto ogni componente svolge una funzione precisa all’interno di un sistema di interrelazioni con altri componenti, il cui funzionamento collettivo garantirà la costituzione del prodotto finale. Queste relazioni sono definite dalle specifiche relative agli input e agli output che collegano tra loro i componenti di un progetto (interface specifications) e l’insieme completo di suddette specifiche costituisce l’architettura di un prodotto (Abernathy e Clark 1985; Clark 1985).

La progettazione ingegneristica tradizionale segue una metodologia di ottimizzazione vincolata, che cerca, da un lato, di sfruttare al massimo le prestazioni di un prodotto rimanendo al di sotto di una soglia di costo, o dall’altro, di mantenere i costi a livelli bassi, garantendo un livello minimo di prestazioni. Questa metodologia conduce generalmente a progetti composti da componenti fortemente integrati tra loro (tightly coupled). Di conseguenza le specifiche delle interfacce di ingresso e di uscita tra questi componenti devono riflettere le caratteristiche idiosincratice dei progetti tightly coupled. Per questa ragione i processi di sviluppo di tali progetti richiedono un intenso coordinamento gestionale, essendo molto probabile che una piccola modifica nella progettazione di un

componente richieda ampie compensazioni in altri, essendo, tra loro, strettamente correlati. Date queste problematiche gestionali ed organizzative, sorge la necessità di disporre di strutture adeguate a sostenere al meglio i processi di progettazione, i quali avvengono generalmente all'interno di strutture organizzative fortemente accoppiate (tightly coupled) e coordinate da un management gerarchizzato (Sanchez e Mahoney 1996).

Alcune aziende, tuttavia, utilizzano un approccio modulare nella progettazione dei loro prodotti, questa metodologia alternativa si basa su una struttura definita "loosely coupled" (Sanchez e Mahoney 1996). In questi modelli organizzativi le attività di sviluppo e di produzione non sono più strettamente integrate ed il coordinamento tra questi due processi avviene attraverso l'adesione a obiettivi e standard comuni e condivisi. La creazione di nuovi componenti progettati secondo una logica loosely coupled avviene specificando e standardizzando le interfacce che mettono in relazione i vari componenti, le quali una volta specificate rimangono invariate per un periodo di tempo prefissato, che può ridursi unicamente ad alcune fasi chiave dello sviluppo dell'architettura di un nuovo prodotto (Cusumano e Selby 1998), fino ad estendersi all'intera vita commerciale di una famiglia di prodotti (Sanchez 1995).

Grazie alla conformità dei componenti a standard specifici e condivisi i processi di sviluppo dei nuovi prodotti possono essere coordinati con maggiore semplicità.

Controllando gli output dei processi di sviluppo dei nuovi componenti attraverso la standardizzazione delle loro interfacce è possibile coordinare questi processi in maniera efficace senza la necessità di un esercizio continuo dell'autorità manageriale. Poiché gli standard definiscono una struttura informativa e comunicativa che, in forma implicita, coordina le attività di sviluppo e produzione (Schilling e Steensma 2001; Sanchez e Mahoney 1996; Radner 1992), i meccanismi rigidi di coordinamento e di controllo stringente che caratterizzano i progetti tightly coupled non risultano più necessari.

Questo tipo di struttura permette ai componenti di un prodotto di essere trattati come quelle che in letteratura vengono definite "black box" (Wheelwright e Clark 1992) e quindi di poter essere realizzati da unità aziendali dotate di elevata autonomia o addirittura da una rete di imprese indipendenti (Zirpoli e Becker 2011).

Clark e Fujimoto (1991) hanno prestato molta attenzione a questa tematica, che costituisce uno dei punti di forza dell'industria automobilistica giapponese.

In particolare, hanno dimostrato come l'outsourcing di attività di sviluppo del prodotto attraverso una logica a "scatola nera" (black-box), in cui un fornitore conduce studi ingegneristici dettagliati sulla base delle specifiche funzionali fornite da una casa automobilistica, riduca il tempo complessivo di esecuzione del progetto e le risorse ingegneristiche necessarie per lo sviluppo del prodotto (Clark e Fujimoto 1991).

Attraverso i progressi nel campo dell'Information Technology le strutture loosely coupled sono sempre più diffuse (Brynjolfsson et al. 1994; Zenger e Hesterly 1997). Al giorno d'oggi le imprese dispongono di una vastissima mole di informazioni che possono essere elaborate sempre più velocemente e a costi inferiori, permettendo alle organizzazioni di disporre di un'ampia varietà di alternative su cui basare le proprie strategie di sviluppo dei prodotti e le proprie configurazioni organizzative (Brynjolfsson 1994).

Attraverso uno studio sullo sviluppo del bombardiere B-2 Stealth, un velivolo militare altamente tecnologico, frutto della collaborazione tra Northrop, Boeing, Vought e General Electric, Argyres (1999) riscontrò che attraverso l'utilizzo di avanzati sistemi di IT veniva a mancare il bisogno di affidare la gestione delle attività di sviluppo a complessi meccanismi di controllo gerarchico. Affiancando, quindi, all'Information Technology dei componenti dalle interfacce standardizzate, le imprese coinvolte nel progetto riuscivano a cooperare tra loro pur disponendo di una dose elevata di autonomia (Argyres 1999).

Operando in questa maniera le imprese possono raggiungere livelli di specializzazione più elevati, concentrando le loro risorse su una quantità limitata di progetti e solo su alcuni elementi chiave dell'innovazione, quelli più affini alle loro competenze distintive, appoggiandosi a dei partner esterni (alleanze, accordi, outsourcing ecc.) per le altre attività.

#### *1.4.3 Architetture di prodotto e organizzazioni modulari*

Un'architettura di prodotto modulare è una particolare forma di progettazione che utilizza interfacce standardizzate tra i componenti di cui è costituito al fine di garantire una certa dose di flessibilità al progetto (Sanchez 1994; Ulrich e Eppinger 1995).

Nella progettazione di prodotti modulari, le interfacce standardizzate tra i componenti hanno lo scopo di consentire un'ampia gamma di variazioni al progetto, tramite la sostituzione di componenti differenti ma resi compatibili e interscambiabili.

In questo contesto si parla di componenti modulari per identificare quelli le cui

caratteristiche specifiche di interfaccia rientrano nella gamma di variazione ammesse e supportate da un'architettura di prodotto modulare (Sanchez e Mahoney 1996).

Le architetture di prodotto così strutturate sono contraddistinte da un'elevata dose di flessibilità (Sanchez 1995), riconducibile allo sfruttamento delle possibili variazioni del prodotto che si possono generare sostituendo diversi componenti senza doverli ogni volta riprogettare (Garud e Kumaraswamy 1993). Questo è reso possibile, come spiegato in precedenza, dalla presenza di interfacce standardizzate.

Le strutture loosely coupled consentono, quindi, la miscelazione e l'abbinamento di componenti modulari al fine di fornire, potenzialmente, un numero elevato di variazioni del prodotto, diverse funzionalità, caratteristiche e livelli di performance (Sanderson and Uzumeri 1990; Sanchez 1994; Ward et al. 1995).

Le architetture modulari, dunque, risultano un'importante fonte di flessibilità strategica, permettendo alle imprese che ne padroneggiano l'utilizzo di rispondere prontamente ai cambiamenti del mercato ed alle tecnologie in costante evoluzione, andando a creare rapidamente nuovi prodotti basandosi su ricombinazioni di componenti nuovi o esistenti.

Le interfacce standardizzate dei componenti consentono, inoltre, il coordinamento di strutture organizzative loosely coupled tra le imprese coinvolte, anche se queste sono geograficamente disperse. Pertanto, un'impresa può utilizzare un'architettura di prodotto modulare per coordinare una rete globale (Kogut e Bowman 1995; Kogut e Kulatilaka 1994) o una "costellazione" di sviluppatori e fornitori di componenti (Normann e Ramirez 1993), garantendo così una vasta gamma di varianti dei componenti e una più elevata flessibilità aziendale, migliorandone le capacità di sfruttare nuove opportunità e facilitando un processo di cambiamento continuo (Spender e Grinyer 1995).

Specificare gli output richiesti dai processi di sviluppo di nuovi componenti permette di suddividerli in diverse attività e compiti, che, successivamente, possono essere eseguiti in maniera autonoma e simultanea da diverse unità o imprese (Von Hippel 1990). La strutturazione delle informazioni che viene fornita da un'architettura di prodotto modulare costituisce il mezzo attraverso il quale coordinare lo sviluppo dei diversi componenti del progetto, il collante del coordinamento integrato che consente ad un'organizzazione lo sviluppo di nuovi prodotti (Spender e Grinyer 1995).

Un'organizzazione loosely coupled in cui ciascuna unità può sviluppare i componenti in modo autonomo e simultaneo grazie al coordinamento integrato garantito da

un'architettura di prodotto modulare sembra corrispondere alla perfezione alla nozione di organizzazioni modulari fornita da Daft e Lewin (1993): "organizzazioni in continuo mutamento che risolvono i problemi che si presentano attraverso processi di auto-organizzazione interconnessi e coordinati".

Imprese così strutturate, dispongono dei mezzi per connettere rapidamente le risorse e le capacità di differenti organizzazioni e formare "resource chains" (catene di risorse) che permettono una risposta più flessibile, ampia, veloce e a costi ridotti ai cambiamenti ambientali (Sanchez 1995, 1996).

#### *1.4.4 Criticità delle strutture loosely coupled*

Se da un lato finora ne abbiamo analizzato i benefici, dall'altro le strategie di loosely coupling presentano anche alcuni punti deboli.

Uno di questi risiede nel mancato sfruttamento delle economie di condivisione che contraddistinguono le organizzazioni che svolgono attività integrate (Chesbrough e Teece 1996).

Le organizzazioni loosely coupled, per loro natura, non possono offrire dei rigidi meccanismi di integrazione, la cui presenza è, invece, sollecitata per attività che richiedono con frequenza scambi di conoscenza complessa o tacita.

Un'ulteriore criticità deriva dall'outsourcing dei componenti modulari. Nonostante una società instauri dei buoni rapporti con i suoi partner, infatti, l'outsourcing comporta sempre alcuni rischi.

Clark e Fujimoto (1991), attraverso i loro studi del settore automobilistico, ne hanno individuato i principali, derivanti dai già accennati sistemi a scatola nera (Black-box systems).

- Le case automobilistiche in queste situazioni si trovano sempre più spesso a dover dipendere dalle capacità ingegneristiche dei loro fornitori, andando di conseguenza a perdere, nel tempo, parte del loro potere contrattuale (Pfeffer e Salancik 1978, Porter 1980).
- Inoltre, molte informazioni e idee, a causa della presenza di fornitori comuni, possono trapelare ai diretti concorrenti, conducendo alla dispersione di competenze ingegneristiche nelle aree relative ai componenti principali e rendendo l'impresa vulnerabile nel lungo periodo (Clark e Fujimoto 1991).

Un'altra problematica coinvolge, invece, i meccanismi per la risoluzione dei conflitti. Un'impresa integrata normalmente risulta più efficace, nonché efficiente, nella gestione di queste situazioni problematiche, in quanto qualora si dovesse verificare un contrasto tra diverse unità organizzative impegnate nel processo di sviluppo di un nuovo prodotto, il vertice aziendale potrebbe agire con immediatezza per risolvere la diatriba, stabilendo le azioni da intraprendere, forte del potere gerarchico di cui dispone.

All'interno di una struttura loosely coupled, diversamente, nessuna delle imprese coinvolte disporrebbe del potere decisionale per risolvere la controversia imponendo alle altre una soluzione definitiva (Schilling e Izzo 2019).

In queste situazioni, una possibile soluzione potrebbe essere quella di ricercare un compromesso o una risoluzione comune del problema, il che oltre ad essere un'opzione molto rara, causerebbe importanti ritardi al progetto.

Nel peggiore dei casi, le imprese coinvolte finirebbero in una causa legale, molto dispendiosa e impegnativa, che certamente non gioverebbe all'efficienza del processo (Schilling e Izzo 2019).

## Capitolo 2

### Relazioni con partner e fornitori

Il seguente capitolo mira ad approfondire il rapporto che le organizzazioni instaurano con i propri partner. Partendo da un'analisi generale in merito alla collaborazione tra imprese si andrà, in seguito, ad individuarne le forme e le modalità più diffuse e l'apporto che ognuna di queste può fornire alla performance e al grado di innovazione delle parti coinvolte.

Successivamente, all'interno delle strategie di outsourcing, verrà approfondito il tema della gestione dei fornitori, identificando due approcci diametralmente opposti: relazioni *arm's length* e rapporti di collaborazione fondati sulla fiducia reciproca. Saranno, infine, analizzati i sistemi *exit-based* e *voice-based*, utilizzati dalle imprese per la risoluzione delle problematiche che si generano tra cliente e fornitore.

#### 2.1 Strategie di collaborazione

In questo paragrafo verrà trattato il tema della collaborazione tra imprese, identificandone le caratteristiche principali e individuando i principali benefici che un approccio collaborativo può apportare alle organizzazioni, con particolare attenzione ai vantaggi in termini di innovazione. Infine, sarà analizzato il processo che porta alla selezione dei partner, individuando le variabili su cui solitamente le imprese basano le proprie scelte.

##### *2.1.1 Collaborazione: inquadramento generale*

Le relazioni interaziendali hanno generato una crescente attenzione, soprattutto a partire dagli anni '80 (Dyer 1997; Dyer e Hatch 2006; Emden, Calantone e Droge 2006; Helper e Levine 1992; Sobrero e Schrader 1998). Gli ambienti in cui le aziende operano sono sempre più dinamici e competitivi, richiedendo loro di sfruttare al meglio le risorse e le competenze chiave di cui dispongono e, contemporaneamente, di stipulare accordi strategici inter-organizzativi al fine di ottenere le competenze complementari per la generazione di prodotti e servizi superiori (Dyer e Hatch 2006; Sobrero e Roberts 2002). Ci troviamo in un contesto in cui innovare è diventato sempre più impegnativo,



spingendo i manager verso una nuova modalità di gestione, in cui la collaborazione inter-organizzativa ricopre un ruolo di centrale importanza (Emden et al. 2006). L'innovazione richiede livelli sempre maggiori di coordinamento, cooperazione ed integrazione tra le aree funzionali (Olson, Walker e Ruekert 1995; Sarin e Mahajan 2001), ma la costituzione di complessi processi e strutture inter-funzionali è inefficiente, così come la ricerca interna alle imprese è diventata sempre meno efficace (Perks 2000).

Gli ambienti in cui le imprese competono sono turbolenti (McCann e Selsky 1984), la concorrenza è agguerrita e i cicli di vita dei prodotti continuano a restringersi (Blackwell e Eilon 1991; Chen e Li 1999). Le tecnologie sono sempre più complesse e i costi di ricerca e sviluppo in costante aumento (Rindfleisch e Moorman 2001). Vi è una crescente mobilità di persone altamente esperte e qualificate e una dispersione di competenze e conoscenze tra le imprese (Barney 1991; Das e Teng 2000).

Tenendo in considerazione questi fattori, nel complesso, è necessario un nuovo modello o un cambiamento di paradigma. Chesbrough (2003) ha fatto riferimento proprio a questa transizione da un paradigma all'altro ed in particolare da un tipo di innovazione chiusa a una aperta, includendo in questa nuova visione le collaborazioni tra imprese e lo sviluppo congiunto di prodotti innovativi.

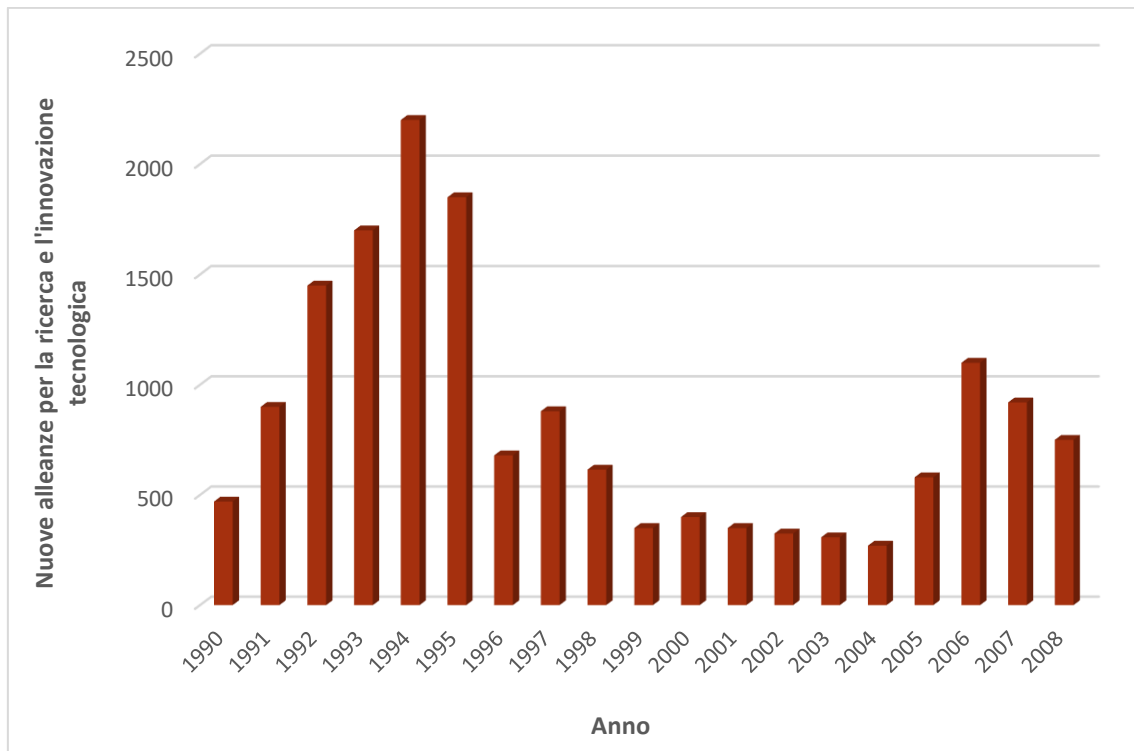
Come sostenuto da Chesbrough (2003), nel paradigma dell'Open Innovation il successo di un prodotto deriva da un giusto mix di risorse interne ed esterne. In questo processo le imprese possono effettuare le proprie ricerche e, allo stesso tempo, beneficiare delle ricerche altrui per lo sviluppo dei propri prodotti.

Jassawalla e Sashittal (1998) definiscono la collaborazione come una tipologia di collegamento inter-organizzativo, che oltre ad una forte integrazione è caratterizzato da alti livelli di trasparenza, consapevolezza e sinergia tra i partecipanti.

L'andamento a livello globale riguardo la diffusione di strategie di collaborazione ha raggiunto il suo picco verso la metà degli anni Novanta grazie alle partnership per lo sviluppo delle tecnologie informatiche, per poi crollare all'inizio del ventunesimo secolo e da lì vedere un'ulteriore crescita.

Nella figura sottostante possiamo osservare questo andamento.

**Figura 2.1** Nuove alleanze per l'innovazione tecnologica



Fonte: Thomson's SDC Platinum Database

Queste collaborazioni strategiche offrono alle imprese coinvolte la possibilità di beneficiare di diversi vantaggi, tra i quali la riduzione dei i costi fissi e l'incremento della flessibilità aziendale, garantendo, inoltre, l'apprendimento ed il trasferimento di risorse e conoscenze da un'azienda all'altra, migliorandone le capacità innovative e permettendo di ottenere risultati di una portata superiore (Lee e Veloso 2008).

Dyer e Singh (1998) per identificare i benefici derivanti da una strategia di collaborazione hanno parlato di vantaggio collaborativo, concentrandosi su una visione relazionale del vantaggio competitivo inter-organizzativo (Dyer e Singh 1998).

Il vantaggio collaborativo costituisce un beneficio di cui possono godere i partner impegnati in una relazione collaborativa attraverso la combinazione, lo scambio e lo sviluppo congiunto di risorse idiosincratice. Consiste in un vantaggio competitivo congiunto che si focalizza sulla generazione di valore condiviso all'interno di relazioni diadiche. Le imprese che fanno parte di una collaborazione strategica lavorano convogliando gli sforzi verso il perseguimento di un obiettivo comune e ottenendo una serie di vantaggi reciproci (di cui si tratterà successivamente) superiori rispetto a quelli ottenibili autonomamente (Mentzer et al. 2001; Stank et al. 2001; Manthou et al. 2004;

Sheu et al. 2006).

Questo concetto si pone in contrasto con quanto sostenuto dall'extended resource base view, secondo la quale il vantaggio competitivo si concentra sia sull'appropriazione dei benefici comuni che sull'accumulazione e lo sfruttamento unilaterale di spillover che vanno a generare benefici per la singola impresa (Lavie 2006).

Quindi in sintesi mentre il vantaggio competitivo incoraggia comportamenti individualistici nel tentativo di massimizzare i benefici di un'azienda, il vantaggio collaborativo deriva da rendite relazionali che producono benefici comuni, di cui possono godere tutte le imprese coinvolte.

### *2.1.2 Benefici di una strategia di collaborazione*

Si andrà ora ad esplicitare in maniera dettagliata quali siano i vantaggi derivanti da una strategia di collaborazione:

- In mercati dove la concorrenza è elevata e non si è ancora affermato uno standard tecnologico o un disegno dominante, una collaborazione tra imprese può garantire un rafforzamento della posizione competitiva grazie ad un utilizzo congiunto delle risorse e alla ricerca e sfruttamento di competenze complementari.

Da questa condivisione deriva una riduzione degli oneri finanziari in capo alle singole imprese e di conseguenza un miglioramento in termini di flessibilità e capacità di adattamento, nonché di reazione ai cambiamenti dell'ambiente circostante (Schilling e Izzo 2019).

In particolare, queste capacità risultano di vitale importanza in contesti caratterizzati da evoluzioni rapide della tecnologia e cicli di vita dei prodotti sempre più brevi. In queste situazioni l'innovazione risulta un fattore critico per il successo delle imprese. In modo particolare quando la tecnologia è in costante mutamento, le organizzazioni dovrebbero evitare di rimanere coinvolte in investimenti eccessivi che rischierebbero di diventare presto obsoleti. Al contrario, dovrebbero specializzarsi in certe aree di competenza, sviluppando un numero limitato di progetti di ricerca, usufruendo delle risorse e delle competenze dei partner per colmare le proprie lacune (Schilling e Izzo 2019).

- Un ulteriore vantaggio che contraddistingue le collaborazioni tra imprese

consiste nella possibilità di sfruttare le economie di apprendimento.

Lavorare a contatto diretto e comunicare costantemente con i partner permette, oltre al trasferimento di conoscenze da un'impresa all'altra, la generazione di nuove conoscenze, grazie alle interrelazioni tra i membri di organizzazioni differenti, agli scambi di idee e ai diversi punti di vista presi in considerazione. Scott (1996) attraverso lo studio di una partnership tra imprese per lo sviluppo di nuovi processi volti alla riduzione delle emissioni tossiche, ha dimostrato come la cooperazione abbia notevolmente favorito le ricerche in quest'ambito, molte delle quali non si sarebbero nemmeno originate senza una base collaborativa (Scott 1996). La collaborazione, perciò, permette alle imprese coinvolte di ampliare la propria base di conoscenze verso nuovi orizzonti inesplorati e in tempi drasticamente ridotti rispetto ad uno sviluppo autonomo (Mowery et al. 1998; Baum et al. 2000; Liebeskind et al. 1996; Rosenkopf e Almeida 2003).

- Le collaborazioni volte allo sviluppo di nuovi prodotti permettono di ridurre i rischi ed i costi legati a questi progetti, in quanto entrambi vengono ripartiti tra più imprese (Hagedoorn 2000). La riduzione della duplicazione dei costi di ricerca e del cycle-time conduce a dei netti miglioramenti dell'efficienza complessiva (Link 1998; Vonortas 1999). Questo aspetto risulta di vitale importanza per progetti caratterizzati da elevata incertezza in merito ai risultati che potranno generare e che, di conseguenza, sarebbero eccessivamente rischiosi da intraprendere per una singola impresa.

Una delle principali spiegazioni di questo vantaggio di costo risiede in una riduzione dei costi di transazione (Williamson 1996).

Questi si riferiscono alle spese che vengono sostenute per redigere e modificare contratti, per trattare su termini e richieste contingenti, per deviare dagli investimenti tradizionali con l'obiettivo di rafforzare la dipendenza di una delle parti o per stabilizzare una relazione, e per amministrare una transazione (Kogut 1988). Questi costi tendono ad aumentare rapidamente quando i contratti sono incompleti, ovvero quando non specificano in maniera esaustiva le azioni che le parti possono intraprendere in ogni possibile eventualità.

I beni immateriali ed in particolare le conoscenze tecniche e specifiche sono una delle cause principali dell'incompletezza dei contratti. Le conoscenze tecniche

posso essere esplicite, nella forma di progetti o brevetti, oppure implicite sottoforma di know-how condiviso tra i membri di un'organizzazione. Queste conoscenze generano economie esterne e spillover, portando con sé una certa dose di incertezza e la possibilità che si sviluppino comportamenti opportunistici. Proprio per questo motivo, secondo la teoria dei costi di transazione, nascono le partnership di ricerca, forme organizzative ibride, collocate a metà tra il mercato e la gerarchia, che hanno l'obiettivo di facilitare lo svolgimento di attività specificatamente connesse alla produzione e alla diffusione di conoscenze tecniche (Hagedoorn et al. 2000).

In accordo con quanto sostenuto da Kogut (1988), proprio in questi contesti di incertezza e opportunismo le partnership di ricerca si rivelano particolarmente utili, in quanto incentivano le imprese coinvolte ad adottare standard prefissati e prevengono eventuali comportamenti opportunistici grazie alla condivisione delle risorse necessarie al perseguimento di obiettivi comuni (Kogut 1988).

- Più imprese che collaborano tra loro formano un fronte unico caratterizzato da un elevato potere contrattuale che può essere utilizzato sia per garantire rapporti più proficui nelle relazioni con clienti e fornitori ma anche per esercitare una maggiore pressione nei confronti delle autorità regolatrici (Schilling e Izzo 2019). È questo, infatti, il caso dell'alleanza tra Ford, Google, Volvo, Uber e Lyft, nata con l'intento di assicurare la pressione necessaria sul regolatore affinché le auto prive di conducente venissero regolamentate, stabilendo standard e garantendo la sicurezza dei passeggeri e, contemporaneamente, promuovendo lo sviluppo economico di questo settore emergente (Licata 2016).

Andandoli a sintetizzare, i benefici che contraddistinguono questo approccio comprendono:

- accesso a nuove abilità e tecnologie complementari, per sfruttare al meglio le risorse di cui si dispone e sviluppare un vantaggio competitivo sostenibile (Mohr e Spekman 1994);
- ampliamento della gamma di attività svolte dalle imprese coinvolte;
- internalizzazione degli spillover tecnologici, garantendo l'appropriamento dei

risultati delle ricerche e un aumento della condivisione delle informazioni tra partner;

- accesso ai mezzi per generare o sfruttare nuovi mercati (Littler, Leverick e Bruce 1995);
- integrazione interdisciplinare, fondamentale per la creazione di prodotti innovativi (Chesbrough 2003);
- l'opportunità di utilizzare delle tecnologie che non avevano ancora trovato un'applicazione (Chesbrough 2003);
- la condivisione dei costi di ricerca e sviluppo, nonché dei rischi (Perks 2000);
- una maggiore rapidità del time to market (Bronder e Pritzl 1992; Deck e Strom 2002).
- una riduzione dei costi di transazione e una gestione ottimale dell'incertezza;
- un incremento dell'efficienza, della sinergia e del potere contrattuale attraverso la realizzazione di network di imprese.

### *2.1.3 Il processo di selezione dei partner*

In un sondaggio condotto da Deck e Storm (2002) è stato rilevato come la preoccupazione maggiore tra le aziende facenti parte di un progetto di sviluppo congiunto fosse la scarsa propensione dei partner a collaborare. Questa preoccupazione è stata individuata da un certo numero di studiosi di strategia d'impresa (Mohr e Spekman 1994), management (Hitt et al. 2000), affari internazionali (Geringer 1991) e marketing (Bucklin e Sengupta 1993).

Glaister (1996), ad esempio, ha affermato che la fattibilità e la sostenibilità di un'alleanza sono, in larga misura, determinate dal partner scelto. Allo stesso modo Dev et al. (1996) hanno sottolineato che sebbene alcuni fallimenti possano essere attribuiti a cambiamenti del mercato o delle condizioni aziendali, alcuni sono innescati proprio da una selezione inappropriata dei partner.

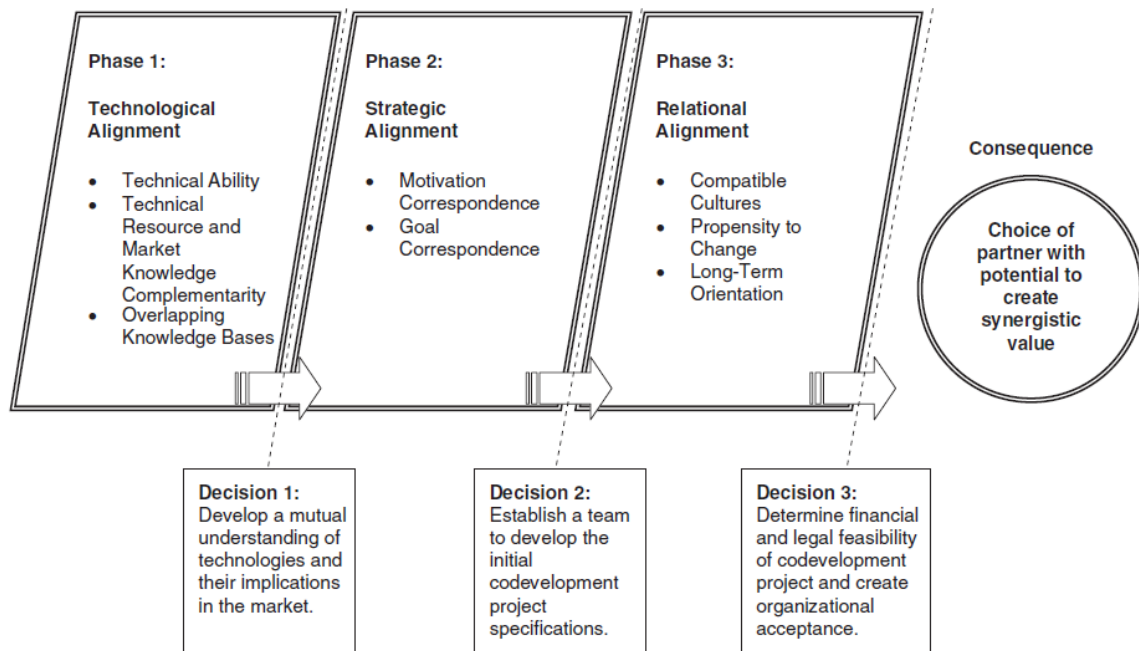
Effettuare una scelta accurata delle organizzazioni con cui collaborare può risultare, quindi, un metodo efficace per massimizzare i benefici della collaborazione, riducendone al minimo i rischi (Littler, Leverick e Bruce 1995).

Nel processo che porta alla selezione di un partner emergono tre fasi principali che i manager seguono per garantire una collaborazione di successo (Emden, Calantone e Droge 2006):

- l'allineamento tecnologico;
- l'allineamento strategico;
- l'allineamento relazionale.

La figura sottostante sintetizza in maniera schematica questo processo.

**Figura 2.2** Fasi del processo di selezione dei fornitori



Fonte: Emdan et al. Collaborating for New Product Development: Selecting the Partner with Maximum Potential to Create Value; 2006.

### 2.1.3.1 Allineamento tecnologico

La prima fase riguarda l'allineamento tecnologico, il quale può fornire ai manager delle chiare informazioni riguardo alle opportunità da cogliere dalla collaborazione con determinati partner. Questa fase è caratterizzata dalla determinazione: (1) delle capacità tecniche del partner, (2) della complementarità delle risorse e (3) della sovrapposizione delle conoscenze di base.

In questa prima fase le imprese riconoscono le competenze distintive dei potenziali

partner, le quali possono essere sfruttate per lo sviluppo di nuovi prodotti e per lo svolgimento delle attività correlate. I risultati delle indagini svolte da Emden, Calantone e Droge (2006) sembrano confermare quanto sostenuto dalla resource-based view, secondo la quale le imprese vadano alla ricerca di partner caratterizzati da risorse tecnologiche uniche per poterle poi sfruttare (Barney 1991; Hitt et al. 2000). Secondo tale approccio questo bisogno di risorse è la ragione primaria che spinge le imprese a dare origine ad un'alleanza strategica e a selezionare con cura i partner con cui collaborare (Das and Teng 1999; Hitt et al. 2000).

La seconda sottocategoria riguarda la presenza di risorse tecniche e conoscenze del mercato complementari tra i membri di un'alleanza. In tutti i casi analizzati (Emden, Calantone e Droge 2006), i potenziali partner erano caratterizzati da risorse tecniche sia distintive che complementari. Infatti, solo grazie alla complementarità di capacità e risorse vi sarà la possibilità di sfruttare o generare nuove opportunità, come confermato anche da altri studi (Hill e Hellriegel 1994; Luo 1999). Das e Teng (2000) sostengono come le risorse dei partner possano condurre alla generazione di un vantaggio competitivo se usate in combinazione con le proprie. È proprio da questa combinazione che emergono le innovazioni più significative (Glaister 1996).

La terza sottocategoria riguarda la sovrapposizione di conoscenze di base tra partner. Questa similitudine di conoscenze consente ai manager di intravedere il valore delle competenze del partner, fornendo loro la possibilità di realizzarne il potenziale tecnologico, di scoprire le eventuali complementarità e di comunicarle all'interno della rete inter-organizzativa.

A sostegno di questa teoria, alcuni ricercatori (Geringer 1988; Hitt et al. 2000; Kogut 2000) hanno dimostrato come, anche se capacità e abilità differenti fungono da propulsori per la collaborazione ed il trasferimento di conoscenza tra organizzazioni, questo trasferimento non sia garantito se non in presenza di una base di conoscenze comuni e un insieme di abilità context-specific (Dyer e Singh, 1998). Una certa dose di somiglianza a livello di conoscenze possedute risulta, quindi, essenziale per comprenderne le complessità e le possibili applicazioni. Inoltre, in alcuni casi risulta fondamentale la presenza di risorse supplementari tra imprese in quanto permette di disporre di



importanti vantaggi in termini di potere contrattuale e di sfruttamento delle economie di scala (Schilling e Izzo 2019)

### *2.1.3.2 Allineamento strategico*

La fase successiva riguarda l'allineamento strategico.

Dato che la strategia è definita come l'insieme degli obiettivi di un'organizzazione e la maniera in cui cerca di raggiungerli (Saint-Onge 1996), le due sottocategorie di questa fase sono: la corrispondenza delle motivazioni e la corrispondenza degli obiettivi.

La prima si riferisce alla misura in cui i secondi fini percepiti dai partner sono in corrispondenza gli uni con gli altri (Smith, Brock e Barclay 1997).

La corrispondenza delle motivazioni segnala se i partner dovessero avere intenzioni reciprocamente vantaggiose e determina la probabilità che questi mettano in atto comportamenti opportunistici (Emden et al. 2006).

Le aziende possono ritrovarsi a collaborare per diverse ragioni, una delle quali consiste nell'internalizzare le competenze di cui non dispongono grazie ai contatti diretti e agli scambi di informazioni coi partner (Doz e Hamel 1998; Hamel 1991). Questi, però, potrebbero essere in competizione tra loro, in quanto operanti nel medesimo settore, oppure entrarvi grazie alla collaborazione e alla condivisione di informazioni che consentirebbero ai partner di fare il loro ingresso in nuovi mercati (Saez et al. 2002; Perks e Helen 2000). Pertanto, nell'ambito di una strategia di collaborazione l'obiettivo di internalizzare le competenze dei partner potrebbe essere, o essere visto, come un comportamento opportunistico dal quale difendersi.

La seconda sottocategoria riguarda la corrispondenza degli obiettivi, che identifica la situazione in cui i potenziali partner hanno obiettivi che non entrano in conflitto tra loro (non necessariamente lo stesso obiettivo).

Un'elevata corrispondenza degli obiettivi conduce ad un miglioramento della coerenza delle aspettative e garantisce la generazione di profitti a tutte le parti in causa. Infatti, non entrando in conflitto tra loro, le finalità di ogni partner, possono essere raggiunte senza sacrificarne altre.

A riguardo Das e Teng (1999) portano come esempio la partnership tra General Motors e Daewoo. Mentre General Motors puntava sulla collaborazione per ottenere una riduzione dei costi di produzione, l'obiettivo di Daewoo consisteva nello sviluppo di

tecnologie innovative da poter applicare alla progettazione dei loro prodotti.

Successivamente, proprio a causa di questa incompatibilità tra gli obiettivi delle due organizzazioni, una orientata ai costi e l'altra alla ricerca e sviluppo, la partnership si rivelò un fallimento.

#### *2.1.3.3 Allineamento relazionale*

La terza fase va a identificare l'allineamento relazionale che, a sua volta, comprende tre sottocategorie: compatibilità culturale, propensione al cambiamento e orientamento al lungo termine.

Per analizzare la prima sottocategoria, ovvero la compatibilità culturale, è necessario, prima, comprendere cosa si intenda per cultura in ambito organizzativo.

La cultura è l'insieme delle cognizioni, delle aspettative, delle mentalità, delle norme di comportamento e dei valori che circolano all'interno di un'organizzazione (O'Reilly, Chatman, Caldwell 1991). La cultura ha un ruolo fondamentale, determina la maniera in cui le organizzazioni prendono le decisioni e plasma i comportamenti collettivi.

Quando i partner coinvolti in una relazione collaborativa hanno delle culture compatibili, la gestione e la risoluzione dei conflitti risulta più efficace.

Parkhe (1991) ha sostenuto che la diversità, intesa come differenze culturali e procedurali, possa essere la causa di molti conflitti e che, di conseguenza, vada ad influenzare in maniera negativa la qualità delle partnership tra organizzazioni differenti. Per poter ottenere una comunicazione e uno scambio di conoscenze efficaci è necessario che, tra le imprese coinvolte, vi sia un livello minimo di congruenza in capo alle norme e alle procedure da utilizzare. Partner caratterizzati da culture aziendali compatibili potranno cogliere più rapidamente i bisogni reciproci e lavorare congiuntamente verso il raggiungimento di un obiettivo comune, attraverso livelli elevati di sincronia ed aspettative comportamentali (Emden, Calantone e Droge 2006).

In supporto a questo Hitt et al. (2000) hanno sostenuto che, in assenza di routine procedurali e norme compatibili, l'impegno di un partner potrebbe generare la volontà, anche da parte degli altri membri, di sviluppare un terreno comune attraverso il quale poter comunicare e condividere le proprie conoscenze.

La seconda sottocategoria relativa all'allineamento relazionale si riferisce alla capacità di adattamento del partner qualora le esigenze della collaborazione dovessero cambiare.

La propensione all'adattamento è un requisito essenziale, soprattutto perché garantisce la giusta dose di flessibilità che lo sviluppo di nuovi prodotti richiede e allo stesso tempo permette di sostenere la collaborazione (Sivadas e Dwyer 2000; Doz e Hamel 1998).

Doz e Hamel (1998) hanno affermato che gli accordi sottoscritti inizialmente hanno un impatto ridotto sul successo della collaborazione, se comparati alla capacità di adattamento. Chiaramente questa capacità è una caratteristica imprescindibile per relazionarsi con altre imprese, particolarmente nei processi di sviluppo di nuovi prodotti, e i manager, nella fase di selezione, ne ricercano frequentemente i segnali della presenza nei partner con cui andranno a collaborare.

La terza e ultima sottocategoria riguarda l'orientamento al lungo termine. Questa caratteristica si riferisce alla propensione ad effettuare dei sacrifici nel breve per poi garantirsi dei risultati nel lungo periodo.

Ganesan (1994) ha sostenuto che un orientamento al breve periodo si focalizza esclusivamente sulle opzioni e sui risultati del periodo corrente, mentre un orientamento al lungo termine punta al raggiungimento di obiettivi futuri e pone attenzione sia ai risultati attuali che a quelli più lontani nel tempo.

Anderson e Witz (1992) hanno fatto coincidere un orientamento al lungo termine con l'impegno profuso nelle relazioni coi partner, e hanno sostenuto che questo impegno si traduce in organizzazioni indipendenti che lavorano all'unisono per garantire un miglioramento dei guadagni reciproci.

È stato riscontrato che partner caratterizzati da una propensione al lungo termine vengono preferiti rispetto ad altri perché più predisposti al superamento degli ostacoli, alla risoluzione dei conflitti e in grado di operare anche in condizioni di elevata incertezza (Anderson e Witz 1992).

## **2.2 Modalità di collaborazione tra imprese**

Dopo aver individuato le caratteristiche essenziali e i vantaggi di una strategia di collaborazione, nonché il processo che porta alla scelta del partner, si andranno ora a prendere in considerazione le principali modalità di collaborazione che le imprese utilizzano per lo sviluppo di nuove tecnologie: alleanze strategiche, licensing, joint ventures, organizzazioni di ricerca e outsourcing.

### *2.2.1 Alleanze strategiche*

Le alleanze strategiche sono utilizzate dalle imprese principalmente come strumento attraverso il quale accrescere la propria base di conoscenze e sfruttare i processi dei partner per valorizzare le proprie abilità interne (Schilling e Izzo 2019). Tutto questo grazie ad uno rapporto diretto con i partner e ad uno scambio continuo di informazioni. Teece (1992) definisce un'alleanza strategica come una rete di accordi in base ai quali due o più partner condividono l'impegno a raggiungere un obiettivo comune condividendo le proprie risorse e coordinando le proprie attività.

Precedentemente si è già discusso su come sia fondamentale disporre di ulteriori conoscenze, sia complementari che supplementari, all'interno delle organizzazioni, e di come si possa disporre di benefici quali la riduzione dei costi e dei rischi, un raggiungimento di elevati livelli di flessibilità, lo sfruttamento delle economie di scala e di apprendimento e la condivisione di competenze per lo sviluppo di progetti innovativi. Una delle maggiori problematiche che si riscontrano nelle alleanze strategiche risiede nella mancanza di una cultura aziendale comune, di corretti meccanismi di controllo e di pratiche e routine condivise. Tutti questi fattori possono portare all'impossibilità di raggiungere l'obiettivo principale che l'alleanza si era prefissata, ovvero la condivisione e lo sfruttamento di conoscenze, in particolar modo quelle complesse e tacite che sono le maggiori responsabili di un vantaggio competitivo sostenibile (Ghoshan e Moran 1996).

Per evitare di incorre in problematiche di questo tipo le imprese si trovano a dover dispiegare una quantità ingente di risorse, in particolare sarà indispensabile il personale, che dovrà adoperarsi per garantire un flusso continuo di comunicazioni con i partner, anche attraverso trasferte interaziendali, oppure la realizzazione di strutture apposite e laboratori dove analizzare i sistemi più efficaci per sfruttare al meglio le conoscenze condivise (Prahalad e Hamel 1990; Hamel e Prahalad 1989).

Doz e Hamel (1995) hanno classificato le alleanze strategiche suddividendole in due macrocategorie.

La prima fa riferimento alla capacità di integrare o trasferire in maniera efficace le competenze tra le imprese coinvolte. La seconda riguarda le modalità di gestione della collaborazione e distingue in alleanze diadiche, in cui sono coinvolte solamente due imprese, e network formati da più partner.

I vantaggi di un'alleanza strategica, di cui si è discusso ampiamente in precedenza (si veda par. 2.1.2), sono molteplici, ma presentano, altresì, dei costi. Le imprese coinvolte forniscono un impegno limitato, di tempo e di risorse, e questo potrebbe sfociare in comportamenti opportunistici, in cui alcuni partner, agendo in maniera egoistica, sfrutterebbero il lavoro altrui senza fornire il loro contributo alla causa comune.

Risultati empirici dimostrano che tra il 30 e il 70% delle alleanze strategiche fallisce a causa di due motivi principali: o perché gli obiettivi dei partner non sono stati raggiunti oppure perché non si è riusciti ad ottenere i benefici, di carattere operativo o strategico, che ci si era prefissati in partenza (Bamford e Forrester 2003; Schilling e Izzo 2019).

Le imprese, quindi, dovranno prestare particolare attenzione al comportamento dei partner, evitando che via sia una profusione di impegno e risorse impari e che qualche potenziale concorrente possa avvantaggiarsene.

Fondamentale, in questo contesto, risulta il ruolo dei gatekeeper, ovvero di coloro che sono responsabili delle comunicazioni e della diffusione delle informazioni, i quali dovranno assicurarsi che l'alleanza non porti alla dispersione delle conoscenze aziendali critiche (Doz e Hamel 1995). Per far ciò risulta essenziale una comunicazione costante con i propri dipendenti in merito alle informazioni e alle risorse che non devono essere rivelate ai partner, nonché un continuo monitoraggio delle loro richieste per poter prevenire eventuali comportamenti opportunistici (Hamel 1991).

### *2.2.2 Joint ventures*

Una joint venture è una delle possibili modalità, a disposizione delle organizzazioni, attraverso cui costituire un'alleanza strategica e si genera quando due o più imprese condividono una buona parte delle loro risorse all'interno di un'organizzazione legale comune (Schilling e Izzo 2019). Ai partecipanti vengono richiesti un notevole impegno e l'adozione di una struttura organizzativa formale. A differenza delle altre alleanze, le joint ventures sono caratterizzate da ingenti investimenti di capitale e, in molti casi, dalla costituzione di una nuova entità, indipendente dalle organizzazioni che l'hanno originata. Inoltre, la generazione dell'alleanza, così come la suddivisione delle responsabilità, il capitale che ogni impresa deve fornire e la spartizione degli eventuali profitti sono ben delineati all'interno di contratti formali che vengono sottoscritti ancor prima che l'alleanza sia operativa.

L'ingente impegno di risorse e l'elevata formalizzazione sono i due tratti maggiormente distintivi delle joint ventures.

Bruce Kogut (1998) ha analizzato le joint ventures seguendo tre differenti prospettive: costi di transazione, comportamento strategico e apprendimento organizzativo. Ognuna delle quali fornisce una spiegazione differente all'esistenza delle joint ventures, sebbene a volte si vadano a sovrapporre.

La prospettiva dei costi di transazione analizza le joint ventures dal punto di vista dell'efficienza e dei rischi delle transazioni economiche.

La letteratura in materia di comportamento strategico, invece, le colloca all'interno di un contesto di rivalità competitiva in cui gli accordi collusivi risultano di vitale importanza per accrescere il proprio potere di mercato.

Infine, l'apprendimento organizzativo, vede le joint ventures come un veicolo attraverso il quale le conoscenze delle imprese vengono scambiate e imitate, sebbene il controllo e la delimitazione di questo processo possano essere delle cause di instabilità.

Le joint ventures sono state studiate anche a livello internazionale e questi studi, sinteticamente, hanno portato alle seguenti conclusioni:

- la suddivisione delle quote è influenzata dall'importanza strategica rivestita dalle spese di R&D o di marketing e dalla diversità dei prodotti (Stopford e Wells 1972; Fagre e Wells 1982);
- La scelta di costituire una joint venture è considerata rispetto ad altre alternative, ed è influenzata dalle dimensioni delle imprese coinvolte, dalle caratteristiche del settore e dalle particolarità culturali di queste imprese e dei loro relativi paesi d'origine (Caves e Mehra 1986; Kogut e Singh 1986);
- Le responsabilità della joint venture sono ripartite sulla base delle capacità del paese straniero e di entrambi i partner. In maniera analoga vengono gestiti i possibili conflitti tra la controllata e il partner straniero (Stopford e Wells 1972; Hladik 1985).

### *2.2.3 Gli accordi di licensing*

Un'altra modalità di collaborazione molto diffusa per lo sviluppo dell'innovazione tecnologica è il licensing, il quale consiste in un accordo contrattuale tra due parti, licenziatario e concedente, attraverso il quale il licenziatario ottiene i diritti d'uso di una

tecnologia proprietaria di un'altra organizzazione o individuo, ovvero il concedente (Schilling e Izzo 2019).

Questo meccanismo di collaborazione permette ad entrambe le parti coinvolte di ottenere degli importanti vantaggi. Da un lato il licenziatario può disporre di una nuova tecnologia in tempi brevi e riducendo sia i costi che i rischi rispetto ad uno sviluppo in-house, dall'altro il concedente beneficia di una diffusione più rapida della propria tecnologia nel mercato, cosa che risulterebbe più lenta e meno efficace facendo affidamento unicamente sulle proprie forze.

Una tecnologia acquisita in licenza però, può anche essere a disposizione della concorrenza ed è per questo motivo che spesso un accordo di licensing non è adatto a garantire un vantaggio competitivo sostenibile.

Il caso di Procter&Gamble dimostra come questa tendenza possa essere sovvertita. L'impresa attraverso un programma apposito, denominato Connect and Develop, ha concentrato la propria attenzione sull'acquisizione di tecnologie concepite da altre imprese per poi studiarle e svilupparle ulteriormente grazie ai propri laboratori di ricerca. Così facendo il prodotto che arriva al mercato finale è basato su tecnologie reperibili da chiunque, ma perfezionato dalle competenze e dalle capacità distintive di P&G, che in questo modo può sfruttare sia i benefici dello sviluppo in-house, e quindi evitare di disperdere le proprie competenze chiave, sia quelli legati al licensing disponendo di nuove tecnologie in tempi ridotti e a costi inferiori, garantendosi così un vantaggio competitivo sostenibile (Huston e Sakkab 2006).

Charles Hill (1997) ha determinato come un'impresa possa utilizzare una strategia di licensing per garantire la diffusione delle proprie tecnologie e garantirsi la posizione di standard dominante in un mercato winner-takes-all.

Hill ha individuato differenti strategie percorribili per assicurarsi l'adozione e la diffusione nel mercato delle proprie tecnologie: individuale aggressiva, di collaborazione selettiva, di licensing multiplo passivo e di licensing multiplo aggressivo.

Inoltre, è andato a identificare alcuni fattori che condizionano la scelta della strategia più appropriata. Questi fattori sono rispettivamente: la presenza di barriere all'imitazione, la presenza di concorrenti caratterizzati da competenze distintive, la reperibilità di prodotti complementari e il possesso, da parte dell'impresa, delle capacità necessarie per lo sviluppo interno dei prodotti complementari.

Si andranno ora a prendere in considerazione le due strategie che coinvolgono il licensing, ovvero quello multiplo passivo e quello multiplo aggressivo.

#### *2.2.3.1 Licensing multiplo passivo*

In presenza di ridotte barriere all'entrata e, quindi, di un numero elevato di concorrenti e se l'impresa non dovesse disporre delle competenze e delle risorse necessarie per la realizzazione e la diffusione di una tecnologia e dei beni complementari, potrebbe risultare auspicabile concedere in licenza le proprie tecnologie a chiunque fosse interessato. Così facendo sarebbero i vari licenziatari a diffonderla e a generare/sviluppare il mercato.

Questo tipo di strategia è caratterizzata dal sostenimento di costi ridotti per la diffusione delle proprie tecnologie e dall'incoraggiamento alla produzione di beni complementari, inoltre permette di collaborare direttamente con dei potenziali concorrenti.

Il licensing multiplo passivo è stata la strategia attuata da Dolby. Concedendo le proprie tecnologie del suono a qualsiasi operatore ad un prezzo ragionevole si è assicurata che le imprese concorrenti non investissero in progetti di ricerca con lo scopo di sviluppare una tecnologia superiore. Sebbene i margini di Dolby siano minimi, la vastissima mole di vendite che è susseguita a questa strategia gli garantisce delle entrate notevoli (Hill 1997).

#### *2.2.3.2 Licensing multiplo aggressivo*

Questa strategia è simile alla precedente con la differenza che l'impresa che offre le proprie tecnologie in licenza, allo stesso tempo, le promuove sul mercato, producendole e commercializzandole in prima persona. In questo modo vengono raggiunti due obiettivi simultaneamente: diffondere la propria tecnologia facendola affermare come standard e assicurare all'impresa il ruolo di leader come fornitore principale di questa tecnologia. Nel contesto in cui si sviluppa il licensing multiplo aggressivo l'impresa possiede tutte le risorse e le competenze necessarie alla produzione e alla diffusione delle proprie tecnologie, ciononostante, le barriere all'entrata sono esigue e molti concorrenti potrebbero puntare a sviluppare delle tecnologie che potrebbero sostituire quelle precedenti. Per questa ragione l'impresa gioca d'anticipo, concedendo le proprie in licenza ed evitando quindi che nasca la necessità di svilupparne di alternative e conservando, quindi, la propria posizione di leadership.



#### *2.2.4 Organizzazioni di ricerca*

Molti settori hanno visto la diffusione di alleanze collaborative per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie e prodotti. Questo è testimoniato dalla molteplicità degli studi a riguardo.

Hagedoorn et al. (2000) definiscono una partnership di ricerca, in senso ampio, come un rapporto basato sull'innovazione che implica, almeno in parte, uno sforzo congiunto e significativo in processi di ricerca e sviluppo (R&D).

Questa definizione segue, nello spirito, quella usata dal Council on Competitiveness (1996) secondo il quale le partnership di ricerca sono accordi di cooperazione che coinvolgono aziende, università, agenzie governative e laboratori (in varie combinazioni) che condividono le proprie risorse nel perseguimento di un obiettivo di ricerca e sviluppo comune.

Link e Bauer (1989) invece, definiscono queste collaborazioni "codevelopment alliances" e le identificano come relazioni collaborative nonequity-based costituite da due o più imprese con lo scopo di generare valore integrando e trasformando differenti bacini di know-how nello sviluppo di nuovi prodotti o servizi (Link e Bauer 1989). Nelle "codevelopment alliances" ogni parte contribuisce in maniera significativa al risultato finale.

##### *2.2.4.1 Generazione e tassonomia delle organizzazioni di ricerca*

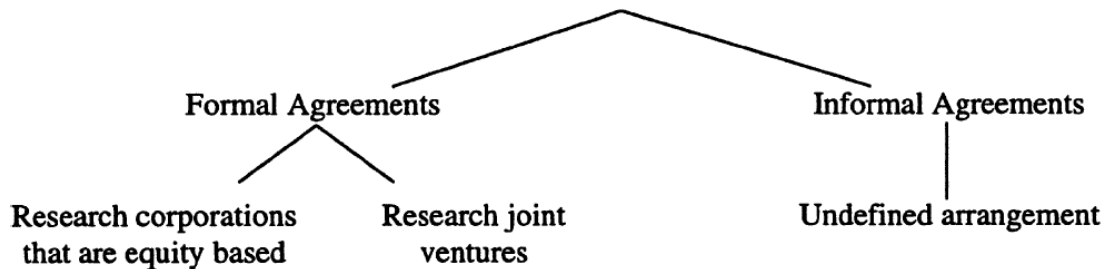
Link e Bauer (1989) e Link (1990) hanno esaminato tre possibili motivazioni strategiche che spingono le imprese a prendere parte ad una partnership:

- acquisire le capacità tecniche per diversificare orizzontalmente in nuove linee di prodotto;
- acquisire le capacità tecniche di integrare verticalmente le attività di produzione;
- acquisire ulteriori capacità che permettano loro di competere con maggior successo all'interno del proprio core business.

Analizzando le varie modalità in cui queste organizzazioni di ricerca si possono manifestare Hagedoorn et al. (2000) hanno individuato una tassonomia delle organizzazioni di ricerca sulla base della loro struttura organizzativa, suddividendole in accordi formali e informali, in cui i primi si suddividono a loro volta in equity based

research corporation (o equity joint ventures) e research joint ventures.

**Figura 2.3** Tassonomia delle organizzazioni di ricerca



*Fonte:* Hagedoorn et al. Research partnerships, Research Policy, 2000.

Le research corporation sono create da almeno due imprese che combinano le loro capacità e risorse di R&D attraverso la generazione di una società separata che si occuperà unicamente di progetti di ricerca che si inseriscono nell'agenda più ampia delle società madri (Hagedoorn 1990).

Le research joint ventures d'altro canto vengono create affinché le imprese coinvolte possano mettere in comune le risorse per intraprendere attività di ricerca e sviluppo. A differenza delle research corporation, però, non vi è la generazione di una nuova entità e quindi, solitamente, si assiste a livelli inferiori di interdipendenza organizzativa. Il vantaggio di questa tipologia di accordi formali è che in caso di fallimento dei progetti di ricerca, le perdite risulterebbero notevolmente inferiori rispetto a quelle che graverebbero sulle research corporations (Hagedoorn e Schakenraad 1990; Duysters 1996).

Un sottoinsieme specifico delle research joint ventures sono i contratti che riguardano la cooperazione in materia di ricerca e sviluppo in cui un'impresa assume un'altra impresa, spesso più piccola, per eseguire un progetto specifico

### *2.2.5 Outsourcing*

L'outsourcing è definito come l'approvvigionamento di prodotti o servizi da fonti esterne all'organizzazione (Schilling e Izzo 2019).

Questa pratica è diventata una strategia importante per molte imprese, in parte a causa della crescente pressione al ridimensionamento delle attività e del riconoscimento dei possibili vantaggi delle relazioni collaborative interaziendali (Miles e Snow 1984; Jarillo 1988; Johnston e Lawrence 1988; Kanter 1989; Dertouzos, Lester e Solow 1989).

Nel contesto attuale, in cui le imprese pongono una forte attenzione sulle attività del core business, capita molto spesso che le organizzazioni preferiscano esternalizzare certi processi con lo scopo di evitare la dispersione delle proprie risorse, di migliorare l'efficacia e l'efficienza produttiva e garantirsi un vantaggio competitivo.

Esistono diverse modalità di outsourcing, ma una delle più diffuse consiste nel contratto di produzione (Schilling e Izzo 2019). Questa modalità di collaborazione permette alle imprese di specializzarsi e concentrare le proprie risorse nelle attività e nei processi fondamentali, quelli più strettamente necessari per il perseguimento di un vantaggio sui rivali, acquisendo, invece, da altre imprese quelle risorse specifiche e di supporto di cui non dispone.

In questo modo l'impresa riesce nell'intento di soddisfare il mercato, senza effettuare grossi investimenti di capitale a lungo termine o accrescendo la propria forza lavoro e mantenendo, invece, una certa dose di flessibilità che gli permette di assecondare gli eventuali cambiamenti della domanda (Teece 1986). Inoltre, il ricorso ai contratti di produzione permette alle imprese di sfruttare le economie di scala e i tempi di risposta più brevi che solo i produttori specializzati possono garantire, andando così a ridurre i costi e migliorando la capacità di reazione ai cambiamenti dell'ambiente circostante (Schilling e Steensma 2001).

Oltre alla produzione qualunque delle altre fasi della catena del valore può essere esternalizzata, dal marketing alla distribuzione, al design del prodotto e all'information technology.

#### *2.2.5.1 I benefici dell'outsourcing*

I vantaggi derivanti da una strategia di outsourcing possono essere suddivisi in operativi e strategici. I vantaggi operativi solitamente permettono di affrontare le criticità nel

breve termine mentre quelli strategici offrono il loro contributo nel lungo termine e massimizzano le opportunità che le imprese possono cogliere. Questi vantaggi nel complesso sono costituiti essenzialmente da: una riduzione dei costi, un ampliamento dei servizi e delle competenze, un miglioramento della produttività e del morale dei dipendenti e un potenziamento dell'immagine aziendale (Lankford e Parsa 1999).

Secondo Kevin Moran, senior vicepresidente del Fidelity Institutional Retirement Services' Benefits Center, ci sono diversi motivi per cui un'impresa intraprende la strada dell'outsourcing. McCarthy (1996) li descrive come segue:

- l'outsourcing consente alle imprese di riorientare le proprie risorse sul proprio core business;
- le imprese possono acquisire tecnologie e risorse che sarebbe troppo dispendioso replicare internamente;
- l'outsourcing consente alle organizzazioni di riesaminare i propri piani, renderli più efficienti e risparmiare tempo e denaro;
- le aziende esternalizzano per migliorare il livello di servizio anche nei confronti dei propri dipendenti, rendendo le informazioni più coerenti e più disponibili;
- l'outsourcing garantisce una riduzione dei costi nel lungo termine.

#### *2.2.5.2 I rischi dell'outsourcing*

Una strategia di outsourcing può portare con sé anche una serie di svantaggi, le imprese acquirenti sono, infatti, esposte a numerosi rischi associati alla loro rete di fornitura.

Kraljic (1983) è stato tra i primi a sottolineare che le aziende dovrebbero valutare e gestire in modo proattivo le incertezze legate al loro portafoglio di fornitori, al fine di evitare costose interruzioni delle forniture. Questa problematica acquisisce ancora più valore se affiancata alla tendenza verso una crescente dipendenza da fonti di approvvigionamento esterne (Giunipero e Eltantawy 2004).

Si andranno ora a considerare i maggiori rischi riconducibili a una strategia di outsourcing:

- Ricorrere a delle imprese esterne per svolgere determinate attività può condurre alla perdita di opportunità di apprendimento, generando, perciò, un potenziale svantaggio nel lungo termine (Lei e Hitt 1995). Il rischio per le imprese è che, rinunciando a investire in capacità e competenze interne, si vada a disperdere

parte del proprio valore, derivante da risorse e competenze uniche, le quali non venendo costantemente stimolate e rinnovate finiranno con lo svanire, concedendo un notevole vantaggio ai concorrenti (Schilling e Izzo 2019).

- Un altro rischio riguarda l'eccessiva dipendenza dai propri fornitori e dalle loro competenze.

La dipendenza è una proprietà che caratterizza le relazioni acquirente-fornitore (Pfeffer e Salancik 1978) ed è vista come la misura in cui un'organizzazione riceve input da uno o più fornitori per i quali la disponibilità di risorse alternative è limitata (Hallikas et al. 2005; Hibbard et al. 2001). In un tale contesto, il cliente è vulnerabile poiché ha un margine di manovra limitato mentre il fornitore è dominante e detiene il potere e le redini della relazione (Bourantas 1989). In caso di perturbazioni dal lato dell'offerta, l'impresa acquirente incontrerebbe notevoli problematiche nel sostituire i propri fornitori con delle fonti alternative. La gravità del disservizio è particolarmente amplificata dalla criticità dell'oggetto acquistato e, quindi, dal ruolo che ricopriva nei processi e nelle strategie aziendali (Giunipero e Eltantawy 2004).

In particolare, Fine e Whitney (2002; 1996) hanno distinto tra *dependence for capacity* e *dependence for knowledge*.

Nel primo caso l'impresa presumibilmente può realizzare il prodotto in questione, ma per motivi di tempo, denaro, spazio o attenzione del management sceglie di ampliare la propria capacità tramite un fornitore.

Nell'altro caso, invece, la società presumibilmente necessita del prodotto ma non ha le capacità per realizzarlo e cerca quindi un fornitore esperto per colmare il vuoto.

- Un altro rischio riguarda i costi di transazione, che l'outsourcing può fare incrementare notevolmente (Pisano 1990).

I contratti, affinché le collaborazioni siano profittevoli e durature, devono essere redatti minuziosamente, risultare precisi, completi, bilanciati e flessibili (Barthelemy 2003). Per queste ragioni i costi per la gestione delle transazioni tendono a lievitare, rendendo vani i benefici dell'alleanza.

- Diversi rischi coinvolgono, poi, l'esternalizzazione della progettazione e dello sviluppo dei prodotti.

In primo luogo, le idee di progettazione di base che riguardano sia il sistema che i singoli componenti possono diffondersi ai concorrenti attraverso fornitori e clienti comuni (MacDuffie e Helper 2007).

In secondo luogo, l'approvvigionamento di componenti sviluppati o co-sviluppati in collaborazione con i propri fornitori può erodere le caratteristiche distintive che differenziano il prodotto finale di un assembler (Fine e Whitney 2002; Venkatesan 1992).

I clienti che fanno molto affidamento sulle capacità ingegneristiche dei propri fornitori possono indebolire il loro potere contrattuale e diventare vulnerabili, soprattutto in termini di capacità tecnologica, perdendo le loro competenze distintive (Clark e Fujimoto 1991; Takeishi 2002).

- Oltre alla dipendenza dai fornitori, alcuni rischi possono derivare anche dalla loro eccessiva concentrazione (Wagner e Bode 2006). In questo scenario l'impresa acquirente ha un numero ridotto di fornitori con cui collabora.

Recentemente si è assistito allo sviluppo di un trend che ha visto come protagonista la riduzione del numero di fornitori e, allo stesso tempo, l'instaurazione di relazioni sempre più strette con i pochi rimasti. Questa strategia conduce a diversi benefici come il miglioramento della qualità dei prodotti e delle relazioni (Kekre et al. 1995; Ellram 1991), ma porta con sé una serie di svantaggi. Quando un'impresa concentra le proprie attività di approvvigionamento su un numero limitato di fonti perde la capacità di passare agevolmente a nuovi fornitori in situazioni di emergenza o di crisi. Inoltre, l'impresa acquirente è esposta a un rischio maggiore di blocco organizzativo (Wagner e Bode 2006).

Per queste ragioni la letteratura in materia suggerisce di ridurre la propria supplier base in maniera consapevole, considerando l'eventuale esposizione al rischio che ne deriva (Christopher e Peck 2004; Elkins et al. 2005; Giunipero e Eltantawy 2004).

Una strategia ex-ante per salvaguardarsi dalle conseguenze di un improvviso calo dell'offerta consiste nella diversificazione della base di approvvigionamento (Anupindi e Akella 1993; Treleven e Schweikhart 1988). La logica sottostante è la generazione di ridondanza, andando a sviluppare fonti di approvvigionamento di emergenza con lo scopo di diminuire la vulnerabilità alle possibili interruzioni

improvvisi degli approvvigionamenti (Sheffi 2005). Avendo più fornitori concorrenti, l'azienda acquirente può diversificare le quantità degli ordini e proteggersi dall'improvvisa scomparsa di un singolo fornitore.

- Altre problematiche sono riconducibili al global sourcing, ovvero alla collaborazione con fornitori esteri (Wagner e Bode 2006). L'approvvigionamento globale è solitamente associato a una maggiore incertezza nonché a una minore trasparenza e visibilità. Inoltre, devono essere affrontati diversi fattori che scaturiscono dalla maggiore distanza tra cliente e fornitore. Tra questi ritroviamo: tempi di consegna più lunghi a causa delle lunghe tratte da effettuare per il trasporto, dipendenza da infrastrutture critiche (porti, sistemi di comunicazione), tasse, dazi e fluttuazioni dei tassi di cambio (Goetschalckx et al. 2002).

In generale, quindi, il global sourcing contribuisce alla complessità strutturale della supply chain (Hendricks e Singhal 2005).

## **2.3 Supplier management**

Nel seguente paragrafo verrà approfondita la tematica del supplier management. Dopo aver introdotto l'argomento e identificato i principali benefici di una gestione accurata dei fornitori, l'attenzione si poserà sul processo che porta alla loro selezione e successivamente su due approcci diametralmente opposti per la loro gestione: relazioni arm's length e rapporti di collaborazione fondati sulla fiducia reciproca.

Infine, verranno analizzati i sistemi exit-based e voice-based, utilizzati dalle imprese per la risoluzione delle problematiche che si generano tra cliente e fornitore.

### *2.3.1 Supplier management: caratteristiche generali e vantaggi*

La gestione dei fornitori consiste nell'organizzazione ottimale del flusso di materie prime o componenti di alta qualità, ad un prezzo ragionevole, da un insieme adeguato di fornitori (Goffing et al. 1997).

È un compito cruciale per i produttori in quanto può contribuire sia alla competitività che alla redditività di un'impresa, nonché ad un aumento della qualità dei prodotti e del livello di innovazione.

Una gestione efficace dei fornitori inizia con la loro selezione, utilizzando criteri come la fornitura di componenti di alta qualità, l'aggressive pricing e l'affidabilità nella consegna.

È interessante notare come molte imprese abbiano scoperto essere vantaggioso disporre di una base ristretta di fornitori (Christopher e Juttner 2000; Dorsch et al. 1998; Higginson, James e Ashraful 1997). Questa riduzione, come dimostrato da alcuni studi effettuati nel Regno Unito (Goffing et al. 1997; Lamming et al. 1996), consente ai produttori di ottenere sconti sul volume, ridurre i costi di amministrazione, migliorare la qualità e cooperare più facilmente nello sviluppo dei prodotti.

Andremo ora ad analizzare in maniera più dettagliata gli aspetti principali, nonché i vantaggi, di un'accurata gestione dei fornitori.

È ormai ampiamente riconosciuto come il supplier management ricopra un ruolo di vitale importanza per le imprese ed in particolare per il raggiungimento di performance elevate. Questa consapevolezza si è andata a confermare a metà degli anni Novanta. Attraverso un sondaggio, Monczka et al. (1998) hanno riportato che mentre nel 1995 il 20% dei responsabili degli acquisti e dei materiali considerava la gestione dei fornitori "estremamente importante", il 65% si aspettava che risultasse "eccezionalmente importante" entro il 1997. Negli stessi anni un gruppo di esperti tedeschi aveva prognosticato che già per i primi anni 2000 i fornitori sarebbero diventati responsabili di una parte importante delle attività di ricerca e sviluppo, mentre i produttori si sarebbero concentrati prevalentemente sulle loro competenze chiave e sul loro core business (Cuhls et al. 1998). Pertanto, la gestione dei fornitori diventa sempre più critica e se svolta in maniera efficace può portare alle imprese diversi benefici:

- riduce notevolmente i costi legati alla supply chain. In molti settori, infatti, la gestione di quest'ultima può rappresentare dal 60% all'80% dei costi totali di produzione (Asmus, David e Griffin 1993);
- miglioramenti nella qualità dei prodotti e dei servizi grazie, ad esempio, all'impiego di sistemi di consegna just-in-time, allo scambio virtuale di dati (Wang et al. 1995) e a programmi specifici per il miglioramento della qualità (Kolarik e William 1995);
- inoltre, il coinvolgimento di fornitori selezionati nello sviluppo di nuovi prodotti può migliorare la progettazione del prodotto finale e dei processi utilizzati per realizzarlo (Ragatz et al. 1997).

Un importante processo che ha visto come protagonista la gestione dei fornitori è stato



la riduzione della supplier base, una delle principali tendenze tra le imprese produttrici a partire dagli anni '90.

Il termine supplier base (base di fornitori) identifica il numero totale di fornitori con cui un'impresa instaura delle relazioni.

Sheth e Sharma (1997) hanno evidenziato come alcuni dei principali produttori statunitensi abbiano ridotto notevolmente il numero dei loro fornitori. Motorola, ad esempio, ha fatto riscontrare una riduzione del 44% e Xerox del 90% della loro supplier base.

Esaminando la letteratura in materia si può notare come questa tendenza coinvolga principalmente il settore automobilistico. Asmus e Griffin (1993) riferiscono come le principali case produttrici di automobili a livello mondiale abbiano ridotto la loro base di fornitori circa del 50% e abbiano optato per una strategia basata sul single-sourcing (un fornitore per componente). Al contrario, le imprese "tradizionali" hanno fatto riscontrare solo piccole riduzioni.

Cousins (1999) ha condotto una ricerca su un campione di società britanniche di medie e di grandi dimensioni con l'obiettivo di individuare la presenza di strategie di razionalizzazione della base di fornitori. La ricerca non si concentrava su settori specifici e Cousins, dopo aver effettuato le analisi del caso, ha concluso che tutti gli intervistati stavano intraprendendo o stavano per intraprendere un processo di riduzione dei fornitori, con il 77% già in fase di realizzazione ed il restante 23% che stava considerando o stava per intraprendere questa decisione, giungendo alla conclusione che la razionalizzazione della supplier base si era trasformata in una tendenza chiave nell'industria britannica.

### *2.3.2 Il processo di selezione dei fornitori*

Un aspetto fondamentale per garantire una gestione efficace dei fornitori consiste in una loro accurata selezione.

Il processo di selezione si concentra principalmente sulla performance che i fornitori possono offrire alle imprese con cui collaborano (Weber et al. 1998; Gallouj e Camal 1997; Pearson et al. 1995).

Tradizionalmente le misure con cui questa performance viene determinata sono quattro: il prezzo, la consegna, la qualità e il servizio (Smith et al. 1963).

Spesso le imprese hanno riposto un'importanza eccessiva sul prezzo, tralasciando la valutazione di variabili che avrebbero potuto ripagarle maggiormente, considerando un orizzonte temporale più ampio. Concentrarsi esclusivamente sul prezzo è inappropriato ed è una delle caratteristiche delle forme più primitive di compravendita (Lamming e Richard 1993).

In questo senso Lamming (1993) ha affermato che, sebbene il prezzo sia una variabile rilevante nel processo che porta alla selezione dei fornitori, l'enfasi riposta nei quattro fattori (prezzo, consegna, qualità e servizio) su cui si basa tale selezione è cambiata notevolmente nel corso degli anni.

Wilson (1994) attraverso una serie di indagini ha stilato una classifica dei criteri di scelta utilizzati dalle imprese statunitensi, la quale, in ordine decrescente di importanza, riporta: qualità, servizio, prezzo e consegna.

Inoltre, altri fattori stanno acquisendo importanza. Uno studio basato sull'industria automobilistica statunitense ha evidenziato ben 26 criteri di scelta, su cui comunemente si basa la selezione dei fornitori (Choi, Thomas, Hartley 1996), 4 fattori relazionali cosiddetti "soft" (vicinanza delle relazioni passate, propensione a instaurare relazioni orientate al lungo termine, apertura verso la comunicazione e reputazione dell'impresa in merito alla sua integrità) e 22 fattori quantitativi "hard" (tra i quali, ad esempio, le condizioni finanziarie, l'offerta del prezzo inferiore, l'affidabilità dei prodotti, i tempi brevi di consegna, la capacità tecnologica e la collocazione geografica).

I risultati hanno mostrato chiaramente non solo l'influenza di criteri "soft", ma anche la ridotta importanza del prezzo (a cui è stato assegnato un ranking basso).

Altri fattori guidano le scelte in merito alla selezione dei fornitori, acquisiscono maggiore importanza variabili come la qualità dei prodotti e un servizio di consegna impeccabile. Oltre alle capacità tecnologiche e a considerazioni di carattere finanziario, le imprese valutano indispensabile la generazione di una stretta relazione che garantisca la stabilità necessaria per perdurare nel lungo periodo (Wilson 1994).

Nella corsa alla riduzione del numero di fornitori, e alla loro accurata selezione, anche la collocazione geografica gioca un importante ruolo. L'ubicazione dei propri fornitori può influire sia sui costi di trasporto sia sui tempi di reazione per la loro sostituzione o la gestione di altre problematiche particolari.

Un'altra motivazione potrebbe essere il sostenimento dell'economia locale, o nazionale,

e per questa ragione i produttori potrebbero decidere di acquistare localmente, piuttosto che all'estero (Waller e Derek 1999).

Il nuovo e più ampio spettro dei criteri di selezione incorpora al suo interno anche una serie di fattori intangibili. A questo proposito Choi e Hartley hanno suggerito una modifica al processo tradizionale al fine di considerare anche la parte intangibile della relazione (Choi, Thomas, Hartley 1996). A questo punto però sorge spontanea una domanda: come possono essere integrati nel processo decisionale aspetti intangibili, per loro natura difficili da misurare?

De Boer (1998), per rispondere a questa domanda, ha affermato che la selezione dei fornitori che coinvolga fattori intangibili è gestita al meglio da un gruppo di responsabili decisionali. Questi team inter-funzionali solitamente sono composti da individui informati sulle particolari decisioni da prendere, di conseguenza l'appartenenza al team varia a seconda dell'ambito su cui si focalizza la selezione, con il responsabile acquisti a fungere da unico elemento costante.

L'approccio di squadra dovrebbe impedire che vengano prese decisioni puramente soggettive e allo stesso tempo, consentire un certo grado di flessibilità.

Tuttavia, il modo migliore per affrontare questo problema e coinvolgere i fattori soft nelle scelte di selezione dei fornitori è ancora una questione aperta (Dorsh et al. 1998).

Ciononostante, indagando la letteratura in materia si può notare come la struttura della rete di approvvigionamento, nonché i criteri utilizzati per la selezione dei fornitori, siano in continua evoluzione, in risposta alla tendenza che vede le imprese alla ricerca di partner che possano garantire la generazione di valore nel lungo periodo (Lemke et al. 2000).

### *2.3.3 Approcci arm's length e collaborativi*

Due modelli di supplier management ampiamente diversi sono emersi sia dalla pratica che dalla ricerca accademica sulla questione della gestione ottimale dei fornitori: la visione tradizionale, anche detta modello arm's-length e il modello di partnership di derivazione giapponese (Dyer, Cho e Chu 1998).

La visione tradizionale si sostanzia nella riduzione al minimo della dipendenza dai fornitori e dalla massimizzazione del proprio potere contrattuale. Michael Porter (1980) descrive questo modello di supplier management come segue: l'obiettivo delle imprese

acquirenti deve essere quello di trovare dei meccanismi per superare o compensare le fonti che garantiscono un potere ai fornitori. Gli acquisti devono essere ripartiti tra differenti fornitori al fine di garantire all'impresa un potere contrattuale elevato.

In contrasto al modello arm's-length, il successo delle imprese giapponesi è stato spesso attribuito all'instaurazione di relazioni più strette con i propri fornitori, un modello di supplier management incentrato più sulla fiducia e sulla condivisione di informazioni che sulla massimizzazione del potere contrattuale in capo all'azienda acquirente (Cusumano 1985; Dyer, Cho e Chu 1998).

Vari studi suggeriscono che, rispetto ai rapporti arm's-length, le partnership in stile giapponese si traducono in prestazioni superiori in quanto le imprese:

- condividono più informazioni e risultano più preparate nel coordinare compiti interdipendenti (Fruin 1992; Clark e Fujimoto 1991);
- investono in risorse dedicate specificatamente al corretto proseguimento delle relazioni, con conseguenti riduzioni dei costi, miglioramenti nella qualità dei servizi e velocizzazioni dei processi di sviluppo dei nuovi prodotti (Asanuma 1989; Dyer 1996);
- si affidano alla fiducia per governare le relazioni, un modello particolarmente efficiente che consente di ridurre al minimo i costi di transazione (Dore 1991; Dyer 1996).

Tuttavia, sebbene queste tipologie di relazioni conducano a diversi vantaggi di natura economica, è necessario sottolineare anche gli oneri che ne derivano.

Le partnership in stile giapponese risultano, infatti, molto costose da costituire e mantenere e possono andare a ridurre la capacità di un cliente di sostituire i fornitori dimostratesi inefficienti (Helper 1991).

Questi due modelli di supplier management trovano spesso applicazione all'interno dell'industria automotive e andremo ora ad analizzarli facendo riferimento a General Motors per il modello arm's-length e a Toyota per il modello di partnership con i fornitori (Dyer, Cho e Chu 1998).

È stato ampiamente documentato come, sotto la direzione di Jose Ignacio Lopez de Arriotua la General Motors abbia attuato un programma di riduzione dei costi promuovendo una intensa concorrenza tra i suoi fornitori, costituendo, quindi, un

modello arm's-length. Lopez ha, così, spinto i fornitori verso una riduzione complessiva dei prezzi attraverso una continua rinegoziazione dei contratti, obbligando le parti a presentare offerte sempre più competitive (forte del suo potere contrattuale), a volte attraverso più di cinque rinegoziazioni.

Sebbene alcuni critici sostengano che la gestione dei fornitori attuata da Lopez avrà dei ritorni negativi nel lungo periodo, i riscontri numerici indicano il contrario, con risparmi sugli acquisti di circa 3-4 miliardi (Dyer, Cho e Chu 1998).

Dopo aver svolto queste considerazioni iniziali è necessario sottolineare come la nozione tradizionale di relazioni arm's-length, in cui le imprese acquirenti facevano ruotare i loro acquisti tra più fornitori attraverso contratti a breve termine, non sia più un approccio economicamente ragionevole in molti settori.

Sono tre le principali motivazioni alla base del "fallimento" di questo sistema (Dyer, Cho e Chu 1998):

- i costi di transazione associati alla gestione di una vasta supplier base superano i benefici. Alcuni studi hanno rilevato che in certi casi i costi amministrativi e di mantenimento dell'inventario, superano i costi unitari di produzione (Hannaford 1983). Per quanto sorprendente possa sembrare, le imprese possono spendere di più per negoziare ed elaborare un ordine rispetto a quanto spendano per l'articolo stesso.

Ad esempio, General Motors impiegava tradizionalmente dalle 8 alle 10 volte il numero di persone impiegate da Toyota per la gestione dei fornitori a causa di una più ampia supplier base.

- La suddivisione degli acquisti tra più fornitori riduce la capacità di ottenere significative economie di scala. Inoltre, non è chiaro se un'impresa acquirente guadagni un potere contrattuale più elevato in quanto in possesso di più fonti di approvvigionamento alternative. Il potere contrattuale può aumentare anche, o forse di più, incrementando gli acquisti da un singolo fornitore, rendendolo, così, più dipendente dall'acquirente.
- È possibile ottenere una forte concorrenza anche con pochi fornitori, purché questi siano ugualmente competenti e gestiti abilmente (McMillan 1990). Ad esempio, Toyota garantisce una concorrenza efficace disponendo unicamente di due fornitori, regolando il volume di acquisti in base alle loro prestazioni.

Per queste ragioni al modello arm's-length tradizionale è preferibile il durable arm's-length model che differisce dal precedente per tre principali ragioni (Dyer, Cho e Chu 1998):

- In primo luogo, la selezione iniziale dei fornitori richiede un'analisi preventiva comparata per determinare quali fornitori abbiano il potenziale per garantire costi inferiori nel lungo termine.

Il modello tradizionale, invece, apre semplicemente le offerte a tutti i fornitori senza riguardo per le loro capacità o i costi di gestione che ne derivano.

- In secondo luogo, il fornitore e l'acquirente effettuano alcuni investimenti dedicati al miglioramento dei meccanismi di coordinamento tra imprese, come i sistemi di gestione degli ordini, lo scambio elettronico di dati e i sistemi logistici, i quali permettono al prodotto di giungere all'acquirente soddisfacendone al meglio le esigenze.
- Infine, i fornitori, finché saranno in grado di garantire dei prezzi competitivi, avranno la certezza di ricevere ordini futuri. È necessaria un'analisi comparativa relativamente frequente per mantenere viva la concorrenza sui prezzi tra i 2-3 imprese.

Un approccio durable arm's length per la gestione delle relazioni con i fornitori si adatta maggiormente a input che sono necessari, ma non strategici. Gli input non strategici tendono a differire da quelli strategici lungo due dimensioni principali: specificità degli asset, ovvero la necessità di investimenti specifici per la relazione e valore aggiunto dei componenti.

Gli input non strategici sono standardizzati e indipendenti, il che significa che esiste un basso grado di interdipendenza fornitore-acquirente e, di conseguenza, la necessità di un coordinamento puntuale si riduce.

Inoltre, è probabile che il valore aggiunto dei componenti non strategici sia relativamente inferiore a quello degli input strategici, il che si traduce in una ridotta capacità di influenzare il costo del prodotto finale.

In contrapposizione al modello di gestione arm's-length, Toyota (e più recentemente Chrysler negli Stati Uniti) ha sviluppato delle partnership a lungo termine con i propri

fornitori a cui vengono fornite garanzie implicite in merito alle attività e agli ordini futuri e con cui vengono condivise le proprie conoscenze. In cambio, i fornitori devono effettuare degli investimenti specifici per migliorare la qualità delle relazioni con Toyota e la loro produttività (Sako 2002; Dyer e Hatch 2004).

Diversi studi dimostrano come questi investimenti specifici, volti al miglioramento delle relazioni con i fornitori vadano a ridurre le rimanenze, migliorino la qualità e accelerino lo sviluppo dei nuovi prodotti (Asanuma 1989; Dyer, Cho e Chu 1998).

Queste partnership strategiche risultano necessarie quando i fornitori hanno il compito di produrre input strategici, che sono tipicamente ad alto valore aggiunto e svolgono un ruolo importante nella differenziazione del prodotto finale dell'acquirente e che, quindi, necessitano di un costante monitoraggio da parte dell'impresa acquirente e un alto grado di coordinamento con il fornitore.

Per queste ragioni i confini organizzativi che separano cliente e fornitore tendono a sfumare e i destini delle due controparti a intrecciarsi. Ciascuna delle parti ha forti incentivi ad aiutare il più possibile l'altra, se non altro perché entrambe hanno effettuato investimenti co-specializzati che risulterebbero di scarso valore al di fuori della relazione. Toyota e Nissan forniscono livelli così elevati di assistenza ai propri fornitori, perché il loro stesso successo dipende in larga misura dal successo di quest'ultimi. La creazione di routine condivise per il trasferimento e la diffusione di know-how e nuove tecnologie risulta, quindi, di vitale importanza per il successo dei propri fornitori e di conseguenza per il proprio (Sako 2002).

Affinché una strategia di partnership abbia successo, l'impresa acquirente deve risultare efficace nel (Dyer, Cho e Chu 1998):

- identificare e valutare le capacità per garantire una scelta accurata dei partner;
- infondere fiducia nei partner in modo tale che siano disposti ad effettuare gli investimenti necessari e condividere le loro informazioni;
- creare delle efficaci routine di condivisione delle conoscenze al fine di ottimizzare l'apprendimento inter-organizzativo;
- coordinare efficacemente le proprie attività con quelle dei fornitori.

In conclusione, le partnership strategiche risultano preferibili ad un approccio arm's-length per la gestione della supplier base nei seguenti casi:

- in settori caratterizzati da prodotti complessi, in cui la domanda di complessità accresce il valore di un'efficace coordinazione inter-organizzativa;
- durante un'espansione economica che si protrae per lungo tempo, in cui la scarsità di risorse potrebbe risultare un problema rilevante;
- quando l'obiettivo principale dell'impresa è la generazione di valore nel lungo periodo;

Al contrario è preferibile un approccio durevole di tipo arm's-length:

- in settori caratterizzati da prodotti semplici o da livelli elevati di standardizzazione dei componenti;
- in settori in fase di declino, dove i fornitori hanno un cronico eccesso di capacità produttiva, dovuta alle imponenti barriere all'entrata e ai costi fissi elevati;
- quando l'obiettivo primario è la riduzione dei costi nel breve periodo.

Nella figura sottostante è riportata una sintesi delle caratteristiche delle due prospettive e ne sono evidenziate le differenze e le principali contrapposizioni.



**Figura 2.4** Durable Arm's-Lenght e Strategic Partnerships a confronto

	<b>Durable Arm's-Lenght Relationships (Quasi Markets)</b>	<b>Strategic Partnerships (Quasi Hierachies)</b>
<b>Product/Input Characteristics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commodity/standardized products</li> <li>• Open architecture products</li> <li>• Stand alone (no or few interaction effects with other inputs)</li> <li>• Low degree of supplier-buyer interdependence (sequential interdependence)</li> <li>• Low value inputs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Customized, non-standard products</li> <li>• Closed architecture products</li> <li>• Multiple interaction effects with other inputs</li> <li>• High degree of supplier-buyer interdependence (reciprocal interdependence)</li> <li>• High value inputs</li> </ul>
<b>Supplier Management Practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Single functional interface (i.e. sales to purchasing)</li> <li>• Price benchmarking</li> <li>• Minimal assistance (minimal investment in interfirm knowledge-sharing routines)</li> <li>• Supplier performance can be easily contracted for ex-ante</li> <li>• Contractual safeguards are sufficient to enforce agreements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiple functional interfaces (e.g. Engineering-to-engineering, manufacturing-to-manufacturing)</li> <li>• Capabilities benchmarking</li> <li>• Substantial assistance (substantial investments in interfirm knowledge-sharing routines)</li> <li>• Supplier performance on non-contractibles (e.g. innovation, quality, responsiveness) is important</li> <li>• Self-enforcing agreements are necessary for optimal performance (e.g. trust, stock ownership, etc.)</li> </ul>

*Fonte:* Jeffrey et al. Strategic Supplier Segmentation: The Next "Best Practice" In Supply Chain, California Management Review, 1998

#### 2.3.4 Approcci exit-based e voice-based alla gestione dei fornitori

Prendendo in prestito la terminologia utilizzata da Hirschman (1970), è possibile identificare due tipologie di risposte ai problemi che si generano all'interno di una relazione cliente-fornitore:

- exit, i cui l'impresa acquirente risolve i problemi che si generano con un fornitore passando direttamente ad un altro;
- voice, in cui l'impresa acquirente si impegna a collaborare con i propri fornitori affinché si possa giungere alla risoluzione del problema.

Mentre una strategia di uscita garantisce conformità alle richieste dell'acquirente grazie alla minaccia del termine della relazione e alla sostituzione del fornitore inefficace, l'intento di una strategia voice-based risiede nell'incremento dei profitti, dovuto ad un

maggior livello di collaborazione e condivisione di informazioni tra cliente e fornitore (Helper 1991).

La chiave affinché una strategia exit-based vada a buon fine è la creazione di credibilità in capo al cliente. Il fornitore deve risultare pienamente convinto che in caso non soddisfacesse puntualmente le richieste dell'impresa acquirente la relazione con questa terminerebbe all'istante e verrebbe sostituito da un diretto concorrente.

A tal fine il cliente deve avere accesso a una vasta gamma di fornitori differenti ed interscambiabili o disporre, all'occorrenza, della capacità di svolgere in-house alcune delle attività che in precedenza venivano esternalizzate (Hirschman 1970; Helper 1991). Al contrario, per garantire l'efficacia di una strategia di tipo voice-based è necessario sviluppare un sistema che garantisca un flusso continuo di comunicazioni tra cliente e fornitore al fine di rendere più agevole ed efficiente lo scambio di informazioni.

Questo processo richiede una dose elevata di impegno da parte di entrambi (cliente e fornitore) e risulta essenziale per tre principali ragioni (Helper 1990):

- in primo luogo, stabilire e mantenere un complesso sistema di comunicazioni in cui scorrono continui flussi di informazioni tra diversi fornitori è molto oneroso;
- in secondo luogo, si presenta la necessità di sviluppare una fiducia reciproca, fondamentale quando si condividono informazioni importanti e riservate;
- infine, cliente e fornitore possono entrambi beneficiare della conoscenza dei prodotti e dei processi altrui, acquisita attraverso un impegno e una collaborazione protratti nel tempo.

Al contrario, una strategia exit-based richiede una dose decisamente inferiore di impegno all'impresa acquirente per assicurarsi la credibilità necessaria affinché i fornitori siano spaventati da una possibile interruzione della relazione. Così come è necessaria una quantità inferiore di comunicazioni e scambi di informazioni.

Va aggiunto che la scelta di adottare una strategia piuttosto che un'altra è una decisione rilevante in quanto va ad influenzare sia il potere contrattuale delle imprese coinvolte che la loro propensione ad introdurre prodotti innovativi e nuove tecnologie (Helper e Levine 1992; Helper 1991).

Una strategia exit-based fornisce all'impresa acquirente una grande opportunità per accrescere il proprio potere contrattuale senza disperdere impegno e risorse nei

confronti dei propri fornitori.

Al contrario, un approccio voice-based riduce il potere contrattuale in capo al cliente, andando ad innalzare i costi che dovrebbe sostenere nel caso dovesse sostituire un fornitore (switching cost). D'altro canto, sebbene gli investimenti da effettuare risultino superiori, questo tipo di strategia si dimostra più efficace sia nell'individuazione di eventuali problematiche che nell'implementazione delle loro soluzioni. Questo perché in assenza di una dettagliata condivisione delle informazioni e un impegno nel lungo periodo da entrambe le parti, le innovazioni introdotte dai fornitori rischierebbero di non adattarsi al meglio ai bisogni e alle caratteristiche dei propri clienti.

In conclusione, mentre una strategia exit-based massimizza il potere contrattuale dell'impresa acquirente, una strategia voice-based garantisce una maggiore propensione ad innovare e di conseguenza un progresso tecnologico superiore.

#### *2.3.4.1 Strategia ed irreversibilità*

Le forze trainanti di questo modello sono i concetti di strategia ed irreversibilità (Helper 1991).

Strategia in quanto le imprese dotate di un ampio potere di mercato possono sfruttarlo per cambiare a loro favore la struttura del mercato dei propri input. Tali imprese possono agire non solo per ridurre al minimo il costo degli input, data una certa curva di costo, ma anche per influenzare la posizione della curva stessa, andando a modificare le barriere all'entrata nei rispettivi settori di fornitura (Lazonick 1991).

Con le loro scelte in merito alla gestione dei fornitori le imprese andranno ad influenzare non solo i prezzi degli input ma anche il potenziale progresso tecnologico degli stessi fornitori e delle imprese più a valle.

Tuttavia, la strategia di un'impresa acquirente risulta irreversibile nel breve periodo, perché conduce, sia clienti che fornitori, allo sviluppo di particolari capacità e aspettative che risulterebbero inutili al di fuori della relazione. Si generano, quindi, dei meccanismi di path-dependence per cui, mentre le aspettative e le capacità generate da un particolare sistema di relazioni con i fornitori tendono ad auto-rafforzarsi, i cambiamenti nella struttura del mercato, risultanti da quel dato sistema, possono essere destabilizzanti.

Sottostando a certe condizioni, però, si può originare un ciclo per cui, in base alla

posizione e alla volontà dell'impresa acquirente, un sistema si sostituisce all'altro in un circolo che continua a ripetersi (Helper 1991; Hirschman 1970).

#### *2.3.4.2 Ciclo voice-exit*

Inizialmente, un'impresa guadagna potere di mercato, in parte, grazie a una gestione dei fornitori di tipo voice-based. Tuttavia, attuando questo approccio, l'impresa si troverebbe nella situazione di dover concedere un ampio potere contrattuale ai propri fornitori e di conseguenza potrebbe massimizzare i profitti passando ad un approccio di tipo exit-based, appropriandosi dei ritorni derivanti da un miglioramento della propria posizione di mercato (Helper 1991). Sebbene questo passaggio ad un sistema exit-based da un lato vada ad innalzare le barriere all'ingresso per le altre imprese domestiche, limitando la loro capacità di acquistare servizi ingegneristici e di coordinamento, dall'altro renderebbe più vulnerabile l'incumbent, che sarebbe costretto a cedere la propria posizione di dominio ad un entrante in grado di instaurare un efficace sistema voice-based. In questo caso l'incumbent avrebbe due alternative: tornare all'approccio precedente (voice-based) o uscire dal settore. In entrambi i casi le nuove imprese dominanti, inizialmente, eserciterebbero rapporti con i fornitori di tipo voice-based per poi cambiare approccio (exit-based), con lo scopo di massimizzare il proprio potere contrattuale ed originare, quindi, un nuovo ciclo.

Affinché tutto ciò possa accadere è necessaria almeno una delle seguenti condizioni: che il tasso di sconto dell'incumbent sia elevato o che la penetrazione del mercato da parte dei nuovi entranti sia lenta (Helper 1991).

Ciascuna di queste condizioni garantisce che il valore dei profitti dell'incumbent, durante il periodo in cui adotta un approccio exit-based, superi le successive perdite causate dal mancato blocco all'ingresso di potenziali entranti.

## Capitolo 3

### L'industria automobilistica: andamento del mercato e relazioni inter-organizzative

#### 3.1 Andamento del mercato automobilistico

Nel seguente paragrafo verrà effettuata una disamina dell'andamento del mercato automobilistico, prima a livello globale (suddividendo l'analisi per macroaree e individuando i maggiori produttori e gli eventuali paesi che stanno dando segnali di crescita), per poi focalizzare l'attenzione su quanto sta avvenendo in Italia (basandosi sui dati forniti dall'ANFIA, Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica e sui report dell'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana).

##### *3.1.1 Andamento del mercato automobilistico mondiale*

Dopo aver fatto registrare un picco da record nel 2017, con oltre 98 milioni di veicoli prodotti, il mercato automobilistico, nei tre anni successivi, è stato protagonista di una lenta contrazione della produzione. Nel 2018 il calo è stato contenuto, pari all'1%, mentre nel 2019 è stato più consistente, con una riduzione del 5,2% rispetto all'anno precedente.

Se si vanno ad analizzare i dati di produzione di autoveicoli suddividendoli per macroaree geografiche si può notare come nel 2019:

- la Cina abbia fatto registrare una riduzione del 7,5%, pari a 2,1 milioni di unità, assestandosi a 25,7 milioni di veicoli prodotti;
- in UE15 i veicoli prodotti siano stati 13,9 milioni, 912mila in meno rispetto all'anno precedente, con una riduzione del 6,2%;
- Turchia, India e Iran abbiano confermato questo trend discendente, con una contrazione della produzione rispettivamente del 5,7%, 12,7% e del 31%;

**Figura 3.1** Produzione mondiale di autoveicoli 2007-2009 e 2018-2019

migliaia di unità	2007 anno record pre-crisi	2009 picco negativo crisi	2018	2019	var% 19/09	var% 19/18	sh% 2009	sh% 2019
<b>MONDO</b>	<b>73.084</b>	<b>61.656</b>	<b>97.196</b>	<b>92.097</b>	<b>49,4</b>	<b>-5,2</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>EUROPA</b>	<b>22.852</b>	<b>17.058</b>	<b>22.677</b>	<b>21.748</b>	<b>27,5</b>	<b>-4,1</b>	<b>27,7</b>	<b>23,6</b>
<b>UE</b>	<b>19.725</b>	<b>15.290</b>	<b>19.157</b>	<b>18.271</b>	<b>19,5</b>	<b>-4,6</b>	<b>24,8</b>	<b>19,8</b>
<i>UE15</i>	16.691	12.243	14.809	13.896	13,5	-6,2	19,9	15,1
<i>UE NUOVI MEMBRI</i>	3.034	3.047	4.348	4.375	43,6	0,6	4,9	4,8
<b>RUSSIA</b>	<b>1.660</b>	<b>725</b>	<b>1.769</b>	<b>1.720</b>	<b>137,2</b>	<b>-2,8</b>	<b>1,2</b>	<b>1,9</b>
<b>TURCHIA</b>	<b>1.099</b>	<b>870</b>	<b>1.550</b>	<b>1.461</b>	<b>68,0</b>	<b>-5,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>
<b>ALTRI EUROPA</b>	<b>367</b>	<b>173</b>	<b>201</b>	<b>296</b>	<b>71,0</b>	<b>47,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>NORD AMERICA</b>	<b>15.426</b>	<b>8.762</b>	<b>17.424</b>	<b>16.779</b>	<b>91,5</b>	<b>-3,7</b>	<b>14,2</b>	<b>18,2</b>
<i>Canada</i>	2.579	1.491	2.026	1.917	28,5	-5,4	2,4	2,1
<i>Messico</i>	2.095	1.561	4.101	3.989	155,5	-2,7	2,5	4,3
<i>USA</i>	10.752	5.710	11.298	10.874	90,4	-3,8	9,3	11,8
<b>SUD AMERICA</b>	<b>3.547</b>	<b>3.663</b>	<b>3.377</b>	<b>3.279</b>	<b>-10,5</b>	<b>-2,9</b>	<b>5,9</b>	<b>3,6</b>
<i>Argentina</i>	545	513	467	315	-38,6	-32,5	0,8	0,3
<i>Brasile</i>	2.825	3.076	2.881	2.945	-4,3	2,2	5,0	3,2
<b>ASIA-OCEANIA</b>	<b>30.715</b>	<b>31.760</b>	<b>52.594</b>	<b>49.162</b>	<b>54,8</b>	<b>-6,5</b>	<b>51,5</b>	<b>53,4</b>
<i>Cina</i>	8.882	13.791	27.809	25.721	86,5	-7,5	22,4	27,9
<i>Giappone</i>	11.596	7.934	9.730	9.684	22,1	-0,5	12,9	10,5
<i>India</i>	2.254	2.642	5.174	4.516	70,9	-12,7	4,3	4,9
<i>Sud Corea</i>	4.086	3.513	4.029	3.951	12,5	-1,9	5,7	4,3
<i>Thailandia</i>	1.287	999	2.160	2.005	100,7	-7,2	1,6	2,2
<i>Iran</i>	997	1.394	1.126	780	-44,0	-30,7	2,3	0,8
<b>AFRICA</b>	<b>545</b>	<b>413</b>	<b>1.123</b>	<b>1.128</b>	<b>173,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>
<b>BRIC</b>	<b>15.622</b>	<b>20.234</b>	<b>37.633</b>	<b>34.901</b>	<b>72,5</b>	<b>-7,3</b>	<b>32,8</b>	<b>37,9</b>

Fonte: ANFIA – Area Studi e Statistiche

Le uniche due eccezioni a questo calo tendenziale della produzione di autoveicoli sono state Brasile e EU13, che hanno fatto registrare un incremento del 0,6 e 2,2%.

Per quanto riguarda i grandi produttori di autoveicoli (al 2019) la Cina è saldamente al primo posto con una quota di produzione pari al 28% del totale, seguono gli Stati Uniti con una quota del 11,8% e successivamente troviamo Giappone 10,5%, Germania 5,5% e India col 4,9%.

I Paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina) detengono una quota di produzione di autoveicoli pari al 37,9% di quella mondiale, le crescite di India e Cina hanno sostenuto e controbilanciato le crisi avvenute in Brasile e Russia nel 2015, ma negli ultimi anni si è assistito a una consistente flessione (pari al 7,3% nel 2019).

La restante produzione mondiale di autoveicoli è spartita come segue:

- In Asia si genera il 53,4% della produzione globale di autoveicoli, il Giappone si conferma una superpotenza con 9,7 milioni di unità prodotte in loco e altre 28 milioni prodotte dai costruttori giapponesi situati oltre oceano, pari al 31% della produzione mondiale;
- In Europa la quota di produzione è del 23,6%, con Germania (5.76.349 unità), Spagna (2.822.360 unità) e Francia (2.253.000 unità) che si inseriscono tra i TOP 12 produttori a livello globale;
- La quota del Nord America è pari al 18,2%, con gli Stati Uniti che si confermano il secondo player a livello globale con 10,8 milioni di veicoli prodotti ed il Canada che con 1,9 milioni di unità prodotte si posiziona al dodicesimo posto;
- In Sud America si produce il 3,6% della produzione globale, il Brasile è ottavo tra i TOP 12 con 2,9 milioni di unità prodotte;
- La quota dell’Africa è pari all’1,2%.

**Figura 3.2** Primi 12 Paesi produttori di autoveicoli al mondo

	Paese /Country	2018	Paese /Country	2019
1	CINA	27.809.196	CINA	25.720.665
2	USA	11.297.911	USA	10.873.667
3	GIAPPONE	9.729.594	GIAPPONE	9.684.294
4	GERMANIA*	5.554.209	GERMANIA*	5.076.349
5	INDIA	5.174.232	INDIA	4.515.991
6	MESSICO	4.100.770	MESSICO	3.988.878
7	SUD COREA	4.028.705	SUD COREA	3.950.614
8	BRASILE	2.881.018	BRASILE	2.944.988
9	SPAGNA	2.819.565	SPAGNA	2.822.360
10	FRANCIA*	2.316.831	FRANCIA*	2.253.000
11	THAILANDIA	2.159.640	THAILANDIA	2.005.890
12	CANADA	2.025.794	CANADA	1.916.585

Fonte: ANFIA – Area Studi e Statistiche

### 3.1.2 Andamento del mercato automobilistico italiano

I dati dell’ANFIA mostrano come tra il 2014 ed il 2017 ci sia stata una forte crescita della produzione domestica di autoveicoli, che è passata da 698mila unità a 1,14 milioni nel corso di questi tre anni. Tendenza positiva che negli anni successivi ha iniziato ad

invertirsi facendo registrare una contrazione del 7% nel 2018 (1,06 milioni di veicoli prodotti), del 14% nel 2019 (915mila veicoli prodotti) e del 24,3% nel primo trimestre del 2020 (come conseguenza dello stop della produzione a causa del DPCM del 9 marzo). L'esportazione di autoveicoli ha un forte impatto sull'economia dato che il 66% della produzione è destinata ai mercati esteri.

Suddividendo i dati di produzione per categoria si può notare come:

- la produzione di autovetture nel 2019 sia calata del 19,5% rispetto all'anno precedente, assestandosi a 542mila unità (54% delle quali destinato all'esportazione);
- anche il segmento dei veicoli commerciali, autocarri e autobus abbia subito una contrazione della produzione nel 2019, pari al 4% rispetto al 2018 facendo registrare 373mila unità prodotte. La produzione dei veicoli commerciali leggeri si assesta a 312mila veicoli nel 2019, con un calo del 3,8% rispetto all'anno precedente, quella di autocarri è calata del 5,6% (60mila unità prodotte) e quella degli autobus risulta pressoché nulla con meno di 500 unità prodotte dal 2017 al 2019;
- Il settore della fabbricazione di carrozzerie ha fatto registrare un importante trend positivo con crescite pari al 26,3% nel 2016, 13,1% nel 2017, 5,2% nel 2018 e 6,7% nel 2019;
- Il settore della fabbricazione di componenti e parti di veicoli sia in calo con perdite del 2,2% nel 2018 e del 7,9% nel 2019.

### *3.1.3 Il settore della componentistica automotive in Italia*

Nel 2019 il settore della componentistica automotive italiana ha generato un fatturato pari a 49,2mld di euro, facendo registrare un numero di addetti pari a 164.305 (numero in linea con quello dell'anno precedente con una lieve variazione in positivo del 0,6%). Per quanto riguarda il fatturato, vi è stata una contrazione del 3,9% rispetto alle rilevazioni del 2018, questa riduzione del giro d'affari ha riguardato particolarmente i sistemisti/modulisti (-6,2%) e i subfornitori (-5,2%). Al contrario, risulta in crescita il fatturato degli specialisti del motorsport e degli E&D (Engineering and Design).



**Figura 3.3** Fatturato e addetti del settore automotive, suddivisi per categorie di fornitori

	Imprese	2019	2018 (rettificato)	Var. % 2019/18 Fatturato auto	2019	2018 (rettificato)	Var. % 2019/18 Addetti auto
		fatturato auto (mln Euro)	fatturato auto (mln Euro)		addetti auto	addetti auto	
Subfornitori	656	5.738	6.050	-5,2%	23.213	23.076	0,6%
Subfornitori (Lavorazioni)	275	2.104	2.210	-4,8%	8.162	8.221	-0,7%
Specialisti*	610	23.045	23.780	-3,1%	68.375	67.577	1,2%
Specialisti (Motorsport)	114	954	889	7,3%	4.111	3.841	7,0%
Specialisti (Aftermarket)	284	2.683	2.725	-1,5%	8.795	8.774	0,2%
Engineering & Design	167	1.093	1.042	4,9%	8.417	8.021	4,9%
Sistemisti/ modulisti	92	13.599	14.495	-6,2%	43.232	43.749	-1,2%
<b>TOTALE</b>	<b>2.198</b>	<b>49.216</b>	<b>51.191</b>	<b>-3,9%</b>	<b>164.305</b>	<b>163.259</b>	<b>0,6%</b>

\* specialisti 'puri', telematica e mobilità elettrica

Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

### 3.2 Open Innovation e centralità del ruolo dei fornitori nel settore automotive

Nel seguente paragrafo verrà approfondito il tema dell'Open Innovation e di come stia diventando sempre più centrale per la competitività delle imprese, specialmente in un settore complesso e dinamico come quello automobilistico. Verrà, inoltre analizzato il ruolo cruciale dei fornitori (di parti, componenti, sistemi, sottosistemi e moduli) all'interno dei rapporti con le aziende capofila, quale sia la portata delle loro attività e come i carmaker gestiscano le relazioni con quest'ultimi, evidenziando l'importanza che le relazioni inter-organizzative assumono per la capacità innovativa e la competitività delle aziende coinvolte.

#### 3.2.1 Open Innovation: inquadramento teorico

La definizione più diffusa di Open Innovation è quella fornita da Chesbrough che la identifica come l'utilizzo di flussi di conoscenze verso l'interno e verso l'esterno delle organizzazioni, con lo scopo da un lato di accelerare l'innovazione interna e dall'altro di espandere il mercato per un utilizzo esterno dell'innovazione (Chesbrough e Crowther 2006).

Nel 2003, Henry Chesbrough ha coniato questo termine con lo scopo di creare un contrasto con la strategia di innovazione chiusa, in cui le aziende generano le proprie idee di innovazione e sviluppano, costruiscono, commercializzano e distribuiscono i propri prodotti senza la collaborazione con altre imprese e interagendo con quest'ultime unicamente attraverso le dinamiche del mercato (Chesbrough 2003).

L'innovazione aperta si focalizza, invece, sulla capacità di un'azienda di svolgere attività di gestione della tecnologia internamente ed esternamente al fine di raggiungere elevati livelli di innovazione. In questo modo, l'azienda interagisce e collabora con il proprio ambiente da diversi punti di vista e questo conduce all'acquisizione e allo sfruttamento della tecnologia proveniente dall'esterno, da un lato, e alla condivisione delle proprie competenze chiave con altre aziende, dall'altro. Chesbrough (2003, 2006) prosegue riconoscendo che un processo di innovazione aperta coinvolge diverse fonti tecnologiche interne ed esterne e canali di commercializzazione, riducendo i confini tra le aziende ed il loro ambiente esterno (clienti, fornitori, concorrenti e istituzioni), che in questo contesto diventano sempre più labili.

Inoltre, (Chesbrough 2002, 2003) descrive quattro fattori di erosione che costringono le aziende a trasformare la loro strategia di innovazione verso un approccio più flessibile orientato all'open innovation:

- la crescente disponibilità e mobilità dei lavoratori qualificati;
- il miglioramento delle capacità dei fornitori esterni;
- la crescente varietà di opzioni esterne per poter sfruttare idee inutilizzate;
- il mercato del capitale di rischio.

Tutti questi fattori hanno dato origine a importanti cambiamenti nei paradigmi dell'innovazione, fornendo alle imprese molteplici nuove opportunità.

Negli ultimi anni, molti settori come quello dei computer, dei semiconduttori, delle apparecchiature per le telecomunicazioni e delle biotecnologie, stanno sempre più abbandonando l'approccio dell'innovazione chiusa in favore di quella aperta, come ben documentato da diversi studi (Chesbrough e Crowther 2006; Diaz-Diaz et al. 2006; Lazzarotti et al. 2012).

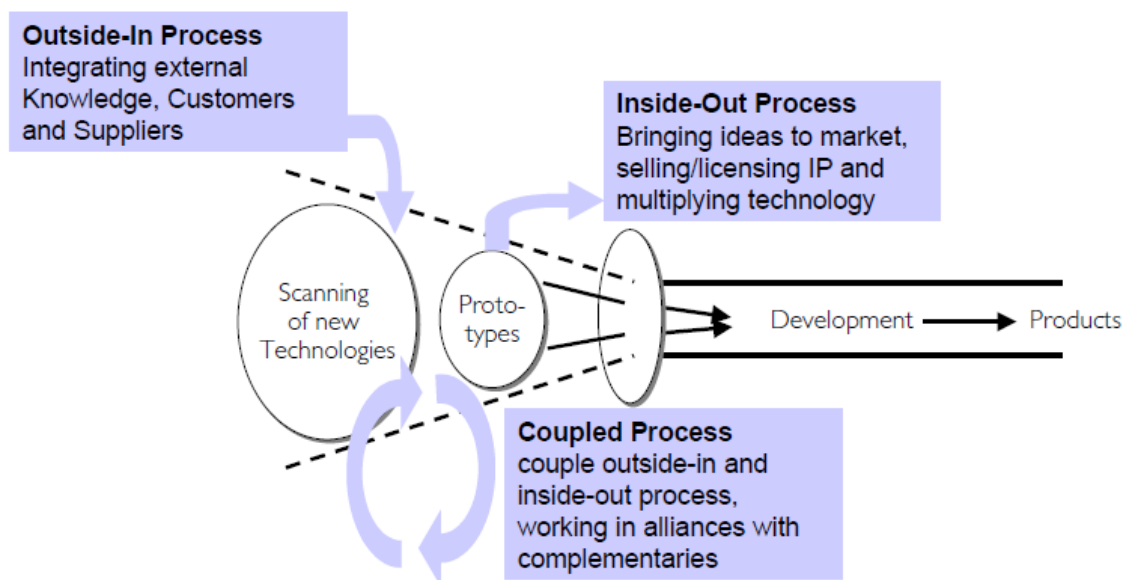
Un ulteriore ed importante contributo in materia di open innovation è la ricerca condotta da Gassmann ed Enkel (2004), i quali hanno individuato tre processi centrali per lo

sviluppo di strategie di questo tipo:

- outside-in: il quale consiste nell'accrescimento della base di conoscenze di un'organizzazione attraverso l'integrazione di fornitori e clienti, in questo modo grazie all'approvvigionamento esterno di conoscenze si può incrementare la capacità innovativa di un'azienda.
- inside-out: attraverso il quale è possibile guadagnare profitti portando idee sul mercato, vendendo IP e fornendo la possibilità alla tecnologia di moltiplicarsi trasferendo idee all'ambiente esterno.
- coupled: che consiste nell'accoppiare i processi outside-in e inside-out attraverso alleanze con partner complementari in cui le dinamiche di condivisione risultano cruciali per il successo di entrambi.

Non tutte le aziende scelgono lo stesso processo di open innovation o hanno integrato tutti e tre i processi allo stesso livello. Spesso queste scelgono un processo primario e lo integrano con alcuni degli elementi che contraddistinguono gli altri due.

**Figura 3.4** Schema dei tre archetipi di Open Innovation



*Fonte:* Gassmann O., Enkel E. Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes 2004.

### *3.2.2 Il processo di apertura dei confini aziendali nel settore automotive*

Le aziende che perseguono una strategia di innovazione aperta tendono a ottenere prestazioni innovative più elevate (Laursen e Salter 2006; Parida et al. 2012) rispetto a quelle che rimangono ancorate al paradigma di un'innovazione chiusa.

Al centro dell'open innovation vi è l'enfasi sulla ricerca di idee e conoscenze da parte di attori esterni, che vengono portate in azienda e integrate nei processi di innovazione interni (Vanhaverbeke 2006).

Uno dei presupposti che la letteratura ascrive alle strategie di open innovation è costituito dal fatto che i confini organizzativi (inclusi i confini dell'azienda, della catena di approvvigionamento e del settore) diventino sempre meno definiti (Laursen e Salter 2006) o addirittura svaniscano (Dittrich e Duysters 2007) come risultato dell'adozione di questa strategia. Ciò solleva interrogativi su quali siano esattamente i confini organizzativi e su come possano essere "aperti" in modo che la preziosa conoscenza dall'esterno possa essere identificata e integrata all'interno dell'impresa.

Il processo di apertura dei confini aziendali potrebbe essere particolarmente impegnativo per le aziende appartenenti ai settori più maturi e ad alta intensità di risorse (come quello automobilistico), che si sono dimostrati più rigidi nel modificare i loro processi interni di innovazione (Chiaroni et. al. 2011).

Data la crescente gamma di innovazioni che contraddistinguono il settore automotive, spesso derivanti da una combinazione di conoscenze provenienti da diverse discipline scientifiche come la chimica (ad es. batterie), la scienza dei materiali (ad es. materiali leggeri) e l'elettronica di consumo (ad es. infotainment), sta diventando estremamente difficile e costoso per le case automobilistiche disporre delle competenze adeguate per eccellere in tutte queste tecnologie (Coronado Mondragon e Miller 2006; Kamp e Bevis 2012).

Il settore automotive è stato a lungo contraddistinto per un forte impatto delle economie di scala e in cui la maggior parte delle innovazioni provenivano dai dipartimenti di ricerca e sviluppo di poche grandi aziende (Pavitt 1984).

La crescente domanda di: auto più leggere ed efficienti (in termini di consumo di carburante), dalle emissioni ridotte, con determinate caratteristiche di sicurezza (sia attive che passive) e con apparecchiature di assistenza alla guida e di infotainment all'avanguardia (BCG, 2014) rende impraticabile lo sviluppo in-house di tutte queste

tecnologie, così specifiche e differenti tra loro.

La pressione per innovare e integrare nuove funzionalità nel veicolo ha aumentato gli sforzi delle case automobilistiche per ottenere innovazioni provenienti dall'esterno dei propri confini aziendali (e della propria catena di fornitura) e di inserirsi in reti più o meno loosely coupled di attori differenti (Laursen e Salter 2006).

Di conseguenza, la mentalità prevalente all'interno dell'industria automobilistica sta cambiando, poiché gli attori riconoscono sempre più che non tutte le idee e le innovazioni possono trarre origine dalle capacità e competenze di cui si dispone ma che, al contrario, risulta di fondamentale importanza integrarle con quelle provenienti dall'esterno (Ili et al. 2010).

Le case automobilistiche hanno reagito a queste tendenze intensificando la collaborazione con i propri fornitori, instaurate con l'obiettivo di sviluppare nuovi prodotti e tecnologie (Helper e Sako 2010; Clark e Fujimoto 1991). Altre attività, invece, vengono svolte in tutto o in parte dai fornitori di primo livello (come Denso, Bosch e Valeo) e si prevede che la loro importanza nello sviluppo del prodotto diventerà sempre più rilevante (BCG 2014).

L'integrazione dei fornitori nello sviluppo di nuovi prodotti è particolarmente critica in campi che esulano dai domini tecnologici tradizionali. Questi, infatti, possono risultare una fonte primaria di innovazione per quanto riguarda il miglioramento degli impianti (Geffen e Rothenberg 2000) e svolgere un ruolo fondamentale nello sviluppo e nell'assemblaggio dei veicoli elettrici, necessitando quest'ultimi di competenze complesse e particolari (Ciravegna et al. 2013).

Le case automobilistiche, inoltre, stanno affrontando la crescente necessità non solo di costruire relazioni con i tradizionali fornitori di sistemi o componenti (Karlsson e Skóld 2013), che solitamente sono ben integrati all'interno dei processi di sviluppo dei nuovi prodotti (Ragatz et al. 1997; Handfield et al. 1999; Cousins et al. 2011; Wong et al. 2013), ma anche con altri attori esterni, come inventori privati, società di Engineering and Design, società di consulenza, imprese che forniscono servizi digitali, istituti di ricerca e concorrenti per condividere informazioni e conoscenze che permetteranno ad entrambi di sviluppare i propri processi innovativi con maggiore efficacia.

### 3.2.3 Catena del valore e governance delle relazioni nel settore automotive

Come si è visto, le relazioni inter-organizzative sono critiche per il successo delle imprese coinvolte e per lo sviluppo delle relative capacità innovative e saperle coordinare nel modo più corretto è, ormai, una capacità di fondamentale importanza. Inoltre, il rapporto tra cliente e fornitore è un canale molto importante per comunicare le esigenze dei clienti ai fornitori e attraverso cui poter raggiungere obiettivi di produzione a lungo termine (Lamming 1996; Handfield et al. 2000; Scannell et al. 2000).

Per questi, ed altri, motivi una gestione adeguata delle relazioni all'interno della catena di fornitura spesso conduce al raggiungimento di un vantaggio competitivo superiore rispetto a quello che può derivare dalle tradizionali transazioni di mercato (Lamming 1993; Burt e Doyle 1993; Dyer e Nobeoka 2000).

La GVC (Global Value Chain) theory identifica cinque modalità con cui le aziende coordinano, o governano, le relazioni tra le varie attività della catena:

1. semplici rapporti di mercato, governati dal prezzo;
2. collegamenti modulari, in cui le informazioni complesse riguardanti la transazione sono codificate e spesso digitalizzate prima di essere trasmesse a fornitori altamente competenti;
3. rapporti relazionali, in cui vengono scambiate informazioni tacite tra acquirenti e fornitori specializzati;
4. relazione di tipo captive, in cui ai fornitori meno competenti vengono fornite istruzioni dettagliate;
5. interazioni all'interno della stessa impresa, disciplinate dalla gerarchia gestionale.

Questi cinque modelli possono essere associati alla combinazione di tre variabili distinte (Gereffi et al. 2005):

- la complessità delle informazioni da scambiare tra i vari compiti della catena del valore;
- la codificabilità di tali informazioni;
- le capacità che contraddistinguono la base di fornitura.

All'interno dell'industria automobilistica, la scarsità di standard e schemi di codificazione robusti a livello di settore limita l'ascesa di una vera e propria modularità della catena del valore.

Questo avviene per due ragioni principali, la prima di natura tecnica e la seconda strutturale.

Dal punto di vista tecnico, le caratteristiche delle prestazioni del veicolo come il rumore, le vibrazioni e la manovrabilità sono profondamente correlate ed è difficile quantificare in anticipo le loro interazioni (Whitney, 1996). Di conseguenza, si è rivelato impossibile per i progettisti di veicoli raggiungere obiettivi prestazionali specifici utilizzando parti standardizzate, poiché a causa della natura integrata dell'architettura di progettazione del veicolo, i cambiamenti in un componente spesso hanno un impatto su altre parti dello stesso (Novak e Wernerfelt, 2006).

La crescente complessità dei veicoli rende vano ogni sforzo volto a codificare completamente i progetti o il processo di progettazione. L'industria ha storicamente fatto affidamento sull'interazione interpersonale e su standard proprietari, per lo più entro i confini delle aziende integrate verticalmente, per gestire il flusso di informazioni tacite da una fase della catena a quella successiva. Di conseguenza, lo scambio di informazioni tra i fornitori di parti e sottosistemi complessi e le aziende capofila è necessariamente molto intenso. I fornitori sono spesso l'unica fonte per una miriade di parti specifiche del veicolo, il che fa lievitare i costi per servire più clienti (Sturgeon et al. 2008).

Dal punto di vista strutturale, l'estrema concentrazione del settore conferisce a un piccolo numero di aziende leader uno straordinario potere sui fornitori (Gereffi, 1994). Il loro enorme potere contrattuale permette a ciascuna azienda capofila di poter obbligare i fornitori ad adeguarsi ai propri standard, sistemi informativi e particolari processi aziendali.

Inoltre, anche i maggiori fornitori del settore hanno subito una massiccia ondata di fusioni e acquisizioni, che ha consentito loro di assumere ruoli molto più ampi nelle aree di progettazione, produzione e investimenti esteri. Di conseguenza, la competenza per progettare parti e sottosistemi complessi si è spostata dalle case automobilistiche ai fornitori e la necessità di co-design ha significato che i rapporti di mercato, puro e vincolato, diventassero sempre più difficili da instaurare e mantenere (Sturgeon et al. 2009).

Allo stesso tempo, la mancanza di standard aperti, a livello di settore, per parti di veicoli e sottosistemi, ha bloccato lo sviluppo degli schemi di codificazione necessari per

supportare i collegamenti modulari, accresciuto la necessità di una stretta collaborazione, legato i fornitori alle aziende leader e limitato le economie di scala nella produzione e le economie di scopo nella progettazione.

Perciò, le relazioni tra carmaker e fornitori necessitano di un continuo coordinamento, specialmente nelle aree di progettazione, produzione e logistica (Humphrey, 2003).

#### *3.2.3.1 Approfondimento sui differenti approcci alla gestione delle relazioni con i fornitori*

La mancanza di standardizzazione, l'importanza dell'integrazione dei sistemi per le prestazioni dei veicoli e la complessità di molte parti e sottosistemi aiutano a strutturare il modo in cui i collegamenti all'interno della catena del valore vengono generati e successivamente gestiti.

Le specifiche possono essere sviluppate congiuntamente, in un processo di co-progettazione, oppure i fornitori devono essere istruiti in maniera completa sul componente o sul sottosistema da produrre.

Nel primo approccio, più relazionale, i progettisti delle aziende leader e dei fornitori lavorano a stretto contatto per sviluppare parti che serviranno nel contesto della progettazione complessiva del veicolo. Nel secondo caso, invece, gli ingegneri delle aziende leader sviluppano internamente tutte le parti del veicolo per poi immetterle sul mercato, creando un classico rapporto di mercato con i fornitori, o, qualora siano richiesti investimenti specifici per le relazioni con quest'ultimi (come spesso avviene), collegamenti di tipo captive. I rapporti di mercato consentono un facile interscambio di fornitori, mentre i collegamenti relazionali e vincolati rendono più difficile passare da un fornitore all'altro, data l'elevata incidenza degli switching cost.

Storicamente, le aziende leader europee e statunitensi hanno cercato di instaurare legami di mercato con i propri fornitori (Helper 1991). Tuttavia, lo sviluppo e l'affermazione delle strategie di outsourcing negli anni '90 ha convogliato verso le aziende fornitrici un numero sempre maggiore di funzioni della catena del valore, aumentando la necessità di co-design con gli assembler finali.

Come mostra Herrigel (2004), ciò ha creato profonde tensioni all'interno dell'industria automobilistica statunitense, specialmente nel rapporto tra le due grandi aziende leader (General Motors e Ford) ed i loro maggiori fornitori. Quest'ultime hanno una lunga storia di pratiche di acquisto estremamente aggressive (com'è stato analizzato nel precedente



capitolo), passando da un fornitore all'altro con pochissimo preavviso e mettendoli l'uno contro l'altro per ottenere costi di input sempre più vantaggiosi.

Col passare degli anni mantenere queste pratiche è diventato più problematico poiché i legami con i fornitori sono diventati sempre più stretti e specifici. Cambiare l'approvvigionamento di una parte, di un modulo o di un sottosistema costituito da molte parti, e passare da un fornitore che si è impegnato nella co-progettazione a un fornitore che non lo ha fatto, è possibile solo una volta che le specifiche sono state completamente sviluppate e si sono diffuse e stabilizzate nel contesto della produzione di massa. Particolarmente rilevante è il fatto che i fornitori spesso non sono completamente pagati per i loro servizi di progettazione, ma ci si aspetta che li forniscano come parte della vincita per la stipula del contratto iniziale. Il risultato è un'oscillazione tra i legami relazionali, guidati dai requisiti ingegneristici per lo sviluppo dei veicoli nel contesto di un maggiore outsourcing, e i legami di mercato, che vengono ripristinati quando le aziende leader mettono in vendita parti, moduli e sottosistemi sviluppati dopo circa un anno dalla produzione, nel tentativo di ridurre i costi di input (ciclo voice-exit di cui si è discusso nel capitolo precedente). Per i grandi fornitori, i costi di queste pratiche di acquisto sono diventati estremamente elevati. In effetti, l'alto costo del design e la mancanza di compensazione per i servizi di progettazione, uniti alle pratiche di acquisto aggressive e non cooperative di GM e Ford, potrebbero essere stati uno dei fattori che hanno condotto alla recente ondata di fallimenti tra grandi fornitori automobilistici (Sturgeon et al.2009).

Le aziende leader giapponesi nel settore automobilistico adottano generalmente un approccio diverso.

Il co-design con i fornitori ha avuto una portata limitata in Giappone poiché le case automobilistiche hanno mantenuto lo sviluppo del design, delle parti e dei sottosistemi quasi totalmente in-house.

Tuttavia, i grandi produttori giapponesi tendono ad instaurare relazioni collaborative a lungo termine con i propri fornitori, caratterizzate da:

- un costante interscambio di informazioni tra cliente e fornitore (reso possibile dagli elevati livelli di fiducia che caratterizzano le relazioni, la cosiddetta governance by trust);
- formazione diretta del personale dei fornitori da parte delle aziende clienti e

- continua consulenza e supporto tecnico;
- interventi diretti da parte dei carmaker per risolvere i problemi che si generano all'interno degli stabilimenti dei fornitori.

Queste dinamiche hanno condotto al successo delle aziende giapponesi generando situazioni di equità tra case automobilistiche e fornitori, i quali rispondono alla fiducia riposta in loro dedicandosi al meglio nel servire i propri clienti (Helper 1990, 1991; Sako e Helper 1996; Hirschman 1970).

#### *3.2.4 Moduli e sistemi*

I fornitori hanno assunto responsabilità crescenti anche nell'ambito dello sviluppo di moduli e sistemi, in particolare in settori come quello dell'elettronica.

Il risultato è stato che interi moduli o sistemi venissero pre-assemblati dai fornitori e consegnati (JIT) direttamente ai carmaker (Chanaron 2001). In molti questi fornitori sono situati nei pressi degli impianti di assemblaggio, come quanto avviene nei parchi di fornitori (Ulrich 2003), ciò rende l'assemblaggio più rapido e conveniente per le case automobilistiche e trasferisce la responsabilità della qualità e della logistica sui fornitori. I produttori europei si sono dimostrati più attenti a queste dinamiche, ponendosi un passo avanti rispetto alle loro compagini statunitensi o giapponesi (MacNeill e Chanaron 2005), tuttavia la maggior parte di questi è ricaduta in un'eccessiva dipendenza dai cosiddetti "mega-fornitori", caratterizzati da un elevato potere contrattuale (Ulrich 2003). Esempi di questo tipo di assemblaggio modulare sono lo stabilimento VW Resende in Brasile, lo stabilimento Skoda Octavia a Bratislava e lo stabilimento Smart Car (Daimler-Chrysler Group) a Hambach. Qui i fornitori di moduli sono stati integrati direttamente nel processo di produzione (MacNeill e Chanaron 2005).

#### *3.2.5 Produzione snella*

In Europa, inizialmente si pensava che la spinta all'efficienza fosse affrontata al meglio attraverso l'automazione. Tuttavia, a quel tempo (anni '80), l'affidabilità e la precisione dei robot erano insufficienti per raggiungere la qualità dei produttori giapponesi.

Si è successivamente compreso come l'approccio migliore fosse un'organizzazione

ottimale del lavoro e l'adozione del modello giapponese di "produzione snella" (Womack, Jones e Roos, 1990). Questo modello cerca di ridurre al minimo gli sprechi attraverso la ricerca del miglior utilizzo delle risorse di cui si dispone, ovvero:

- risorse umane: attraverso una migliore organizzazione del lavoro, lavoro di squadra, flessibilità e responsabilità diffuse;
- investimento di capitale: massimizzando l'utilizzo dei macchinari e delle fabbriche e riducendo le risorse "morte" impegnate in magazzino attraverso un sistema di consegna just-in-time;
- spazio all'interno della fabbrica: organizzando la produzione, basandosi su un flusso logico di materiali;
- materiali: garantendo un'elevata qualità "right first time" e riducendo al minimo gli sprechi.

Il sistema di consegna dei pezzi just in time ha trasformato l'organizzazione del settore della fornitura. La logistica ed il trasporto delle materie sono diventate attività sempre più fondamentali e la crescita di aziende specializzate in queste attività ne è la riprova, queste stanno assumendo sempre più funzioni precedentemente svolte dalle case automobilistiche, come la consegna di componenti alla linea di produzione.

I carmaker hanno, così, iniziato a delegare la responsabilità della logistica e del controllo delle scorte, cercando di relazionarsi con pochi grandi fornitori, i quali a loro volta acquistano le singole parti da una vasta base di piccoli sub-fornitori di componenti (Volpato 2002).

Inoltre, l'utilizzo efficiente delle risorse umane ha consentito l'integrazione del controllo di qualità e della manutenzione all'interno del processo di assemblaggio. Ciò ha comportato la rimozione di una serie di funzioni lavorative separate e l'introduzione del lavoro flessibile. L'aumento dell'efficienza ha consentito una riduzione del tempo di produzione di un'auto da 37 ore nel 1990 a circa 24 ore al giorno d'oggi (Nelissen 2002). Quindi, secondo questo modello, per raggiungere la massima efficienza, l'intero sistema di fornitura dovrebbe essere snello e ogni azienda nella catena del valore dovrebbe organizzare la logistica per acquistare, produrre e vendere componenti "just in time" e ridurre al minimo i costi attraverso il lavoro flessibile e l'eliminazione degli sprechi.

### **3.3 Industria automotive: prospettive future e trend da monitorare**

Per comprendere al meglio come le imprese si relazionino le une alle altre e come queste gestiscano i legami inter-organizzativi che le coinvolgono risulta di fondamentale importanza identificare il contesto in cui si trovano ad operare, prestando particolare attenzione ai nuovi trend emergenti, o che si stanno affermando, e alle tecnologie più diffuse, o in fase di sviluppo/consolidamento, che una volta padroneggiate permetteranno loro di stare al passo con i cambiamenti di una domanda sempre più dinamica, come quella che caratterizza il mercato automobilistico.

Attualmente l'industria automobilistica sta affrontando un cambiamento continuo, innescato dallo sviluppo dei mercati emergenti, dall'aumento accelerato delle nuove tecnologie, dalle politiche di sostenibilità e dal cambiamento delle preferenze dei consumatori in merito alla proprietà dei veicoli. La digitalizzazione e i nuovi modelli di business hanno rivoluzionato molti settori e quello automotive non fa eccezione.

All'interno del settore automobilistico, queste forze stanno dando origine a quattro tendenze dirompenti che hanno come denominatore comune lo sviluppo tecnologico (Gao et al. 2016):

- mobilità diversificata;
- guida autonoma;
- elettrificazione dei veicoli;
- connettività.

La maggior parte degli operatori e degli esperti del settore concordano sul fatto che queste quattro tendenze, guidate dalla tecnologia, si rinforzeranno e si accelereranno a vicenda modificando in maniera irreversibile le dinamiche del settore automobilistico.

#### *3.3.1 Cambiamenti di approccio alla mobilità*

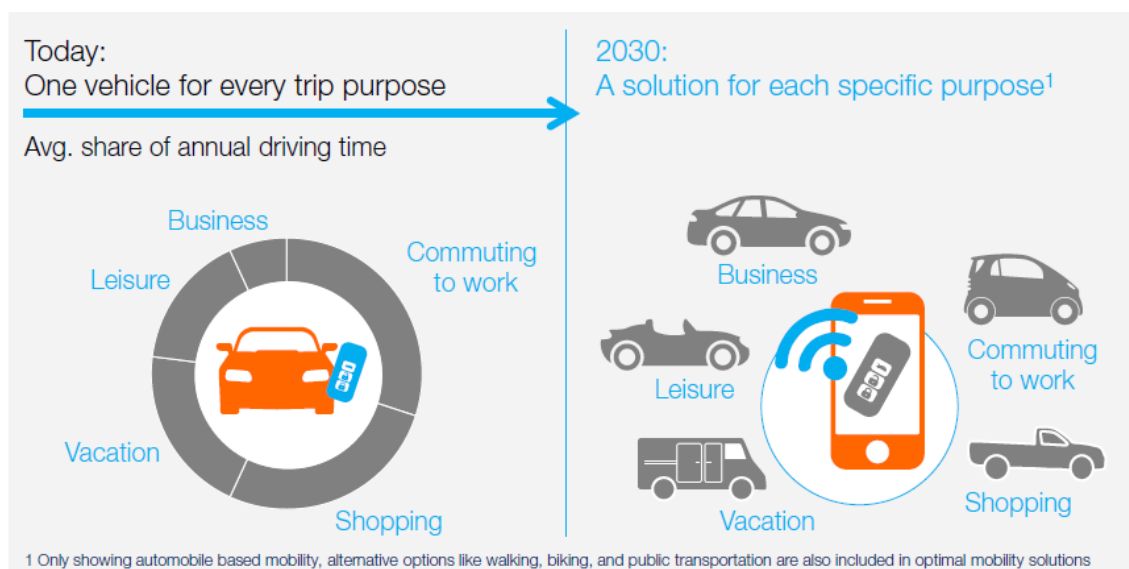
Le preferenze dei consumatori, la regolamentazione sempre più stringente e le scoperte tecnologiche hanno condotto verso un cambiamento significativo della maniera in cui gli individui si avvicinano alla mobilità. Quest'ultimi utilizzano sempre più modalità di trasporto differenti per effettuare i propri spostamenti e a questo si aggiunge una disponibilità, ormai quasi illimitata, di servizi di consegna a domicilio. Di conseguenza, il modello di business tradizionale delle case automobilistiche dovrà essere rivisto e

aggiornato attraverso una vasta gamma di soluzioni di mobilità su richiesta, soprattutto in ambienti urbani, densamente popolati, che scoraggiano in modo proattivo l'uso dell'auto privata.

Al giorno d'oggi i consumatori utilizzano le proprie auto per le esigenze più disparate, ma in futuro potrebbero desiderare maggiore flessibilità e di poter scegliere la soluzione più adatta ad ogni situazione, o scopo specifico, direttamente dal proprio smartphone. Possiamo già osservare segnali precoci ma significativi che l'importanza data al possesso dell'auto stia diminuendo e che la mobilità condivisa sia in aumento. Negli Stati Uniti, ad esempio, la quota di giovani (dai 16 ai 24 anni) titolari di una patente di guida è scesa dal 76% nel 2000 al 71% nel 2013 (Sivak 2013), mentre il numero di utilizzatori del car sharing in Nord America e Germania è cresciuto più del 30% all'anno negli ultimi cinque anni (Shaheen e Cohen 2015).

Il passaggio alla mobilità condivisa, consentendo ai consumatori di utilizzare la soluzione ottimale per ogni esigenza, condurrà allo sviluppo di nuovi modelli di veicoli, progettati appositamente per ogni differente utilizzo. Ad esempio, il parco auto per i servizi di e-hailing (costituito da veicoli progettati per un utilizzo intensivo e quindi robusti, con un chilometraggio aggiuntivo ed un maggiore comfort per i passeggeri) ammonterebbe già a milioni di unità (Gao et al. 2016).

**Figura 3.5** Transizione verso una mobilità condivisa e con una soluzione per ogni esigenza



*Fonte:* Gao et al. Automotive revolution perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry, 2016.

### *3.3.2 Guida autonoma*

Nell'attesa dei più recenti sviluppi delle tecnologie riguardanti la guida autonoma e della sua regolamentazione, i sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS) giocheranno un ruolo cruciale nel preparare i regolatori, i consumatori e le società a questa nuova realtà. L'introduzione sul mercato dei sistemi ADAS ha dimostrato che le sfide principali che ostacolano una più rapida penetrazione delle nuove tecnologie sono i prezzi elevati, la comprensione da parte consumatori e le questioni di sicurezza e protezione. Le sfide tecnologiche non sono insignificanti e probabilmente saranno la causa del ritardo tra la diffusione di auto parzialmente autonome, che consentono al guidatore di cedere il controllo all'auto solo in determinate situazioni (Livello 3 secondo la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)) e auto completamente autonome, che non richiedono alcun intervento del conducente per l'intera durata del viaggio (Livello 4 NHTSA).

Gli attori tecnologici e le start-up giocheranno probabilmente un ruolo molto importante nel raggiungimento di questo elevato livello di complessità tecnica e tecnologica (Gao et al. 2016).

La regolamentazione e l'accettazione da parte dei consumatori rappresentano ulteriori ostacoli per i veicoli autonomi. Tuttavia, una volta affrontate tali sfide, questi presenteranno un'enorme offerta di valore per i consumatori finali (capacità di lavorare durante il pendolarismo, comodità di utilizzare i social media o riposare durante il viaggio) (Bertoncello e Wee 2015).

### *3.3.3 Elettificazione dei veicoli*

I veicoli ibridi e quelli completamente elettrici sono ormai una realtà affermata e ricoprono un'ampia fetta del settore automobilistico, anche se la loro adozione e la velocità della loro diffusione varia molto a livello locale.

Norme più severe sulle emissioni, minori costi delle batterie, stazioni di ricarica ampiamente disponibili e una crescente accettazione da parte dei consumatori creeranno un nuovo e forte impulso per la penetrazione dei veicoli elettrici (ibridi, plug-in, elettrici a batteria e celle a combustibile) nei prossimi anni. La velocità di adozione sarà determinata dall'interazione tra la domanda dei consumatori (in parte guidata dal costo totale di proprietà) e dalla spinta normativa, che varierà fortemente a livello

regionale e locale (Gao et al. 2016).

Si prevede che entro il 2030, la quota di veicoli elettrificati potrebbe variare dal 10 al 50 per cento delle vendite totali di nuovi veicoli. I tassi di adozione saranno maggiori nelle città più sviluppate e densamente popolate, caratterizzate da normative più rigide sulle emissioni e maggiori incentivi ai consumatori (agevolazioni fiscali, parcheggi speciali e privilegi di guida, prezzi scontati dell'elettricità, ecc.). La penetrazione delle vendite sarà più lenta, invece, nelle piccole città e nelle aree rurali con livelli inferiori di infrastrutture di ricarica e dove l'elevata autonomia dei veicoli è un fattore molto rilevante.

Attraverso continui miglioramenti delle tecnologie e alla continua ricerca per ridurre al minimo il costo delle batterie, queste differenze locali diventeranno meno pronunciate e si prevede che i veicoli elettrici guadagneranno sempre più spazio e quota di mercato rispetto a quelli convenzionali (Cornet et al 2019). Con i costi delle batterie potenzialmente in calo da 200 a 150 USD per kWh nel prossimo decennio, i veicoli elettrici riusciranno ad essere competitivi anche in termini di costi, dando origine ad una spinta decisiva per la penetrazione del mercato. I progressi rispetto alle tecnologie di ricarica e l'aumento della portata delle batterie miglioreranno ulteriormente la proposta di valore per il cliente finale.

**Figura 3.6** Nuovi sviluppi della mobilità e forze trainanti



Fonte: Gao et al. Automotive revolution perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry, 2016.

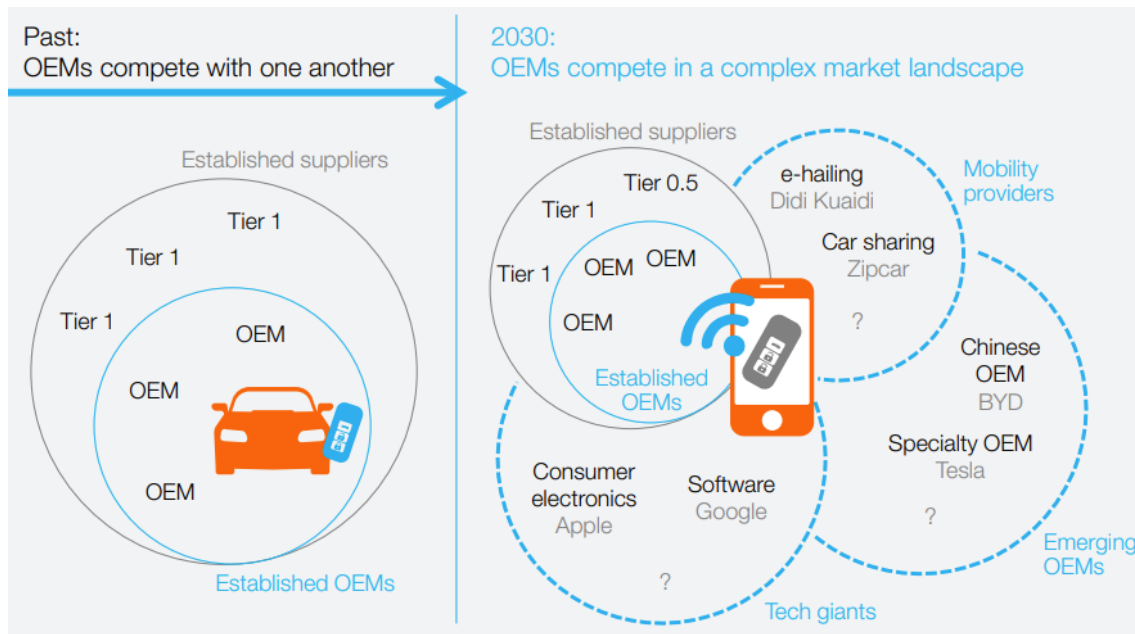
### 3.3.4 Competizione, collaborazione e interconnessione

All'interno del settore automobilistico, caratterizzato da elevati livelli di complessità e diversificazione le imprese incumbent si trovano nella situazione di dover collaborare ed allo stesso tempo competere con i propri rivali.

Mentre mercati come quello dei telefoni cellulari hanno recentemente subito notevoli perdite, l'industria automobilistica non ha visto cambiamenti radicali negli ultimi decenni. Ad esempio, dal 2000 al 2015, solo 2 nuovi player sono apparsi nell'elenco dei primi 15 OEM automobilistici, rispetto ai 10 entrati nel settore dei telefoni cellulari (Oh 2015).

Il cambio di paradigma verso un nuovo concetto di mobilità, vista come un servizio, unito all'entrata di nuovi concorrenti, costringerà inevitabilmente le case automobilistiche tradizionali a competere su più fronti. I fornitori di servizi di mobilità (come Didi Kuaidi, Uber, Zipcar), i giganti della tecnologia (come Apple e Google) e gli OEM emergenti (come BYD e Tesla) aumentano notevolmente la complessità del panorama competitivo del settore.

**Figura 3.7** Evoluzione e complessità del settore automotive, previsioni 2030



Fonte: Gao et al. Automotive revolution perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry, 2016.

Le case automobilistiche tradizionali, le quali sono sottoposte a continue pressioni per



ridurre i costi e diventare più capital efficient, sentiranno l'aumento della pressione dovuto al maggior numero di player. Ciò probabilmente porterà ad un riassetto delle posizioni di mercato e potrebbe condurre ad un aumento delle fusioni ed acquisizioni o a nuove forme di partenariato tra le imprese incumbent.

Le conoscenze digitali e le competenze nella programmazione di software stanno diventando tra i più importanti fattori di differenziazione per il settore automotive.

Il codice utilizzato per programmare i sistemi di un'auto moderna ha all'incirca tante istruzioni quante quelle presenti all'interno di un sistema di controllo di un volo aerospaziale. I software verranno utilizzati per fornire una vasta gamma di funzionalità e servizi, inclusi servizi di mobilità, sicurezza avanzata, servizi basati sulla posizione, contenuti a bordo del veicolo e analisi a distanza.

La rete che si genera tra tecnologie e servizi accrescerà la base di utenti e ridurrà i costi, conducendo verso un aumento del valore per i consumatori finali, inoltre sarà fondamentale per consolidare gli ecosistemi di connettività in continuo aumento (Bertoncello e Wee 2015; Gao et al. 2016).

In questo contesto le case automobilistiche dovranno decidere quali parti dell'ecosistema interconnesso controllare in prima persona per sfruttarne appieno le potenzialità e trarre il massimo profitto da questa connettività sempre più diffusa.

Inoltre, poiché le auto sono sempre più integrate all'interno di questo mondo interconnesso, i carmaker non avranno altra scelta se non partecipare a questi nuovi ecosistemi di mobilità che emergono a seguito delle nuove tendenze tecnologiche e di consumo.

## Capitolo 4

### Governance delle relazioni inter-organizzative nel settore della componentistica automotive italiana

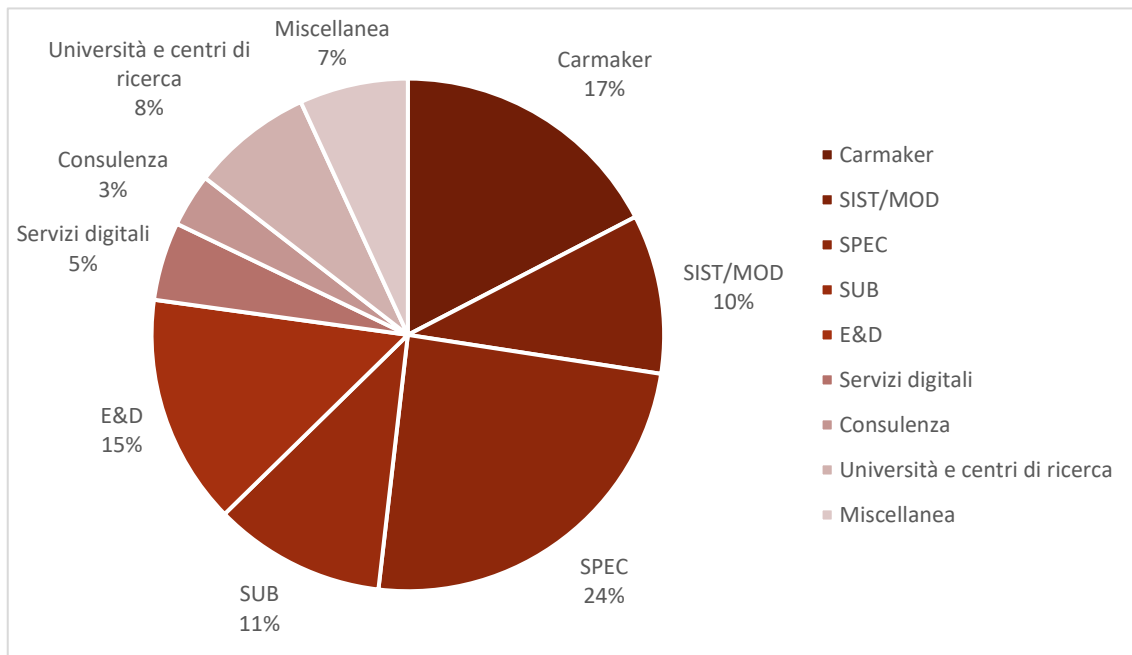
#### 4.1 Metodologia di indagine e caratteristiche del campione di riferimento

L'indagine, avente come obiettivo l'analisi dettagliata delle relazioni inter-organizzative nel settore automobilistico ed in particolare come la governance delle relazioni influenzi le capacità innovative delle imprese, si è basata sui dati raccolti dall'osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020 (costituito dal centro CAMI, ANFIA e CCIAA di Torino) tramite un apposito questionario.

In particolare, a comporre l'universo di riferimento sono state 458 imprese appartenenti al settore della componentistica automotive italiana, suddivise tra sistemisti/modulisti, specialisti, subfornitori ed E&D (Engineering and Design) (per maggiore chiarezza sulla classificazione delle imprese e sulla struttura del questionario si veda il report dell'osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018 pp 90,91 e 2020 p 84). Nell'apposita sezione relativa alle relazioni inter-organizzative a ciascuna impresa è stato richiesto di identificare tre partner con cui hanno instaurato delle relazioni significative durante il triennio 2017-2019 e successivamente anche tali imprese sono state classificate, seguendo la medesima logica, al fine di dare un ordine e una chiave di lettura alla complessità delle relazioni che caratterizzano questo settore.

La classificazione ha condotto ai seguenti risultati:

**Figura 4.1** Classificazione dei partner delle relazioni inter-organizzative



*Fonte:* propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Si può notare come la fetta più ampia (153 imprese, pari al 24% del totale) sia quella relativa ai fornitori specializzati (specialisti) confermando le tendenze in atto.

Il settore automobilistico, infatti, è caratterizzato da un grado elevato di specializzazione (Barringer, Harrison 2000), componenti e parti di veicoli tendono ad essere sviluppati su misura per adattarsi al meglio ai diversi modelli e alle necessità delle case automobilistiche, fatta eccezione per alcune piattaforme di prodotto condivise da più modelli, solitamente appartenenti al medesimo gruppo (Sturgeon et al. 2009).

Due dati interessanti, e da monitorare con attenzione, sono la fetta relativa ai servizi digitali (in cui rientrano servizi IT, IoT, software gestionali, ERP, cyber security ecc.) e quella relativa alle Università e ai centri di ricerca.

La prima pari al 5%, con 31 imprese al suo interno, dimostra come la digitalizzazione sia ormai una componente fondamentale del mercato automobilistico. Al giorno d'oggi le imprese di questo settore non possono prescindere dalle tecnologie dell'informazione, d'altronde, come si è evidenziato in precedenza, le sfide del futuro vanno tutte in questa direzione, dalla guida autonoma, alle nuove dinamiche di mobilità condivisa e al veicolo interconnesso (Gao et al. 2016).

Anche le imprese operanti nel settore delle lavorazioni intermedie, apparentemente

distanti da queste dinamiche, saranno costrette a seguire l'evoluzione in atto, in quanto queste tecnologie stanno trasformando l'intero settore, rendendo i processi interni e la logistica sempre più efficaci ed efficienti (Muffato e Payaro 2004) e non investire in questa direzione significherebbe perdere performance e competitività.

Nel 2019 il 60% delle imprese intervistate dall'Osservatorio ha dichiarato di aver avviato delle iniziative in ottica industria 4.0, il 6% in più rispetto all'anno precedente, a riprova dell'importanza crescente di questo paradigma. Tra le varie categorie analizzate, quella degli specialisti si conferma la più attenta alle sfide dell'industria 4.0, mentre le aree in cui le imprese hanno effettuato i maggiori investimenti in queste tecnologie sono state rispettivamente: produzione, qualità, E&D, logistica e manutenzione (Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020).

L'altra fetta da monitorare con attenzione riguarda le relazioni intraprese con Università e centri di ricerca (pari all'8% del totale, con 48 tra Università e centri di ricerca coinvolti). Queste realtà sono fondamentali per lo sviluppo dei processi innovativi (Bayona Saez et al. 2002) e, particolarmente in Italia, sono tra i principali propulsori dell'innovazione.

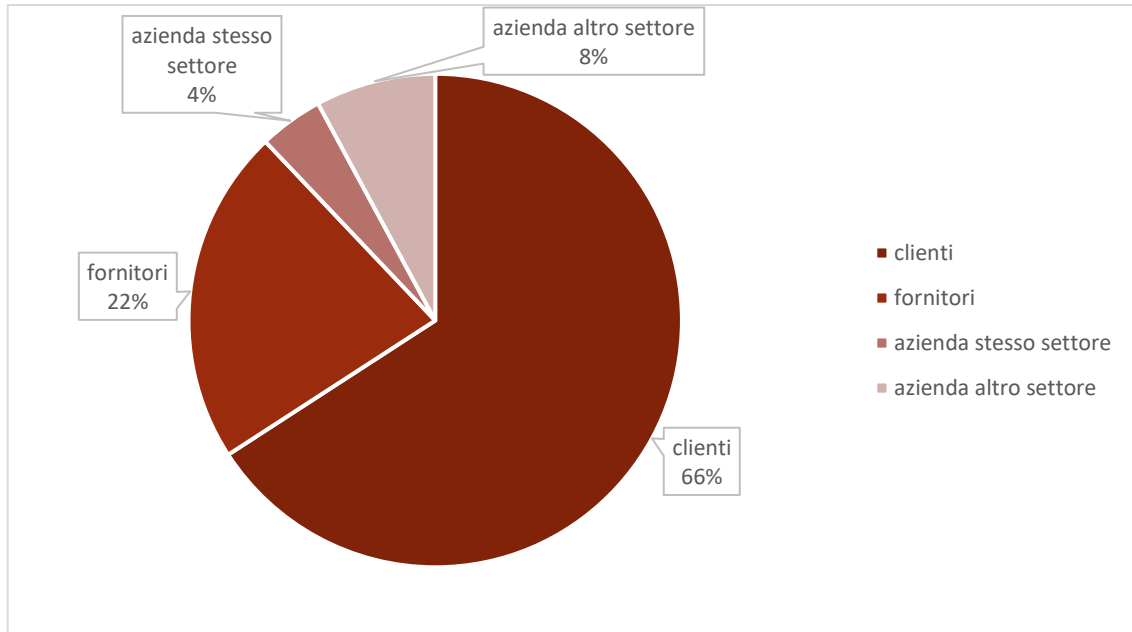
Come si è visto nei capitoli precedenti, analizzando il tema dell'open innovation, sempre più aziende si appoggiano alla ricerca universitaria per lo sviluppo di idee innovative da poter poi applicare ai propri prodotti o processi.

I dati raccolti dimostrano come questo trend sia in forte crescita, le collaborazioni con Università e centri di ricerca sono, infatti, passate dal 3% nel 2018 con 21 Università coinvolte (Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018) all'8% nel 2020, coinvolgendo 43 Università e 5 centri di ricerca.

Successivamente è stato chiesto ai rispondenti di identificare il ruolo dei partner delle relazioni all'interno della supply chain, ed in particolare di indicare se questi fossero: clienti, fornitori, un'azienda dello stesso settore o appartenente ad un settore differente dal proprio.

I dati ricavati da questa analisi, riportati nel grafico sottostante, dimostrano la verticalità che contraddistingue il settore automotive, fattore ampiamente dimostrato dalla letteratura in materia (Takeishi 2001a, 2002; Zirpoli e Becker 2011).

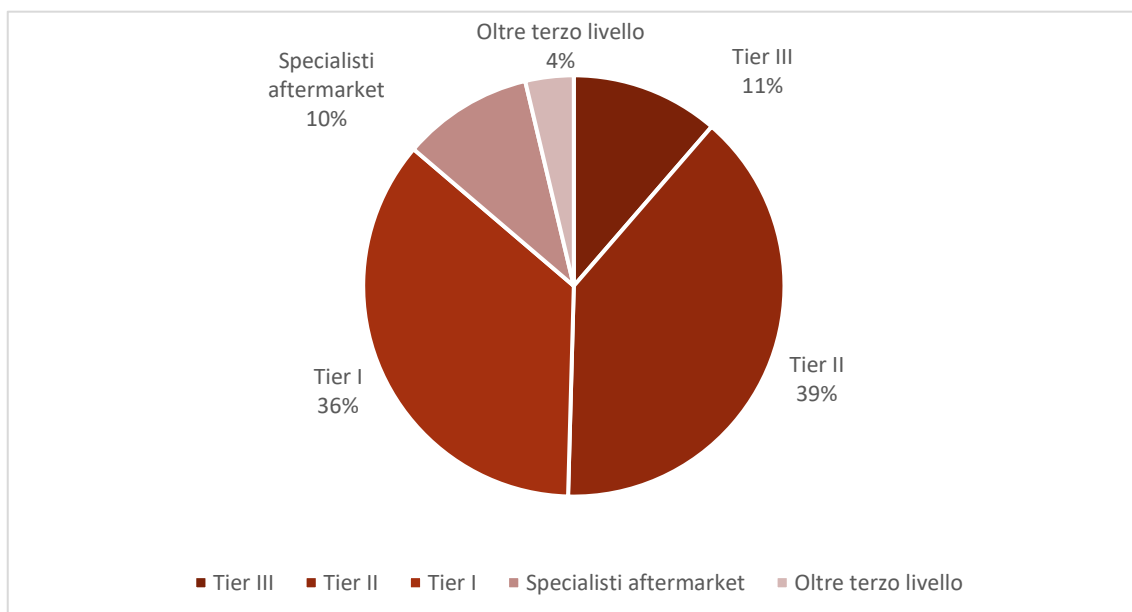
**Figura 4.2** Posizione dei partner nella supply chain



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Nel 66% dei casi i partner delle relazioni sono imprese clienti, a riprova del posizionamento nella supply chain delle aziende intervistate (principalmente tier 1 (36%) e tier 2 (39%), il 22% sono fornitori, il 4% altre imprese dello stesso settore e solo l'8% imprese operanti in un settore differente.

**Figura 4.3** Posizione dei partner nella supply chain

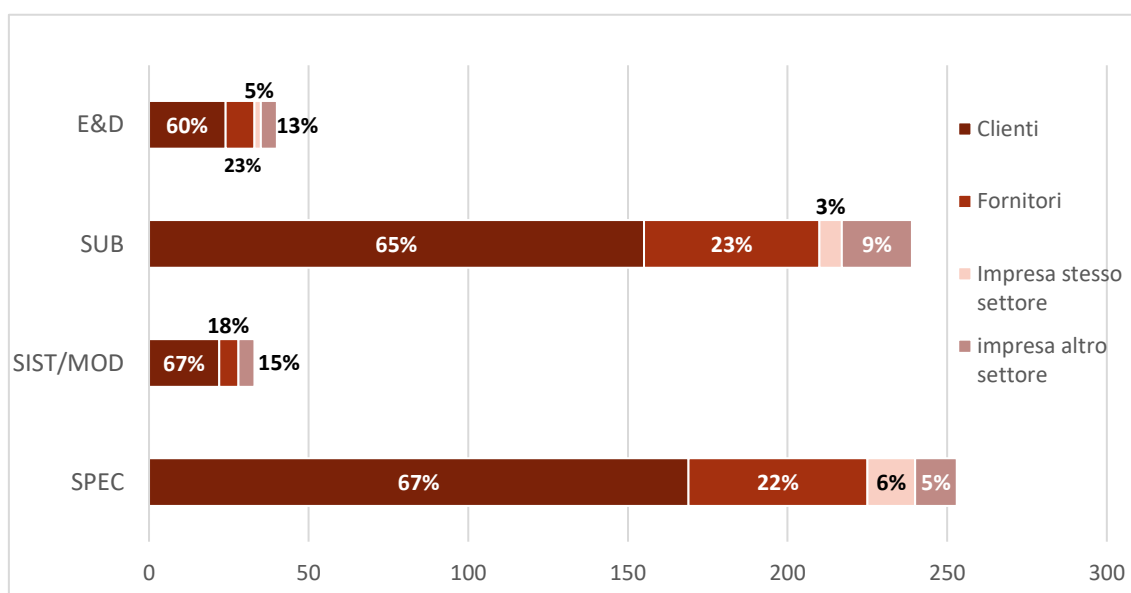


Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Una volta identificato il ruolo dei partner delle relazioni, questo dato è stato incrociato con le mansioni delle imprese rispondenti al fine di individuare, per ogni categoria, quale fosse la direzione prevalente delle relazioni.

I risultati confermano le tendenze emerse dagli studi effettuati dall'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana negli anni precedenti, evidenziando, però qualche piccola variazione.

**Figura 4.4** Classificazione dei partner delle relazioni per tipologia di attività e ruolo



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Le imprese che rientrano nella categoria degli Engineering & Design si dimostrano quelle che, relativamente, instaurano il maggior numero di relazioni con imprese appartenenti ad un altro settore o, comunque, al medesimo livello della filiera (valore aggregato pari al 18%), andando ad evidenziare l'importanza che questo tipo di relazioni assume per la loro competitività.

Anche i produttori di moduli e sistemi confermano la criticità delle relazioni downstream per i carmaker, 2/3 delle collaborazioni effettuate sono, infatti, con aziende clienti, a dimostrazione dell'importanza elevata che i sistemi e i moduli stanno assumendo nel panorama automobilistico, in particolare per i veicoli elettrici, e di come le collaborazioni tra modulist/sistemisti e carmaker stiano diventando di vitale importanza per la competitività delle aziende capofila.

Dal confronto con i risultati degli anni precedenti emerge la crescente importanza che le relazioni con i clienti stanno assumendo per subfornitori e specialisti, entrambi infatti incrementano la propria quota di relazioni messe in essere con aziende clienti a discapito di quelle con i propri fornitori. In particolare:

- I subfornitori, nel 2018, per il 62% instauravano relazioni con clienti e per il 28% con fornitori, ora le quote sono rispettivamente del 65 e 23%, facendo registrare un incremento delle relazioni con i clienti pari al 3% e una riduzione del 5% di quelle con i fornitori;
- Gli specialisti seguono le medesime dinamiche, dal 2018 la quota di relazioni con aziende clienti è aumentata del 6% mentre quella con i fornitori è diminuita del 6%.

Questi dati dimostrano come le attività siano sempre più concentrate al vertice della filiera e come, di conseguenza, il potere contrattuale sia maggiore per gli automaker e per i tier dei livelli più elevati (uno e due) piuttosto che per i fornitori più a monte.

#### **4.2 Governance delle relazioni inter-organizzative**

Sulla base dei dati ricavati dal questionario è stato possibile individuare le modalità attraverso le quali le imprese appartenenti al settore della componentistica automotive italiana intessono le loro relazioni e quali di queste assicurino un maggior successo nella realizzazione di progetti innovativi congiunti.

In particolare, sono state individuate sei variabili sulle quali si è focalizzato lo studio della governance delle relazioni:

1. l'utilizzo di rapporti informali;
2. l'utilizzo di strutture formali;
3. la durata delle relazioni;
4. la frequenza delle interazioni col partner;
5. la condivisione di conoscenze tecniche ed operative;
6. il grado di fiducia;

La variabile relativa alla fiducia che contraddistingue le relazioni è un dato aggregato ed è composto da:

- il livello di correttezza del comportamento del partner durante le negoziazioni;
- la fiducia in merito alle promesse effettuate dal partner;
- il verificarsi di situazioni in cui è sorto un significativo disaccordo col partner;
- il livello di performance del partner;
- quanto ci si rivolgesse al partner per consigli o consultazioni.

#### *4.2.1 Grado di formalizzazione*

Com'è stato riportato nel primo capitolo (par. 2) la formalizzazione denota la misura in cui, all'interno di un'organizzazione, vengono definite regole, procedure ed istruzioni, le quali una volta riportate su documenti scritti, e quindi esplicitate, vanno a regolare il comportamento dei suoi membri (Schilling e Izzo 2019).

La formalizzazione costituisce una delle variabili strutturali con cui le organizzazioni determinano il coordinamento interno ma influenza anche la maniera in cui vengono gestite e coordinate le relazioni inter-organizzative.

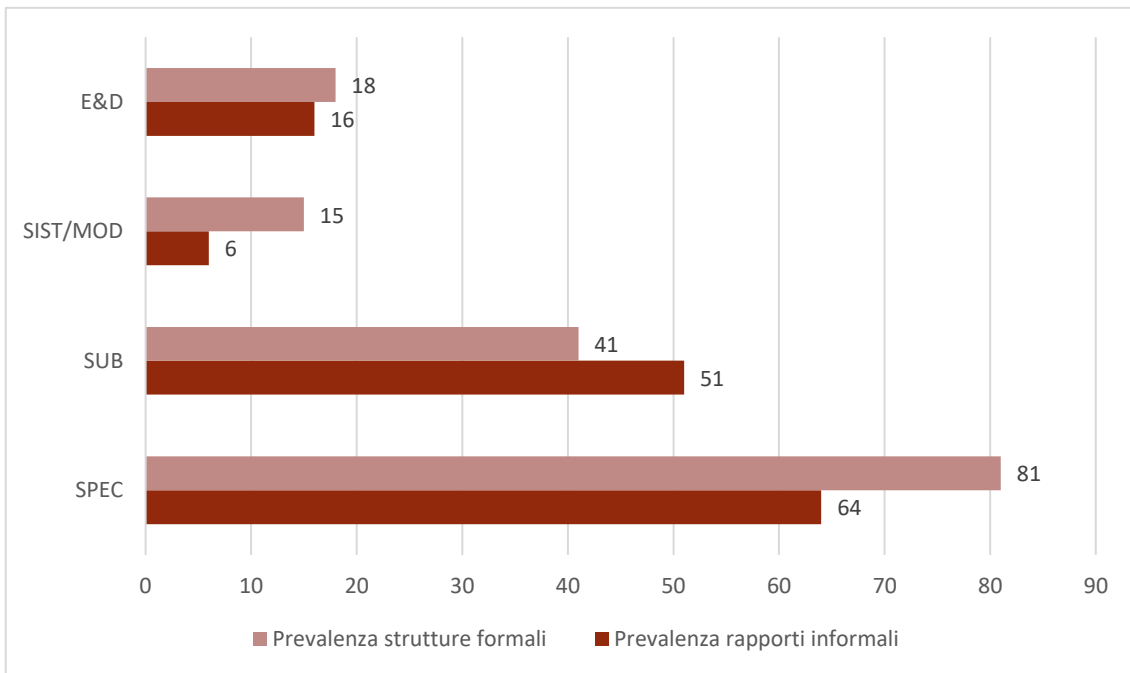
In particolare, ai rispondenti del questionario è stato richiesto se la relazione avesse dato vita a strutture organizzative formali congiunte come team, task force, comitati, ecc.

I risultati dimostrano come nel 54% dei casi (pari a 335 relazioni) ciò non avvenisse, o comunque avvenisse in minima parte, nel 21% dei casi (pari a 130 relazioni) ci fossero livelli intermedi di formalizzazione e nel 25% (pari a 156 relazioni) si fossero generate vere e proprie strutture formali per il coordinamento delle relazioni, volte a migliorare e rendere più efficienti le attività di collaborazione.

Andando ad analizzare i dati relativi alle strutture informali, d'altro canto, emerge come la tendenza sia leggermente a favore della generazione di strutture formali (fatta eccezione per i subfornitori, dato che si conferma in linea con la ridotta specializzazione di queste imprese e con i minori rischi nel gestire in maniera informale le relazioni).



**Figura 4.5** Confronto tra strutture formali e informali nella gestione delle relazioni

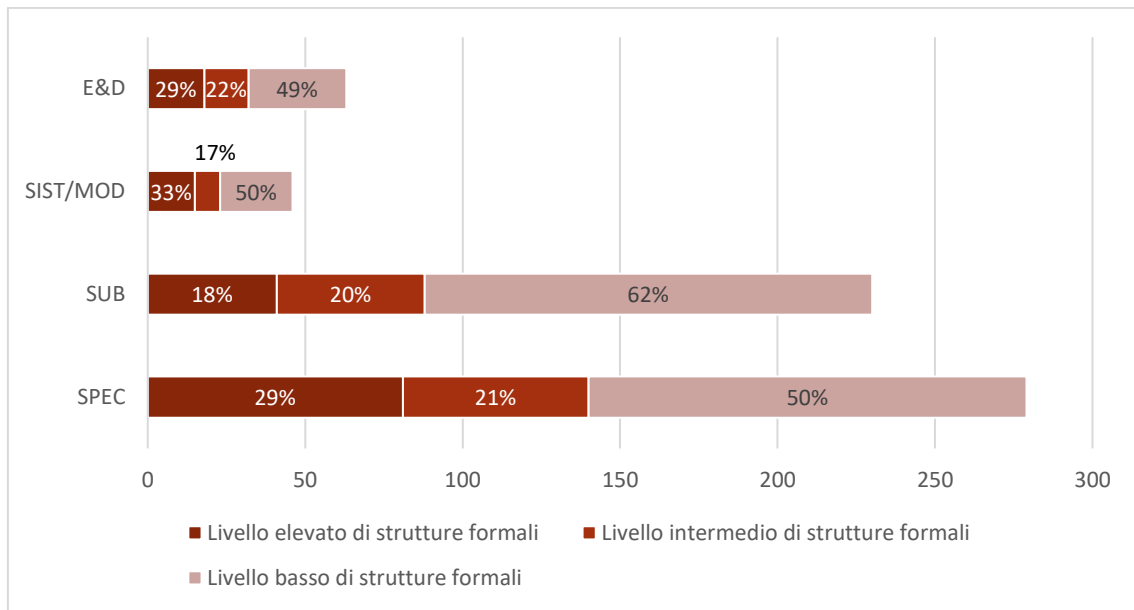


Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Queste due dinamiche si dimostrano pressoché speculari evidenziando come non ci sia complementarità tra strutture formali e informali, ma come entrambe possano essere utilizzate ciascuna per rispondere a differenti esigenze organizzative (andando a confermare quanto emerso durante lo studio teorico par 1.2.1).

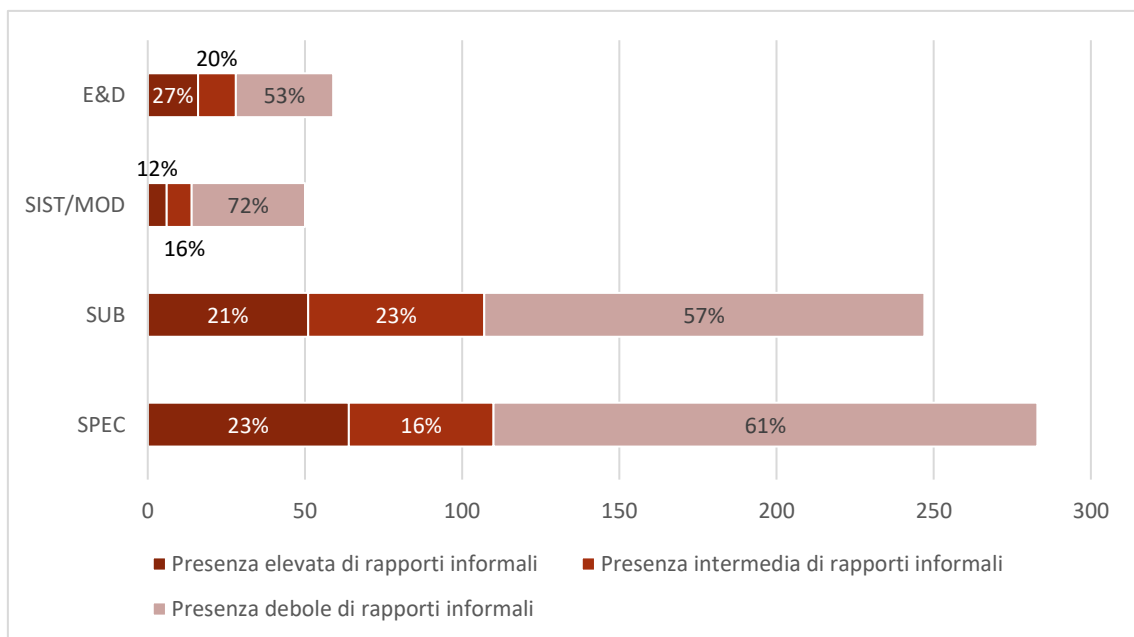
Inoltre, i due approcci tendono a sovrapporsi dimostrando come le medesime imprese, in condizioni differenti, si prestino di più ad utilizzare strutture formali e, in altre, rapporti di tipo informale.

**Figura 4.6** Strutture formali



*Fonte:* propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

**Figura 4.7** Rapporti informali



*Fonte:* propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

I più coinvolti nella generazione di strutture organizzative formali con i propri partner, in termini relativi, sono i produttori di moduli e sistemi (nel 33% dei casi hanno dato origine

a vere e proprie strutture formali) mentre quelli che in assoluto ne hanno generate di più sono stati gli specialisti (81 su 279 totali, pari al 29%).

I risultati dei sistemisti/modulisti vengono confermati dai dati relativi alla gestione dei rapporti su base informale, risultando quelli che danno l'importanza minore a questo tipo di interazioni, per il 72% dei casi, infatti, queste imprese hanno affermato di instaurare pochi rapporti su base informale.

Per quanto riguarda le altre mansioni della filiera i risultati sono abbastanza simili, evidenziando come rapporti informali e formali siano altamente interscambiabili e si debbano adattare alle varie dinamiche e situazioni particolari in cui le imprese si ritrovano ad operare, fatta eccezione, come appena descritto, per i produttori di moduli e sistemi, per i quali prevale nettamente la componente formale nella gestione delle relazioni con i propri partner.

#### *4.2.2 Durata delle relazioni, condivisione di conoscenze, frequenza dei contatti e fiducia*

Nel corso del precedente capitolo è stato individuato come la chiave del successo dei produttori giapponesi fosse una governance delle relazioni basata su:

- un costante interscambio di informazioni tra cliente e fornitore (reso possibile dagli elevati livelli di fiducia che caratterizzano le relazioni, la cosiddetta *governance by trust*);
- la formazione diretta del personale dei fornitori da parte delle aziende clienti e una continua consulenza e supporto tecnico;
- interventi diretti da parte dei carmaker per risolvere i problemi che si generano all'interno degli stabilimenti dei fornitori.

Risulta, quindi, interessante andare alla ricerca di queste dinamiche anche all'interno delle relazioni inter-organizzative nel settore automotive italiano (con particolare riferimento, in questo caso, alla componentistica) al fine di verificare in quale misura le imprese italiane si avvicinino o meno a questo modello di derivazione giapponese

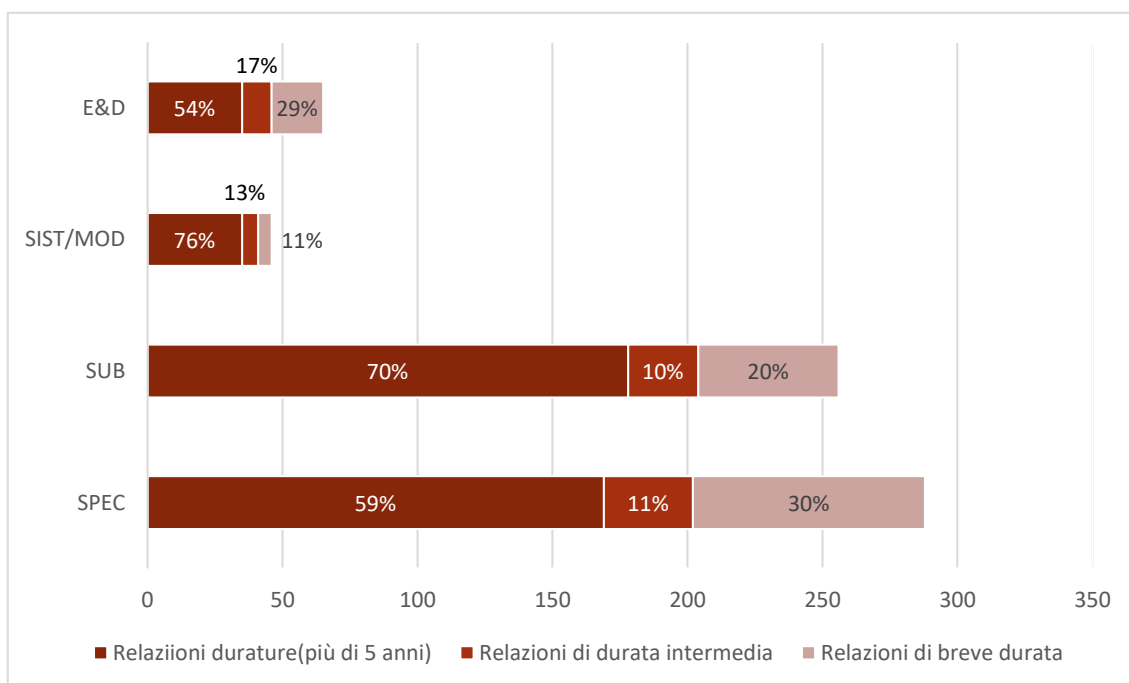
##### *4.2.2.1 Durata delle relazioni*

Analizzando i dati riguardanti la durata delle relazioni inter-organizzative emerge come le relazioni durature (superiori ai 5 anni) siano le più frequenti con una quota del 64%

(pari a 420 relazioni su 658) seguite da quelle di breve durata (25%) e da quelle aventi una durata intermedia. All'incirca, quasi 2 relazioni su 3 risultano essere di lunga durata dimostrando come la filiera sia caratterizzata da relazioni altamente consolidate.

Approfondendo il livello di analisi e suddividendo le relazioni tra le varie mansioni del settore si nota come i produttori di moduli e sistemi risultino quelli che instaurano le relazioni più durature con i propri partner (76% delle relazioni superiori ai 5 anni), dimostrando la loro maggiore esperienza nel gestire tali relazioni, sempre più consolidate nel tempo, seguiti da subfornitori (70%), specialisti (59%) e imprese di Engineering & Design (54%).

**Figura 4.8** Durata delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

#### 4.2.2.2 Condivisione di conoscenze e fiducia

La condivisione di conoscenze tra i partner di una relazione è una questione molto delicata e, se non accompagnata da elevate dosi di fiducia reciproca, rischia di condurre all'attuazione di comportamenti opportunistici. I grandi produttori giapponesi, infatti, (ben consci di queste dinamiche) hanno instaurato questo tipo di approccio basato sulla condivisione, e ne hanno saputo sfruttare i benefici, proprio perché alla base della

cultura giapponese vi sono elevati livelli di rispetto e fiducia reciproci (Sako e Helper 1996).

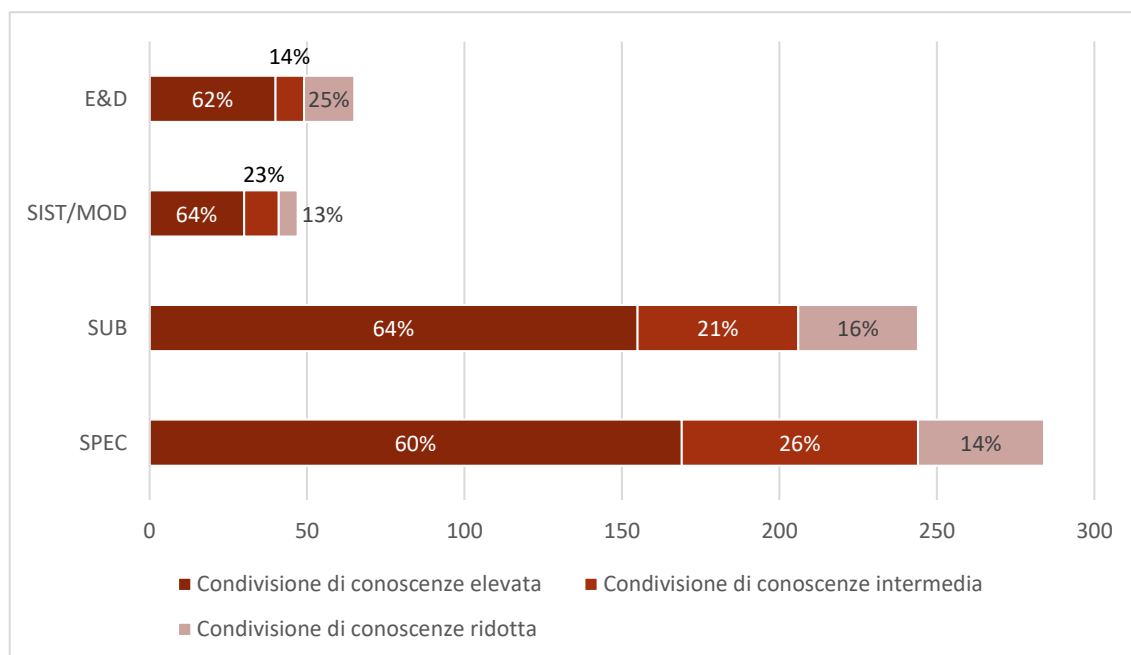
I risultati dell'indagine dimostrano come anche il settore della componentistica automotive italiana sia caratterizzato da elevati livelli di condivisione di conoscenze tra partner e da livelli di fiducia medio/alti. In particolare, il 61% delle relazioni implica un'elevata condivisione di conoscenze, il 23% una condivisione a livelli intermedi ed il 15% una ridotta condivisione di conoscenze.

I dati relativi alla fiducia tra partner dimostrano, invece come il 40% delle relazioni (e non più il 60% come nel caso della condivisione di conoscenze) sia contraddistinto da livelli elevati di fiducia, il 59% da livelli intermedi e solo l'1% da bassi livelli di fiducia.

Tali rilevazioni dimostrano come il settore automobilistico italiano sia più simile al paradigma giapponese basato sulla fiducia che non a quello statunitense governato dalle relazioni di mercato e dal prezzo.

I dati suddivisi per categoria sono abbastanza omogenei e non presentano differenze rilevanti, con gli unici specialisti caratterizzati da una condivisione di conoscenze (a livelli elevati) leggermente inferiore (per la precisione del 4%) rispetto alle altre compagini della filiera.

**Figura 4.9** Condivisione di conoscenze tecniche ed operative

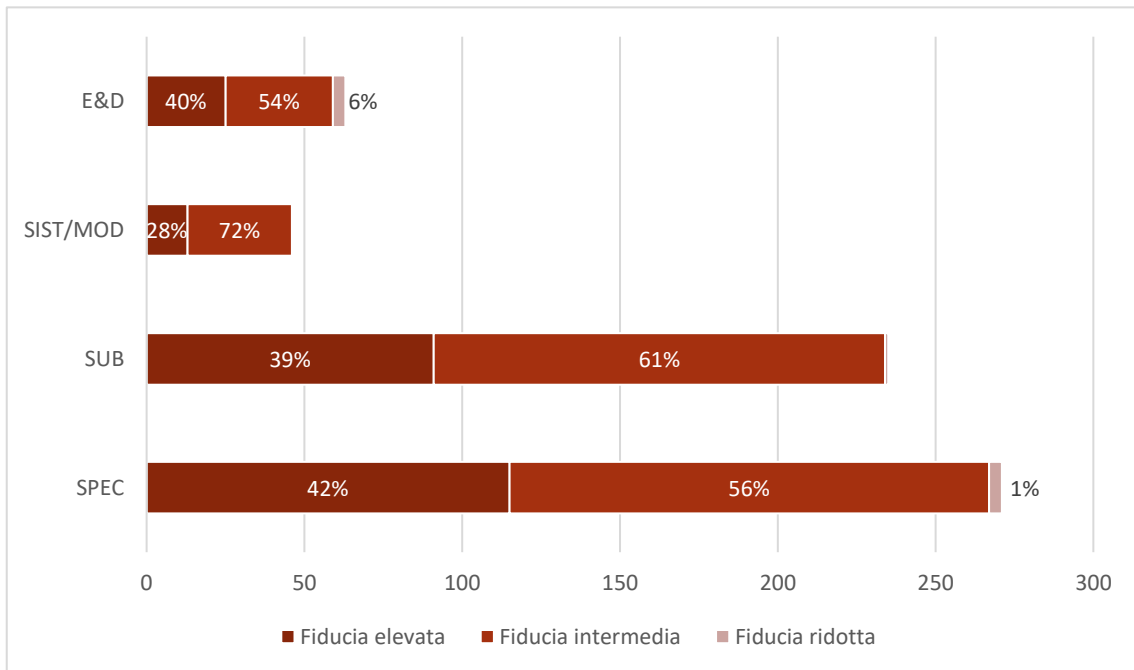


Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Per quanto riguarda, invece, i livelli di fiducia suddivisi tra gli appartenenti alle differenti

aree di attività, quelli che più di tutti basano le relazioni con i propri partner su livelli di fiducia elevati sono gli specialisti (con il 42% delle relazioni caratterizzate da fiducia elevata), seguiti da imprese di Engineering & Design (40%), subfornitori (39%) e sistemisti/modulisti (28%).

**Figura 4.10** Fiducia nelle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

#### 4.2.2.3 Frequenza dei contatti

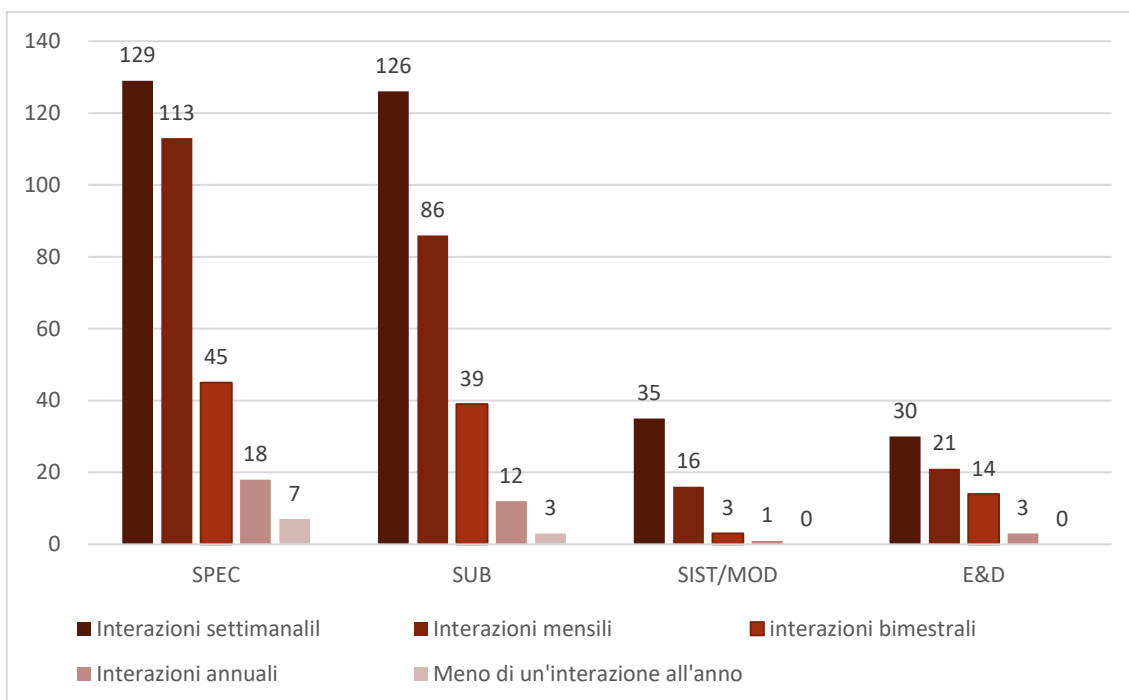
Dato l'elevato interscambio di conoscenze tecniche ed operative, tra i partner delle relazioni inter-organizzative, emerso nel sottoparagrafo precedente ci si aspetta di individuare delle interazioni frequenti tra le imprese coinvolte.

Le rilevazioni effettuate confermano questa previsione, mostrando come le interazioni settimanali siano quelle più frequenti (il 46% delle relazioni si basa, infatti, su interazioni settimanali), seguite da quelle mensili (33%), da quelle bimestrali (14%), e da quelle annuali (5%).

Osservando la figura sottostante si può notare un andamento discendente che dimostra come la maggior parte delle imprese intrattenga interazioni frequenti con i propri partner e che al diminuire della frequenza delle interazioni cali anche il numero di

imprese che intrattiene contatti sporadici con i propri collaboratori.

**Figura 4.11** Frequenza dei contatti



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Il medesimo andamento (come si può notare dal grafico) è riconducibile a tutte le categorie di imprese oggetto d'analisi, con i sistemisti/modulisti che si distinguono per essere coloro che, in termini relativi, intrattengono le interazioni più frequenti con le imprese con cui collaborano, il 64% delle interazioni che li coinvolgono ha, infatti, una scadenza settimanale, circa il 20% in più rispetto a tutte le altre categorie di produttori analizzate.

### 4.3 Governance delle relazioni e successo dei progetti innovativi congiunti

Una volta individuati i modelli prevalenti con cui le imprese appartenenti al settore della componentistica automotive italiana governano le relazioni inter-organizzative è possibile effettuare un'ulteriore analisi andando ad identificare quali modelli di governance delle relazioni si adattino maggiormente al successo dei progetti innovativi congiunti.

Pertanto, partendo col determinare quali siano le motivazioni che spingono le imprese a

collaborare (gli obiettivi delle relazioni), ci si soffermerà su quelle che influenzano le capacità innovative delle organizzazioni e, successivamente, si andrà ad evidenziare il raggiungimento o meno di tali obiettivi, individuando quali tra le variabili di governance analizzate in precedenza siano più ricorrenti nella gestione delle relazioni vincenti, ovvero quelle relazioni che hanno condotto al successo dei progetti innovativi congiunti.

#### *4.3.1 Obiettivi delle relazioni*

Attraverso il questionario è stato richiesto ai rispondenti di indicare l'obiettivo generico della collaborazione, dovendo scegliere tra le seguenti alternative: commercializzare il prodotto, accedere a nuovi mercati, sviluppare progetti di R&S, innovare il prodotto, innovare i processi, ridurre i costi di produzione e acquisire risorse.

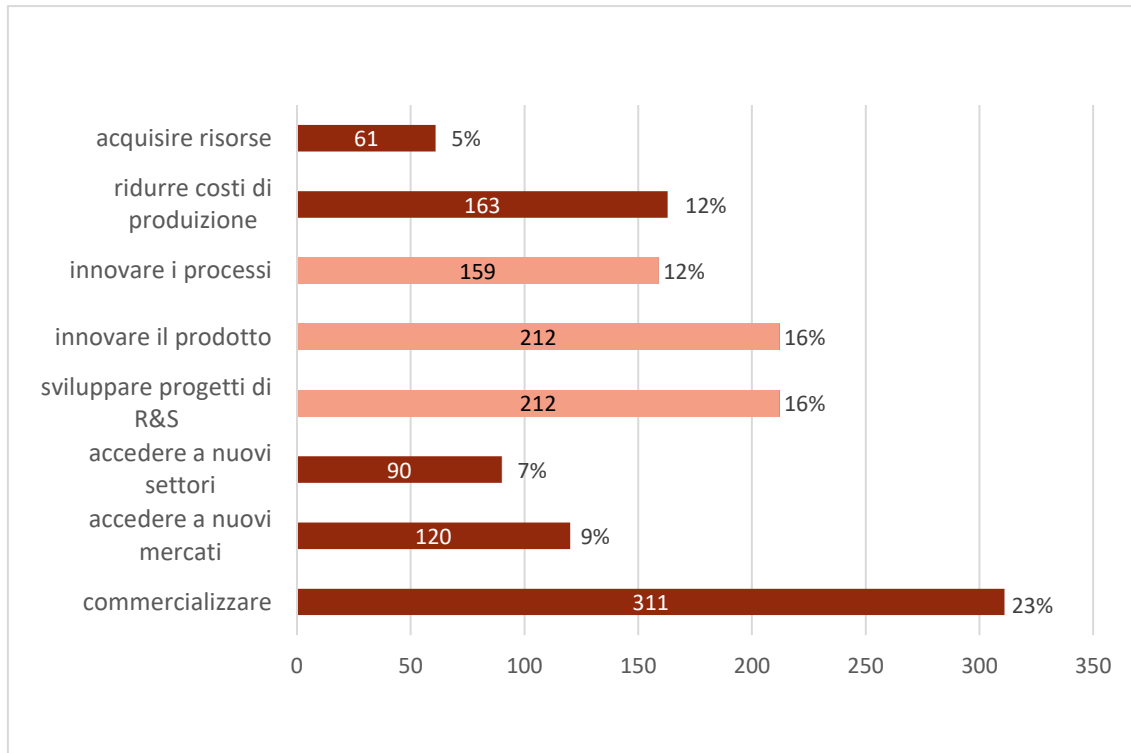
Il seguente grafico esplicita i risultati di questa indagine e dimostra come la maggior parte delle relazioni (311, pari al 23%) abbia instaurato delle collaborazioni volte a commercializzare i propri prodotti, andando quindi a potenziare le aree relative alla vendita (marketing, pubblicità, distribuzione ecc).

Aggregando i dati relativi alle capacità innovative dell'impresa, si può notare come l'innovazione risulti essere il driver più rilevante che spinge le imprese a collaborare.

Consolidando i dati relativi alle innovazioni di processo, quelle di prodotto e lo sviluppo di progetti di R&S emerge che il 44% delle relazioni è costituita con lo scopo di migliorare la capacità innovativa delle imprese coinvolte.



**Figura 4.12** Obiettivi delle relazioni



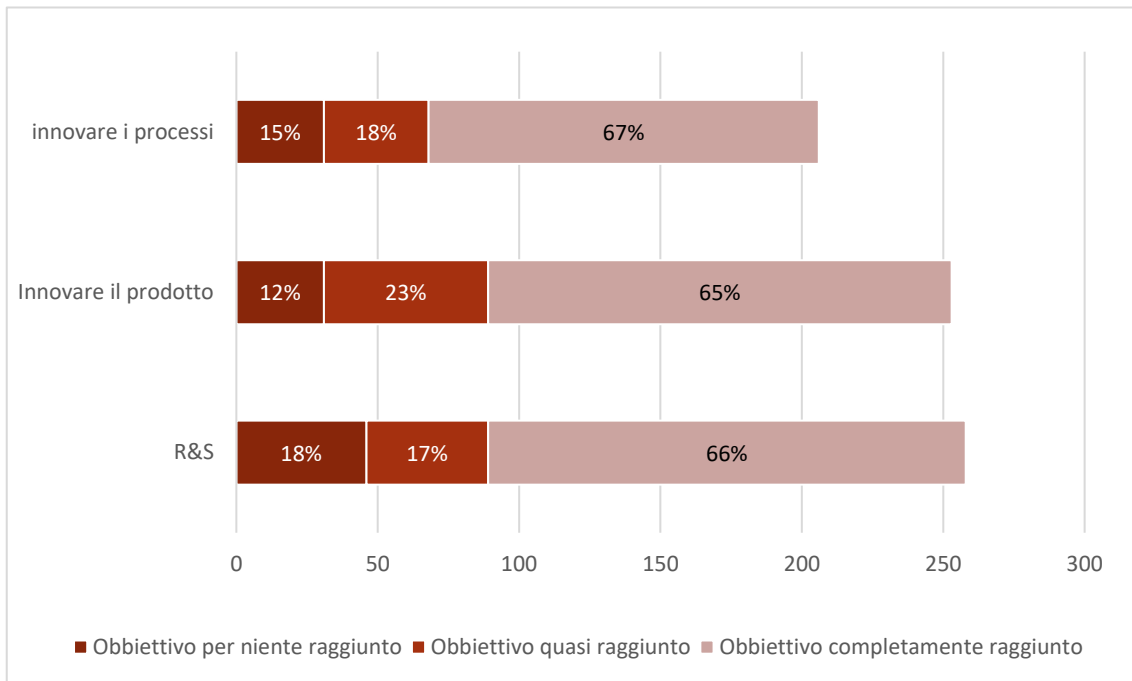
Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Questo dato conferma quanto analizzato nei capitoli precedenti: nel contesto odierno, con particolare riferimento al settore automotive, caratterizzato da tassi elevati di complessità e specializzazione e da una domanda e un'evoluzione tecnologica molto dinamiche (Barringer, Harrison 2000), le imprese necessitano della collaborazione con altre organizzazioni al fine di rinnovarsi e andare alla ricerca delle competenze complementari di cui non dispongono, attraverso scambi di informazioni e di conoscenze, garantendosi così il tasso di innovazione necessario per rimanere competitive (Dyer e Hatch 2006; Sobrero e Roberts 2002).

È stato successivamente analizzato il tasso con cui gli obiettivi delle relazioni di cui sopra siano stati raggiunti con successo o meno, soffermandosi su quelli legati alle capacità innovative (innovazione di prodotto, di processo e progetti di R&S).

Dalle rilevazioni effettuate è emerso come, per la maggior parte, questi obiettivi siano stati raggiunti con successo, con una media per le tre aree di attività del 65%, sintomo di relazioni inter-organizzative efficaci.

**Figura 4.13** Raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



*Fonte:* propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Tuttavia, il successo di queste collaborazioni volte allo sviluppo delle innovazioni, tematica cruciale per la competitività delle parti coinvolte, merita un'analisi più approfondita. Questo perché anche se i dati emersi sono positivi, l'importanza crescente delle relazioni inter-organizzative rende necessaria un'ulteriore riduzione dei casi di fallimento ed una maggiore certezza sulle dinamiche che conducono al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

È proprio questo l'obiettivo ultimo di quest'analisi:

individuare il modello di governance che più si addice allo sviluppo di collaborazioni di successo aventi come obiettivo il miglioramento delle capacità innovative aziendali.

Attraverso i dati a disposizione si andranno quindi ad evidenziare le principali dimensioni organizzative che hanno condotto al successo le collaborazioni avvenute tra le imprese operanti nel settore della componentistica automotive italiana, in modo tale da fornire un quadro di riferimento per le imprese del settore che vogliono raggiungere elevati livelli di innovazione attraverso una gestione ottimale delle relazioni inter-organizzative.

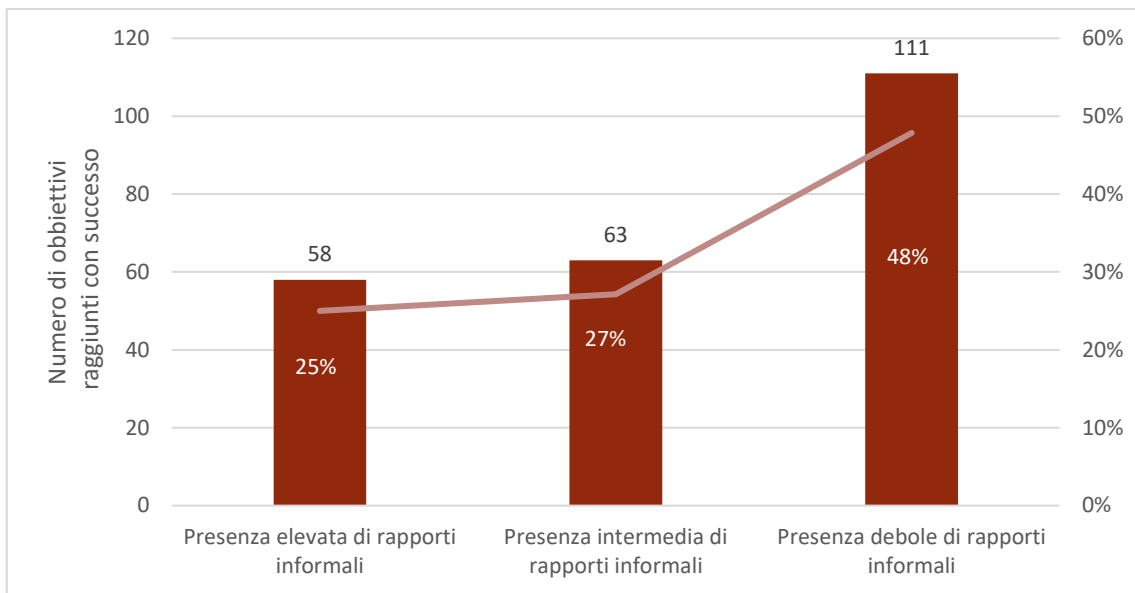
#### *4.3.2 Variabili di governance e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni*

In questo sottoparagrafo si andranno a determinare quali tra le variabili strutturali con cui le imprese gestiscono le relazioni inter-organizzative conducano con una probabilità più elevata al raggiungimento degli obiettivi delle stesse, con particolare riferimento ai progetti congiunti che vanno ad incrementare il grado di innovazione delle imprese coinvolte (sviluppare progetti di R&S, innovare il prodotto, innovare i processi aziendali). I dati a disposizione non erano sufficienti a garantire un'accurata analisi in merito alla percentuale di successo di ogni singola variabile organizzativa, ad esempio su un totale di 420 relazioni basate su rapporti di lunga durata 155 hanno condotto al raggiungimento degli obiettivi prefissati, tuttavia un numero troppo elevato di imprese ha lasciato incompleto il campo relativo al successo degli obiettivi inter-organizzativi, impedendo di affermare con certezza che il 37% (155 su 420) delle relazioni durature conducesse al successo dei suddetti obiettivi.

Date queste premesse sono stati individuati, per ogni variabile, la totalità degli obiettivi inter-organizzativi raggiunti con successo e l'incidenza (sul totale) di quelli raggiunti in presenza delle variabili oggetto d'indagine.

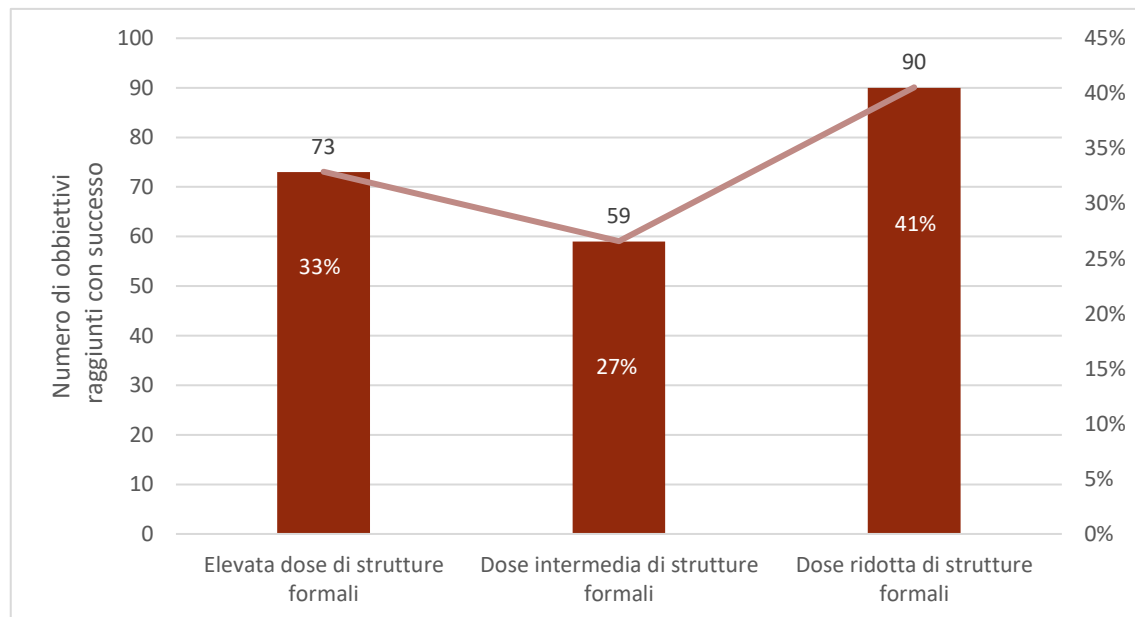
Seguendo l'ordine con cui le variabili sono state esposte nelle pagine precedenti, verrà evidenziato il grado con cui gli obiettivi relazionali sono stati raggiunti in presenza di rapporti informali o di strutture formali congiunte come team, task force, comitati, ecc. I risultati dell'analisi mostrano come la maggior parte degli obiettivi (il 48%) siano stati raggiunti ricorrendo debolmente ai rapporti informali (ad es. accordi verbali) nella gestione della relazione, d'altro canto anche la generazione di vere e proprie strutture formali non è stata la variabile di governance più ricorrente tra gli obiettivi raggiunti con successo (33%).

#### 4.14 Rapporti informali e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

#### 4.15 Strutture formali e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Questi dati altalenanti dimostrano quanto detto in precedenza, ovvero la mancanza di una prevalenza per una gestione formale o informale delle relazioni che conduca al successo delle stesse, ma che, al contrario, rapporti formali ed informali si adattino alle

varie situazioni in cui le imprese si ritrovano ad operare, risultando altamente interscambiabili tra loro. Sta quindi alle imprese stesse decidere quale strategia si addica maggiormente alla gestione delle singole relazioni sulla base delle dosi di rigidità o dinamicità/flessibilità che si ritiene essere necessarie in ogni contesto differente (Bodewes 2002).

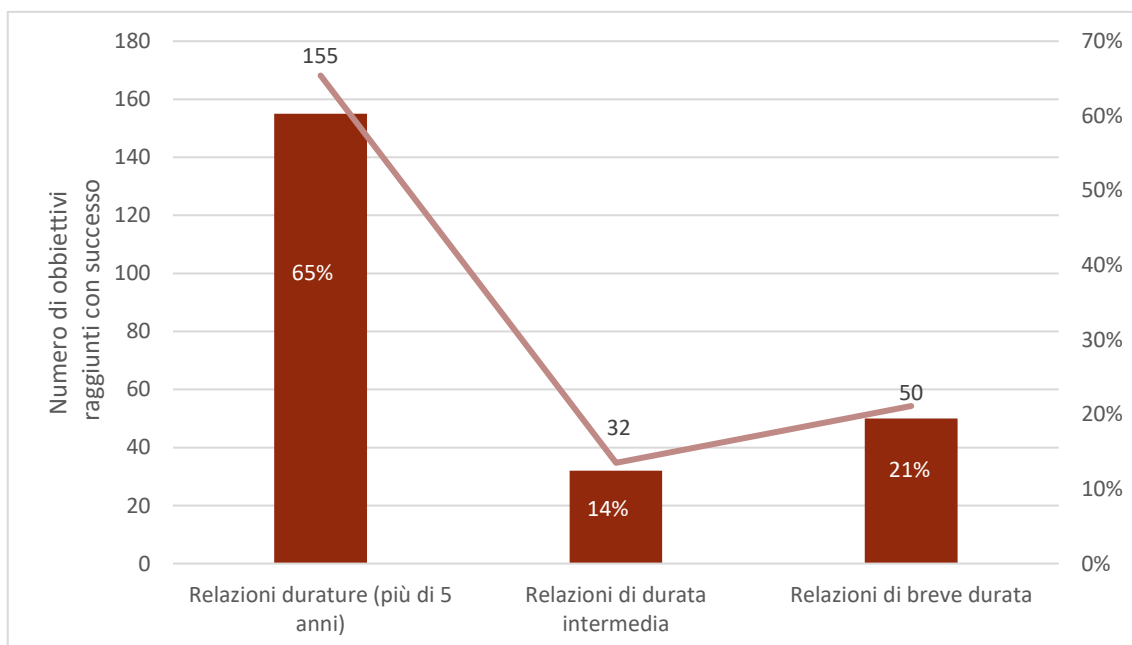
In ogni caso, le maggiori probabilità di successo derivano da situazioni in cui l'importanza che le imprese hanno dato alla gestione dei rapporti su base formale o informale è stata ridotta, dimostrando come queste variabili non siano il perno su cui strutturare le proprie strategie inter-organizzative per raggiungere con successo i propri obiettivi.

L'indagine prosegue evidenziando il numero di obiettivi inter-organizzativi raggiunti con successo attraverso l'instaurazione di relazioni più o meno durature.

Le relazioni durature (superiori ai 5 anni) si dimostrano essere le più redditizie, 155 obiettivi raggiunti su 237, pari al 65%, derivano da relazioni di lunga durata, il 14% da relazioni di durata intermedia ed il 21% da relazioni di breve durata.

Questi dati evidenziano l'importanza, in questo settore, di consolidare le relazioni nel tempo e collaborare con partner di cui si conoscono alla perfezione le caratteristiche (come performance, tempi di consegna, precisione delle lavorazioni, personale ecc).

#### 4.16 Durata delle relazioni e raggiungimento degli obiettivi inter-organizzativi



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

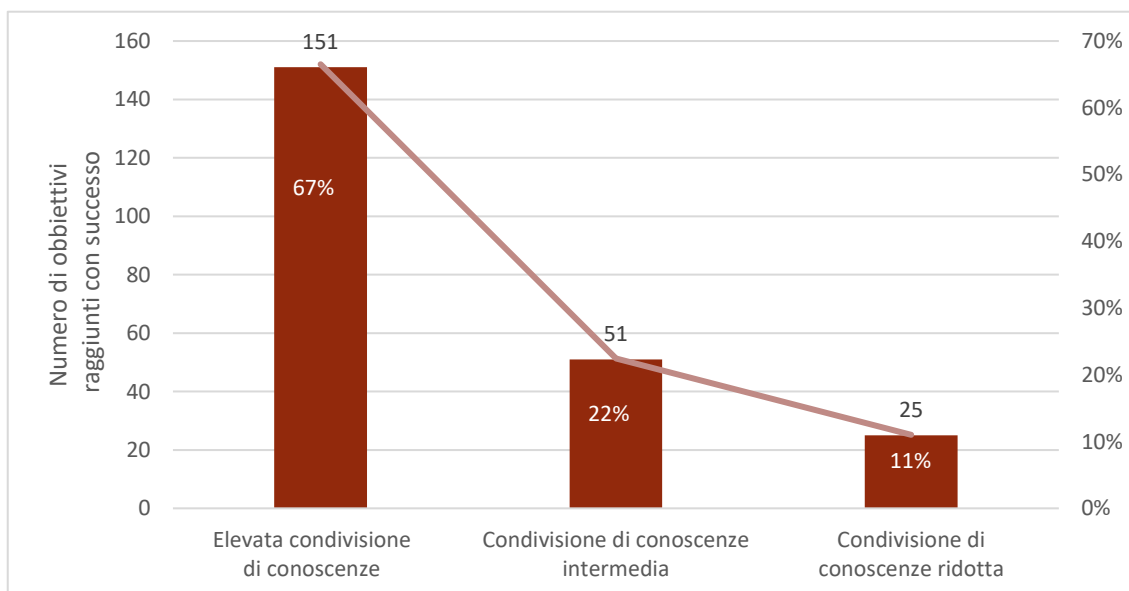
Si andrà ora ad evidenziare come la condivisione di conoscenze, la fiducia e la frequenza delle interazioni influenzino il raggiungimento degli obiettivi prefissati, verificando se il modello di gestione delle relazioni di derivazione giapponese (governance by trust) possa essere vantaggioso, e quindi adottabile, anche all'interno del settore della componentistica automotive italiana.

I risultati evidenziano l'elevata importanza delle suddette variabili per il successo delle relazioni.

In particolare, un'elevata dose di condivisione di conoscenze e una maggior frequenza delle relazioni si dimostrano tra i modelli più ricorrenti per il successo dei progetti innovativi congiunti. Si può notare come queste due variabili siano altamente collegate tra loro, mostrando il medesimo andamento:

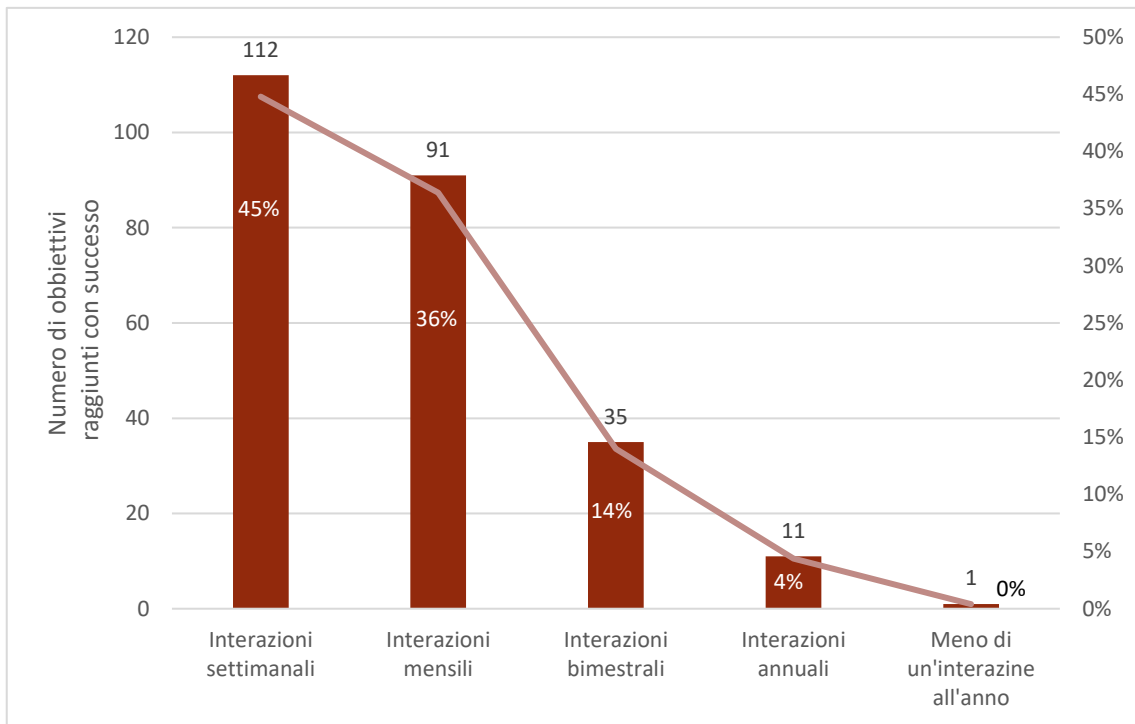
maggiore è il grado di condivisione di conoscenze, tecniche e operative, nonché la frequenza dei contatti interaziendali e maggiore è il numero degli obiettivi raggiunti con successo, dimostrando come per il successo delle relazioni sia fondamentale un intenso interscambio di informazioni e di conoscenze tra le imprese coinvolte.

#### 4.17 Condivisione di conoscenze e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

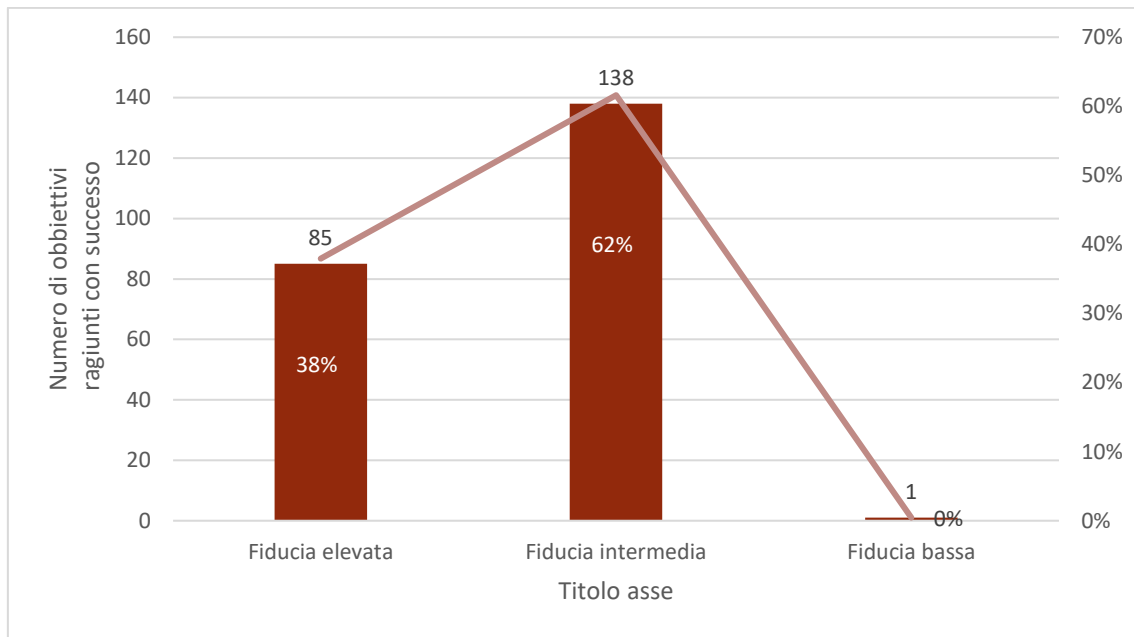
#### 4.18 Frequenza delle interazioni tra partner e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

I dati inoltre, mostrano come le imprese appartenenti alla filiera della componentistica automotive italiana non si basino totalmente sulla fiducia per la gestione dei rapporti con i propri partner e che un'elevata dose di questa variabile non conduca alla massimizzazione dei risultati delle relazioni inter-organizzative, a differenza dei produttori giapponesi il cui grado di fiducia è elevatissimo, dimostrandosi una delle principali ragioni alla base del loro successo (fattore di cui si è ampiamente discusso nel corso di questo elaborato).

#### 4.19 Fiducia tra partner e raggiungimento degli obiettivi delle relazioni



Fonte: propria elaborazione su dati Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

D'altro canto, non si può nemmeno affermare che le relazioni in questo settore siano governate dal prezzo e si basino pienamente sulle leggi del libero mercato, dato che solamente l'1% delle relazioni risultano contraddistinte da livelli bassi di fiducia e che meno dell'1% degli obiettivi raggiunti deriva da questo tipo di gestione.

Per la maggior parte gli obiettivi interaziendali vengono raggiunti con successo basando la governance dei rapporti inter-organizzativi su livelli di fiducia intermedi (62%) seguiti da quelli governati da dosi elevate di fiducia (38%).

Sarebbe interessante monitorare questo dato anche negli anni a venire, così da poter evidenziare se la filiera della componentistica automotive italiana si stia dirigendo verso un modello di governance delle relazioni di derivazione giapponese (incentrato sulla fiducia reciproca e sullo scambio costante di informazioni tra partner) oppure se abbia già trovato la sua stabilità e ulteriori dosi di fiducia e condivisione rischiassero solamente di risultare dannosi, conducendo all'opportunismo o a minacce di altro genere.



#### **4.4 Conclusioni**

Attraverso quest'analisi descrittiva è stato possibile fare chiarezza rispetto alle dinamiche che governano le relazioni inter-organizzative all'interno del settore della componentistica automotive italiana. In particolare, attraverso il questionario messo a disposizione dall'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana (2020) e alla successiva elaborazione personale dei dati ricavati da quest'ultimo è stato possibile identificare i modelli di gestione delle relazioni inter-organizzative prevalenti e quali siano le variabili che maggiormente incidono sul successo degli obiettivi congiunti in tema di innovazione (progetti di R&S, innovazione di prodotto e di processo).

Da questa analisi è emerso come il modello di gestione delle relazioni che più si addice al raggiungimento degli obiettivi congiunti sia un modello di governance incentrato sull'instaurazione di relazioni consolidate (più di cinque anni) in cui le imprese tendono a collaborare le une con le altre rimanendo a stretto contatto per tutta la durata della relazione.

Le frequenti interazioni tra i partner (che per la maggior parte si è visto avvenire settimanalmente) permettono un elevato flusso di informazioni e conoscenze (tecniche ed operative) tra le imprese del settore, garantendo rapidità sia nella fase di sviluppo che nella diffusione delle nuove tecnologie. Questa rapidità di diffusione delle idee e della loro successiva implementazione risulta fondamentale in un settore come quello automobilistico, che si è dimostrato essere altamente dinamico e complesso, caratterizzato da una domanda in continua evoluzione e da una forte spinta innovativa verso le nuove frontiere della mobilità (guida autonoma, veicolo interconnesso, digitalizzazione, mobilità elettrica, mobilità condivisa ecc), nonché caratterizzato da conoscenze e competenze sempre più disparate (come chimica, scienza dei materiali, elettronica, tecnologie informatiche e digitali).

Con il progresso tecnologico sempre più rapido che contraddistingue la società moderna le imprese operanti nel settore automobilistico italiano hanno saputo adattarsi all'ecosistema in cui sono inserite, instaurando relazioni solide con i propri partner incentrate su livelli di fiducia medio/alti che permettono un'elevata e intensa condivisione di conoscenze tecniche ed operative, senza incappare in comportamenti opportunistici, e garantiscono un efficace raggiungimento degli obiettivi inter-organizzativi incentrati sull'innovazione, componente ormai fondamentale per rimanere

competitivi in questo settore così dinamico e complesso.

Le rilevazioni hanno, inoltre, ulteriormente confermato la complessità del settore automotive, con particolare riferimento alla componentistica italiana, individuando una vasta gamma di player con cui le imprese instaurano rapporti di tipo collaborativo, al di là di quelli tradizionalmente operanti nel settore, come specialisti, subfornitori e produttori di moduli e sistemi. Università, centri di ricerca, associazioni di categoria, imprese che forniscono servizi di consulenza, imprese specializzate in servizi digitali, società di Engineering & Design sono realtà sempre più centrali nel settore automotive italiano nonché importanti propulsori per lo sviluppo delle innovazioni.

In particolare, si è assistito ad un incremento delle collaborazioni con Università e centri di ricerca (+5% dal 2018) e con imprese che forniscono servizi digitali, a conferma da un lato dell'importanza delle istituzioni per lo sviluppo delle innovazioni in Italia e dall'altro di come il settore automobilistico si stia dirigendo verso le nuove tecnologie informatiche, coinvolgendo sia le macro-tendenze come la guida autonoma, l'elettrificazione dei veicoli e i nuovi paradigmi della mobilità condivisa, sia l'efficientamento dei processi interni alle imprese.

## Conclusioni

Attraverso questo elaborato è stato possibile, in primo luogo, analizzare le dinamiche organizzative interne alle imprese (come variabili dimensionali e strutturali) per comprendere quali siano i benefici e le criticità dei vari modelli e delle variabili descritte, in modo tale da poter individuare l'approccio che più si addica alla massimizzazione delle performance innovative aziendali.

Una volta descritte le dinamiche organizzative interne, l'attenzione è passata a quelle esterne all'impresa, ovvero alle relazioni inter-organizzative. Sono state individuate le principali forme di collaborazione tra imprese, i benefici che possono apportare e le criticità che le caratterizzano, nonché i principali approcci con cui le imprese gestiscono le relazioni con i propri partner.

La letteratura in materia di innovation management conferma come l'innovazione sia una componente fondamentale per la competitività aziendale e come le collaborazioni tra imprese possano essere un importante propulsore per lo sviluppo delle innovazioni e per il miglioramento delle performance aziendali (Atalay et al. 2013; Chesbrough 2003, 2006; Laursen e Salter 2006; Parida et al. 2012). Il paradigma dell'open innovation, esposto da Chesbrough (2003) si focalizza proprio sulla centralità di queste collaborazioni e sull'importanza di un costante flusso di conoscenze all'esterno e all'interno delle organizzazioni per garantire elevati livelli di innovazione.

Queste dinamiche risultano ancora più rilevanti se ricondotte, come si è visto, al settore automobilistico, sempre più complesso, dinamico e competitivo, caratterizzato dalla necessità di competenze sempre più disparate e dal rapido evolversi delle preferenze dei consumatori (Atalay et al. 2013; Laursen e Salter 2006; Chiaroni et al. 2011).

Le nuove frontiere della mobilità, dal veicolo elettrico, alla guida autonoma, allo sviluppo di nuovi paradigmi di mobilità condivisa e l'estrema digitalizzazione ed interconnessione del veicolo (Gao et. al 2016) hanno reso impraticabile un'innovazione di tipo chiuso per le case automobilistiche, che non dispongono delle competenze necessarie per eccellere in campi così specifici e differenti tra loro (Coronado Mondragon e Miller 2006; Kamp e Bevis 2012).

Data l'elevata importanza che le relazioni inter-organizzative ricoprono nel settore automobilistico (evidenziata nel terzo capitolo del presente elaborato) nel quarto

capitolo è stata svolta un'indagine empirica dettagliata volta alla comprensione delle dinamiche che governano le relazioni inter-organizzative nel settore della componentistica automotive italiana.

Tale analisi è stata condotta sulla base dei dati ricavati dal centro CAMI dell'Università Cà Foscari di Venezia, ANFIA e CCIAA di Torino attraverso un apposito questionario, focalizzandosi sulla sezione relativa alle relazioni inter-organizzative.

I risultati dell'indagine dimostrano in primo luogo la complessità e l'eterogeneità che contraddistinguono le relazioni inter-organizzative all'interno della filiera. Oltre ai partner tradizionali, come carmaker, fornitori specializzati, subfornitori e sistemisti/modulisti le imprese collaborano ormai costantemente con Università, centri di ricerca, società di consulenza, società di Engineering & Design e imprese che forniscono servizi informatici.

In particolare, rispetto agli anni precedenti sono risultate in aumento le relazioni instaurate con Università e centri di ricerca nonché con imprese che forniscono servizi digitali (servizi IT, IoT, software gestionali, ERP, cyber security ecc.), dimostrando l'importanza, da un lato della ricerca accademica, (tra le maggiori fonti innovative in Italia) e dall'altro delle tecnologie informatiche, sempre più centrali in questo settore, sia per l'ottimizzazione dei processi interni e del servizio al cliente (Muffato e Payaro 2004) che per stare al passo con i nuovi trend della mobilità (veicoli elettrici, guida autonoma, veicolo interconnesso, mobilità condivisa) incentrati principalmente sullo sviluppo di innovazioni digitali/informatiche.

In un contesto così strutturato sono molteplici le conoscenze che circolano esternamente all'impresa ma che, adottando una strategia collaborativa, in ottica di open innovation, possono fluire all'interno delle imprese stesse e fungere da propulsore per lo sviluppo delle innovazioni e per la conquista di un vantaggio competitivo sostenibile.

Una volta determinato il contesto in cui le relazioni inter-organizzative si inseriscono, l'analisi è proseguita e ha condotto alla determinazione dei principali modelli di governance delle relazioni e all'individuazione delle variabili più ricorrenti nelle collaborazioni che hanno raggiunto con successo i propri obiettivi (progetti di R&S, innovazione di prodotto e di processo).

Le variabili utilizzate per identificare le modalità di governance delle relazioni sono state:

1. l'utilizzo di rapporti informali;

2. l'utilizzo di strutture formali;
3. la durata delle relazioni;
4. la frequenza delle interazioni col partner;
5. la condivisione di conoscenze tecniche ed operative;
6. il grado di fiducia;

Dall'elaborazione dei dati riguardanti queste variabili è emerso come il successo degli obiettivi delle relazioni sia stato raggiunto maggiormente attraverso relazioni consolidate nel tempo (più di cinque anni) caratterizzate da livelli di fiducia medio/alti e da una costante condivisione di conoscenze, resa possibile dalle frequenti interazioni tra i partner delle relazioni (che per la maggior parte avvengono settimanalmente).

Si può affermare che, prendendo in considerazione i due approcci diametralmente opposti alla gestione delle relazioni inter-organizzative, quello di derivazione statunitense in cui le relazioni sono governate dal mercato e quello di stampo giapponese in cui la fiducia e la condivisione di conoscenze hanno un ruolo decisivo per il raggiungimento di un vantaggio competitivo sui rivali, la governance delle relazioni nel settore della componentistica automotive in Italia sia più simile al secondo approccio. Non vi è, però, una piena fiducia nel partner, prevalgono, infatti, livelli intermedi di questa variabile, ma la condivisione di conoscenze tra organizzazioni si dimostra essere elevata e decisiva a riprova che le imprese si sono sapute adattare alle sfide del settore. Lo sviluppo continuo di nuove tecnologie e il livello sempre più alto di interconnessione e digitalizzazione, nonché i rapporti con player differenti, rendono fondamentale un intenso interscambio di conoscenze tra partner, il quale saprà garantire lo sviluppo delle innovazioni necessarie a rimanere competitivi in un ambiente così concorrenziale e dinamico come il settore automotive.

In prospettiva futura, risulterebbe interessante monitorare l'andamento dei modelli di governance delle relazioni e l'utilizzo, nonché l'efficacia delle variabili individuate, in modo tale da evidenziare se il settore stia vivendo un periodo di transizione verso un approccio più relazionale, basato sulla fiducia reciproca (seguendo il modello di derivazione giapponese) o se rimanga ancorato, anche negli anni a venire, ai medesimi livelli di fiducia e condivisione individuati attualmente, sintomo del raggiungimento di una certa stabilità, che un incremento dell'incidenza della fiducia e della condivisione

nella governance delle relazioni potrebbe pregiudicare e condurre all'opportunismo o a minacce di altro tipo.

Al termine di questo elaborato si può affermare come, in un'ottica di open innovation, risulterà di vitale importanza, per le imprese del settore, governare le relazioni inter-organizzative nel migliore dei modi per poter beneficiare degli outcome che ne derivano, in termini di incremento delle capacità innovative e, di conseguenza, delle performance aziendali, anche, e soprattutto, in virtù della direzione che sta prendendo l'industria automotive negli ultimi anni, alla costante ricerca di sviluppare tecnologie che sappiano conciliare la sicurezza degli individui e la salvaguardia ambientale in un contesto sempre più interconnesso e dinamico, trainato dalle tecnologie digitali.

## Riferimenti bibliografici

- Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research policy*, 14(1), 3-22.
- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1988). Innovation in large and small firms: an empirical analysis. *The American economic review*, 678-690.
- Acs, Z. J., & Isberg, S. C. (1991). Innovation, firm size and corporate finance: an initial inquiry. *Economics letters*, 35(3), 323-326.
- Aiken, M., & Hage, J. (1968). Organizational interdependence and intra-organizational structure. *American sociological review*, 912-930.
- Alfred Jr, D. (1977). *The visible hand: the managerial revolution in American business*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Anderson, E., & Weitz, B. (1992). The use of pledges to build and sustain commitment in distribution channels. *Journal of marketing research*, 29(1), 18-34.
- Anupindi, R., & Akella, R. (1993). Diversification under supply uncertainty. *Management science*, 39(8), 944-963.
- Argyres, N. S. (1999). The impact of information technology on coordination: Evidence from the B-2 "Stealth" bomber. *Organization Science*, 10(2), 162-180.
- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational learning: a theory of action prospective*. Addison-Westly. Reading, Pennsylvania, USA.
- Arvanitis, S. (1997). The impact of firm size on innovative activity—an empirical analysis based on Swiss firm data. *Small Business Economics*, 9(6), 473-490.
- Asanuma, B. (1989). Manufacturer-supplier relationships in Japan and the concept of relation-specific skill. *Journal of the Japanese and international economies*, 3(1), 1-30.
- Ashby, W. R. (1960). *Design for a Brain* New York.
- Asmus, D., & Griffin, J. (1993). Harnessing the power of your suppliers. *The McKinsey Quarterly*, (3), 63.
- Atuahene-Gima, K. (2003). The effects of centrifugal and centripetal forces on product development speed and quality: How does problem solving matter?. *Academy of management journal*, 46(3), 359-373.
- Avlonitis, G. J., & Karayanni, D. A. (2000). The impact of internet use on business-to-business marketing: examples from American and European companies. *Industrial Marketing Management*, 29(5), 441-459.

- Bamford, D. R., & Forrester, P. L. (2003). Managing planned and emergent change within an operations management environment. *International journal of operations & production management*.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barthelemy, J. (2003). The seven deadly sins of outsourcing. *Academy of Management Perspectives*, 17(2), 87-98.
- Bayona Sáez, C., García Marco, T., & Huerta Arribas, E. (2002). Collaboration in R&D with universities and research centres: an empirical study of Spanish firms. *R&D Management*, 32(4), 321-341.
- Bazerman, M. H., & Watkins, M. D. (2004). *Predictable Surprises* (Boston, Mass.: Harvard Business School Press).
- BCG (2014), *Automotive Value Creators Report 2014: A Comeback in the Making*. [https://www.bcgperspectives.com/content/articles/automotive\\_value\\_creation\\_strategy\\_2014\\_automotive\\_value\\_creators\\_comeback\\_making/](https://www.bcgperspectives.com/content/articles/automotive_value_creation_strategy_2014_automotive_value_creators_comeback_making/), accessed November 6th, 2015.
- Beckman, C. M. (2006). The influence of founding team company affiliations on firm behavior. *Academy of management Journal*, 49(4), 741-758.
- Benner, M. J., & Tushman, M. (2002). Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative science quarterly*, 47(4), 676-707.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of management review*, 28(2), 238-256.
- Bertoncello, M., & Wee, D. (2015). Ten ways autonomous driving could redefine the automotive world. *McKinsey & Company*, 6.
- Bettis, R. A., & Hitt, M. A. (1995). The new competitive landscape. *Strategic management journal*, 16(S1), 7-19.
- Blackwell, B., & Eilon, S. (2013). *The global challenge of innovation*. Elsevier.
- Bodewes, W. E. (2002). Formalization and innovation revisited. *European Journal of Innovation Management*.
- Bourantas, D. (1989). Avoiding dependence on suppliers and distributors. *Long Range Planning*, 22(3), 140-149.
- Bowen, H. K., Clark, K. B., Holloway, C., & Wheelwright, S. C. (1993). Vision and capability: High performance product development in the 1990s.



- Bradach, J. L. (1997). Using the plural form in the management of restaurant chains. *Administrative Science Quarterly*, 276-303.
- Bronder, C., & Pritzl, R. (1992). Developing strategic alliances: a conceptual framework for successful co-operation. *European Management Journal*, 10(4), 412-421.
- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative science quarterly*, 1-34.
- Bruns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock, London, 120-122.
- Brynjolfsson, E. (1994). Information assets, technology and organization. *Management Science*, 40(12), 1645-1662.
- Brynjolfsson, E., Malone, T. W., Gurbaxani, V., & Kambil, A. (1994). Does information technology lead to smaller firms?. *Management science*, 40(12), 1628-1644.
- Bucklin, L. P., & Sengupta, S. (1993). Organizing successful co-marketing alliances. *Journal of marketing*, 57(2), 32-46.
- Burgelman, R. A. (1991). Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: Theory and field research. *Organization science*, 2(3), 239-262.
- Burt, D. N., & Doyle, M. F. (1993). *The American keiretsu, business one*. Homewood IL.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of operations management*, 29(3), 163-180.
- Cardinal, L. B. (2001). Technological innovation in the pharmaceutical industry: The use of organizational control in managing research and development. *Organization science*, 12(1), 19-36.
- Cardinal, L. B., & Opler, T. C. (1995). Corporate diversification and innovative efficiency an empirical study. *Journal of Accounting and Economics*, 19(2-3), 365-381.
- Caves, R. E., & Mehra, S. K. (1986). Entry of foreign multinationals into US manufacturing industries. *Competition in global industries*, 449, 481.
- Chanaron, J. J. (2001). Implementing technological and organisational innovations and management of core competencies: lessons from the automotive industry. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 1(1), 128-144.
- Chanaron, J. J. (2004). Relationships between the core and the periphery of the European automotive system. *International journal of automotive technology and management*, 4(2-3), 198-222.
- Chandler Jr, A. D. (1962). *1998, Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*.

- Chandler, A. D. (1990). *Scale and Scope: A Review Colloquium-Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. By Alfred D. Chandler Jr., with Takashi Hikino. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1990. xix+ 860 pp. Charts, figures, tables, appendixes, notes, and index. \$35.00. *Business History Review*, 64(4), 690-735.
- Chen, R., & Li, M. (1999). Strategic alliances and new product development: an empirical study of the US semiconductor start-up firms. *Journal of Competitiveness Studies*, 7(1), 35.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&d Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H. (2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business Press.
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1), 34-43.
- Choi, Thomas Y. and Janet L. Hartley, "An Exploration of Supplier Selection Practices Across the Supply Chain," *Journal of Operations Management*, Vol. 14 (1996), pp. 333-343.
- Christopher, M., & Jüttner, U. (2000). Developing strategic partnerships in the supply chain: a practitioner perspective. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(2), 117-127.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). *Building the resilient supply chain*.
- Ciravegna, L., Romano, P., & Pilkington, A. (2013). Outsourcing practices in automotive supply networks: an exploratory study of full service vehicle suppliers. *International Journal of Production Research*, 51(8), 2478-2490.
- Clark, K. B. (1985). The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. *Research policy*, 14(5), 235-251.
- Clark, K. B. (1989). Project scope and project performance: the effect of parts strategy and supplier involvement on product development. *Management science*, 35(10), 1247-1263.
- Clark, K. B. (1991). *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*.
- Cohen, W. M., & Klepper, S. (1996). A reprise of size and R & D. *The Economic Journal*, 106(437), 925-951.

- Cohen, W. M., & Klepper, S. (1996). Firm size and the nature of innovation within industries: the case of process and product R&D. *The review of Economics and Statistics*, 232-243.
- Collins, P. D., Hage, J., & Hull, F. M. (1988). Organizational and technological predictors of change in automaticity. *Academy of Management Journal*, 31(3), 512-543.
- Cornet, A., Hensley, R., Hirschberg, C., Schaufuss, P., Tschiesner, A., Venus, A., & Werra, J. (2019). Reboost: A comprehensive view on the changing powertrain component market and how suppliers can succeed. online: [mckinsey.com](https://www.mckinsey.com).
- Coronado Mondragon, C. E., Coronado Mondragon, A. E., & Miller, R. (2006). Modularity, open architecture and innovation: an automotive perspective. *International journal of automotive technology and management*, 6(3), 346-363.
- Cousins, P. D. (1999). Supply base rationalisation: myth or reality?. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 5(3-4), 143-155.
- Cousins, P. D., Lawson, B., Petersen, K. J., & Handfield, R. B. (2011). Breakthrough scanning, supplier knowledge exchange, and new product development performance. *Journal of Product Innovation Management*, 28(6), 930-942.
- Cuhls, K., Blind, K., & Grupp, H. (1998). Delphi'98-Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik: Methoden-und Datenband. FhG-ISI, Karlsruhe.
- Cusumano, M. A. (1985). *The Japanese automobile industry: Technology and management at Nissan and Toyota*.
- Cusumano, M. A., & Selby, R. W. (1998). *Microsoft secrets: how the world's most powerful software company creates technology, shapes markets, and manages people*. Simon and Schuster.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management science*, 32(5), 554-571.
- Daft, R. L., & Lewin, A. Y. (1993). Where are the theories for the "new" organizational forms? An editorial essay. *Organization science*, i-vi.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal*, 34(3), 555-590.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic management journal*, 23(12), 1095-1121.
- Das, T. K., & Teng, B. S. (1999). Managing risks in strategic alliances. *Academy of Management Perspectives*, 13(4), 50-62.
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), 31-61.

- D'Aveni, R. A., & Gunther, R. (1994). *Managing the dynamics of strategic maneuvering*. New York.
- David, P. A. (1985). Clio and the Economics of QWERTY. *The American economic review*, 75(2), 332-337.
- David, P. A., & Bunn, J. A. (1988). The economics of gateway technologies and network evolution: Lessons from electricity supply history. *Information economics and policy*, 3(2), 165-202.
- De Boer, L. (1998). *Operation Research in Support of Purchasing. Design of a Toolbox for Supplier Selection*.
- Deck, M., & Strom, M. (2002). Model of co-development emerges. *Research-Technology Management*, 45(3), 47-53.
- Den Hertog, F., & Wielinga, C. (1992). Control systems in dissonance: The computer as an ink blot. *Accounting, Organizations and Society*, 17(2), 103-127.
- Dertouzos, M. L., Lester, R. K., & Solow, R. M. (1989). *theMIT Commission on Industrial Productivity, Made in America: Regaining the Productive Edge*.
- Dev, C. S., Klein, S., & Fisher, R. A. (1996). A market-based approach for partner selection in marketing alliances. *Journal of Travel Research*, 35(1), 11-17.
- Development. *Sloan Management Review*, Vol. 41 No. 2, p. 37.
- Díaz-Díaz, N. L., Aguiar-Díaz, I., & De Saá-Pérez, P. (2006). Technological knowledge assets in industrial firms. *R&D Management*, 36(2), 189-203.
- Dittrich, K., & Duysters, G. (2007). Networking as a means to strategy change: the case of open innovation in mobile telephony. *Journal of product innovation management*, 24(6), 510-521.
- Dore, R. (1983). Goodwill and the spirit of market capitalism. *The British journal of sociology*, 34(4), 459-482.
- Dorsch, M. J., Swanson, S. R., & Kelley, S. W. (1998). The role of relationship quality in the stratification of vendors as perceived by customers. *Journal of the Academy of marketing Science*, 26(2), 128-142.
- Dougherty, D. (2001). Reimagining the differentiation and integration of work for sustained product innovation. *Organization science*, 12(5), 612-631.
- Doz, Y. L., & Hamel, G. (1998). *Alliance advantage: The art of creating value through partnering*. Harvard Business Press.
- Doz, Y., & Hamel, G. (1995). The use of alliances in implementing technology strategies. INSEAD.

- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The management of organization*, 1(1), 167-188.
- Duysters, G. (1996). *The dynamics of technical innovation*. Books.
- Dyer, J. H. (1996). Does governance matter? Keiretsu alliances and asset specificity as sources of Japanese competitive advantage. *Organization science*, 7(6), 649-666.
- Dyer, J. H. (1996). Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry. *Strategic management journal*, 17(4), 271-291.
- Dyer, J. H. (1997). Effective interim collaboration: how firms minimize transaction costs and maximise transaction value. *Strategic management journal*, 18(7), 535-556..
- Dyer, J. H., & Hatch, N. W. (2004). Using supplier networks to learn faster. *MIT Sloan Management Review*, 45(3), 57-66.
- Dyer, J. H., & Hatch, N. W. (2006). Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships. *Strategic management journal*, 27(8), 701-719.
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic management journal*, 21(3), 345-367.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Dyer, J. H., Cho, D. S., & Cgu, W. (1998). Strategic supplier segmentation: The next “best practice” in supply chain management. *California management review*, 40(2), 57-77.
- Edwards, R., & Terrain, C. (1979). *The transformation of the workplace in the twentieth century*.
- Elkins, D., Handfield, R.B., Blackhurst, J., Craighead, C.W., 2005. 18 ways to guard against disruption. *Supply Chain Management Review* 9 (1), 46–53
- Ellram, L. M. (1991). A managerial guideline for the development and implementation of purchasing partnerships. *International journal of purchasing and materials management*, 27(3), 2-8.
- Emden, Z., Calantone, R. J., & Droge, C. (2006). Collaborating for new product development: selecting the partner with maximum potential to create value. *Journal of product innovation management*, 23(4), 330-341.
- Fagre, N., & Wells, L. T. (1982). Bargaining power of multinationals and host governments. *Journal of International Business Studies*, 13(2), 9-23.
- Fine, C. H., & Whitney, D. E. (2002). Is the make-buy decision process a core competence?.

- Floyd, S. W., & Lane, P. J. (2000). Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. *Academy of management review*, 25(1), 154-177.
- Fruin, W. M. (1992). *The Japanese enterprise system: Competitive strategies and cooperative structures*. Oxford University Press.
- Galbraith, J. (1973). *Designing complex organizations*. Reading, Mass.
- Galbraith, J.R. (1973). *Designing Complex Organizations*. Reading: Addison Wesley.
- Gaibraith, J. (1982). The stages of growth. *Journal of Business Strategy*.
- Gallouj, C. (1997). Asymmetry of information and the service relationship: selection and evaluation of the service provider. *International Journal of Service Industry Management*.
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of marketing*, 58(2), 1-19.
- Gao, P., Kaas, H. W., Mohr, D., & Wee, D. (2016). *Automotive revolution—perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry*. Advanced Industries, McKinsey & Company.
- Garud, R., & Kumaraswamy, A. (1993). Changing competitive dynamics in network industries: An exploration of Sun Microsystems' open systems strategy. *Strategic management journal*, 14(5), 351-369.
- Garud, R., & Kumaraswamy, A. (1995). Technological and organizational designs for realizing economies of substitution. *Strategic management journal*, 16(S1), 93-109.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes.
- Gebauer, J., Beam, C., & Segev, A. (1998). Impact of the Internet on Procurement. *Acquisition Review Quarterly*, 5(2), 167-184.
- Geber, B. (1990). How to manage wild ducks. *Training: The Magazine of Human Resources*, 27(5), 29-36.
- Geffen, C. A., & Rothenberg, S. (2000). Suppliers and environmental innovation: the automotive paint process. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Gereffi, G., & Korzeniewicz, M. (Eds.). (1994). *Commodity chains and global capitalism* (No. 149). ABC-CLIO.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Geringer, J. M. (1987). *Partner selection criteria for developed country joint ventures*. Research and Publications, School of Business Administration, University of Western Ontario.

- Geringer, J. M. (1991). Strategic determinants of partner selection criteria in international joint ventures. *Journal of international business studies*, 22(1), 41-62.
- Ghemawat, P., & Ricart Costa, J. E. I. (1993). The organizational tension between static and dynamic efficiency. *Strategic management journal*, 14(S2), 59-73.
- Ghoshal, S., & Moran, P. (1996). Bad for practice: A critique of the transaction cost theory. *Academy of management Review*, 21(1), 13-47.
- Gilder, G. (1988). The revitalization of everything: the law of the microcosm. *Harvard Business Review*, 66(2), 49-61.
- Giunipero, L. C., & Eltantawy, R. A. (2004). Securing the upstream supply chain: a risk management approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Glaister, K. W. (1996). UK-Western European strategic alliances: motives and selection criteria. *Journal of Euromarketing*, 5(4), 5-35.
- Goetschalckx, M., Vidal, C. J., & Dogan, K. (2002). Modeling and design of global logistics systems: A review of integrated strategic and tactical models and design algorithms. *European journal of operational research*, 143(1), 1-18.
- Goffin, K., Szejczewski, M., & New, C. (1997). Managing suppliers: when fewer can mean more. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1994). Patterns of generation and adoption of innovation in organizations: Contingency models of innovation attributes. *Journal of engineering and technology management*, 11(2), 95-116.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization science*, 7(4), 375-387.
- Griliches, Z. (1990). Patent statistics as economic indicators: a survey (No. w3301). National Bureau of Economic Research.
- Hagedoorn, J. (1990). Organizational modes of inter-firm co-operation and technology transfer. *Technovation*, 10(1), 17-30.
- Hagedoorn, J., & Schakenraad, J. (1990). Inter-firm partnerships and co-operative strategies in core technologies.
- Hagedoorn, J., Link, A. N., & Vonortas, N. S. (2000). Research partnerships. *Research policy*, 29(4-5), 567-586.
- Hagel III, J., & Singer, M. (1999). Unbundling the corporation. *Harvard business review*, 77(2), 133-134.

- Hallikas, J., Puumalainen, K., Vesterinen, T., & Virolainen, V. M. (2005). Risk-based classification of supplier relationships. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 11(2-3), 72-82.
- Hamel, G. (1991). Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic management journal*, 12(S1), 83-103.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1993). Strategy as stretch and leverage. *Harvard business review*, 71(2), 75-84.
- Handfield, R. B., Ragatz, G. L., Petersen, K. J., & Monczka, R. M. (1999). Involving suppliers in new product development. *California management review*, 42(1), 59-82.
- Handfield, R., Krause, D., Scannell, T. & Monczka, R. (2000). Avoid the pitfalls in supplier
- Handfield, R.B., Nichols, E.L. (1998). *Introduction to Supply Chain Management*, 1st Edition. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Hannaford, W. J. (1983). *Systems Selling: A Marketing Guide for Wholesaler-Distributors*. Distribution Research and Education Foundation.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1987). The ecology of organizational founding: American labor unions, 1836-1985. *American Journal of Sociology*, 92(4), 910-943.
- Harreld, J. B., O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2007). Dynamic capabilities at IBM: Driving strategy into action. *California management review*, 49(4), 21-43.
- Helper, S. (1990). Comparative supplier relations in the US and Japanese auto industries: an exit/voice approach. *Business and Economic history*, 153-162.
- Helper, S. (1991). How much has really changed between US automakers and their suppliers?. *MIT Sloan Management Review*, 32(4), 15.
- Helper, S., & Levine, D. I. (1992). Long-term supplier relations and product-market structure. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 8(3), 561-581.
- Helper, S., & Levine, D. I. (1992). Long-term supplier relations and product-market structure. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 8(3), 561-581.
- Helper, S., & Sako, M. (2010). Management innovation in supply chain: appreciating Chandler in the twenty-first century. *Industrial and Corporate Change*, 19(2), 399-429.
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2005). An empirical analysis of the effect of supply chain disruptions on long-run stock price performance and equity risk of the firm. *Production and Operations management*, 14(1), 35-52.
- Herrigel, G. (2004). Emerging strategies and forms of governance in high-wage component manufacturing regions. *Industry and Innovation*, 11(1-2), 45-79.



- Hibbard, J. D., Kumar, N., & Stern, L. W. (2001). Examining the impact of destructive acts in marketing channel relationships. *Journal of marketing research*, 38(1), 45-61.
- Higginson, J. K., & Alam, A. (1997). Supply chain management techniques in medium-to-small manufacturing firms. *The International Journal of Logistics Management*, 8(2), 19-32.
- Hill, C. W. (1997). Establishing a standard: Competitive strategy and technological standards in winner-take-all industries. *Academy of Management Perspectives*, 11(2), 7-25.
- Hill, R. C., & Hellriegel, D. (1994). Critical contingencies in joint venture management: Some lessons from managers. *Organization science*, 5(4), 594-607.
- Hirschman, A. O. (1970). *Exit, voice, and loyalty: Responses to decline in firms, organizations, and states* (Vol. 25). Harvard university press.
- Hitt, M. A., Dacin, M. T., Levitas, E., Arregle, J. L., & Borza, A. (2000). Partner selection in emerging and developed market contexts: Resource-based and organizational learning perspectives. *Academy of Management journal*, 43(3), 449-467.
- Hladik, K. J. (1985). *International joint ventures: An economic analysis of US-foreign business partnerships*. Free Press.
- Hoffman, D. L., Novak, T. P., & Chatterjee, P. (1995). Commercial scenarios for the web: opportunities and challenges. *Journal of computer-mediated communication*, 1(3), JCMC136.
- Holland, J. H. (1975). *Adaptation in natural and artificial systems*, University of Michigan press. Ann arbor, MI, 1(97), 5.
- Hough, H. E., & Ashley, J. M. (1992). *Handbook of buying and purchasing management*. CCH Tax and Accounting.
- Humphrey, J., & Memedovic, O. (2003). *The global automotive industry value chain: What prospects for upgrading by developing countries*. UNIDO Sectorial Studies Series Working Paper.
- Huston, L., & Sakkab, N. (2006). Connect and develop. *Harvard business review*, 84(3), 58-66.
- Ili, S., Albers, A., & Miller, S. (2010). Open innovation in the automotive industry. *R&d Management*, 40(3), 246-255.
- Jansen, J. (2005). *Ambidextrous organizations: a multiple-level study of absorptive capacity, exploratory and exploitative innovation and performance* (No. 55).
- Jansen, J. J., George, G., Van den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2008). Senior team attributes and organizational ambidexterity: The moderating role of transformational leadership. *Journal of Management Studies*, 45(5), 982-1007.

- Jansen, J. J., Van den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2005). Exploratory innovation, exploitative innovation, and ambidexterity: The impact of environmental and organizational antecedents. *Schmalenbach Business Review*, 57(4), 351-363.
- Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management science*, 52(11), 1661-1674.
- Jansen, J. J., Vera, D., & Crossan, M. (2009). Strategic leadership for exploration and exploitation: The moderating role of environmental dynamism. *The Leadership Quarterly*, 20(1), 5-18.
- Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. *Strategic management journal*, 9(1), 31-41.
- Jassawalla, A. R., & Sashittal, H. C. (1998). An examination of collaboration in high-technology new product development processes. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 15(3), 237-254.
- Johnston, R., & Lawrence, P. R. (1991). Beyond vertical integration—the rise of the value-adding partnership. *Markets, hierarchies and networks: The coordination of social life*, 193-202.
- Kamp, B., & Bevis, K. (2012). Knowledge transfer initiatives as a doorstep formula to open innovation. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 12(1), 22-54.
- Karlsson, C., & Sköld, M. (2013). Forms of innovation openness in global automotive groups. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 13(1), 1-17.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1986). Technology adoption in the presence of network externalities. *Journal of political economy*, 94(4), 822-841.
- Kekre, S., Murthi, B. P. S., & Srinivasan, K. (1995). Operating decisions, supplier availability and quality: an empirical study. *Journal of Operations Management*, 12(3-4), 387-396.
- Kogut, B. (1988). Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic management journal*, 9(4), 319-332.
- Kogut, B. (2000). The network as knowledge: Generative rules and the emergence of structure. *Strategic management journal*, 21(3), 405-425.
- Kogut, B., & Bowman, E. H. (1995). Modularity and permeability as principles of design (pp. 243-260). New York: Oxford Univ. Press.
- Kogut, B., & Kulatilaka, N. (1994). Operating flexibility, global manufacturing, and the option value of a multinational network. *Management science*, 40(1), 123-139.

- Kogut, B., & Singh, H. (1986). Entering the United States by acquisition or joint venture, country patterns and cultural characteristics', Reginald H. Jones, Working Paper, Wharton School.
- Kolarik, W. J. (1995). Creating quality: concepts, systems, strategies, and tools.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing must become supply management. *Harvard business review*, 61(5), 109-117.
- Kuran, T. (1988). The tenacious past: Theories of personal and collective conservatism. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 10(2), 143-171.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The international journal of logistics management*, 9(2), 1-20.
- Lamming, R. (1993). Beyond, " Partnership: strategies for innovation and lean supply," Prentice-Hall, Hemel Hempstead.
- Lamming, R. (1996). Squaring lean supply with supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Lamming, R. C., Cousins, P. D., & Notman, D. M. (1996). Beyond vendor assessment: Relationship assessment programmes. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2(4), 173-181.
- Lankford, W. M., & Parsa, F. (1999). Outsourcing: a primer. *Management Decision*.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic management journal*, 27(2), 131-150.
- Lazonick, W. (1993). *Business organization and the myth of the market economy*. Cambridge University Press.
- Lazzarotti, V., Pizzurno, E., & Pellegrini, L. (2012). Reshaping technological collaborations in the energy industry: the shift from simple outsourcing to open innovation: Eni's experience. *International journal of technology intelligence and planning*.
- Leana, C. R., & Barry, B. (2000). Stability and change as simultaneous experiences in organizational life. *Academy of Management Review*, 25(4), 753-759.
- Lee, J., & Veloso, F. M. (2008). Interfirm innovation under uncertainty: Empirical evidence for strategic knowledge partitioning. *Journal of Product Innovation Management*, 25(5), 418-435.
- Lei, D., & Hitt, M. A. (1995). Strategic restructuring and outsourcing: The effect of mergers and acquisitions and LBOs on building firm skills and capabilities. *Journal of management*, 21(5), 835-859.

- Lemke, F., Goffin, K., Szejczewski, M., Pfeiffer, R., & Lohmüller, B. (2000). Supplier base management: experiences from the UK and Germany.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic management journal*, 14(S2), 95-112.
- Levinthal, D., & March, J. G. (1981). A model of adaptive organizational search. *Journal of economic behavior & organization*, 2(4), 307-333.
- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual review of sociology*, 14(1), 319-338.
- Link, A. N. (1990). Strategies for cooperation in R&D. *Management of Technology*. Institute of Industrial Engineering, Miami, 335-343.
- Link, A. N., & Bauer, L. L. (1989). *Cooperative research in US manufacturing: Assessing policy initiatives and corporate strategies*. Free Press.
- Littler, D., Leverick, F., & Bruce, M. (1995). Factors affecting the process of collaborative product development: a study of UK manufacturers of information and communications technology products. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of The Product Development & Management Association*, 12(1), 16-32.
- Livengood, R. S., & Reger, R. K. (2010). That's our turf! Identity domains and competitive dynamics. *Academy of Management Review*, 35(1), 48-66.
- Lucking-Reiley, D., & Spulber, D. F. (2001). Business-to-business electronic commerce. *Journal of Economic Perspectives*, 15(1), 55-68.
- Lyles, M. A., & Schwenk, C. R. (1992). Top management, strategy and organizational knowledge structures. *Journal of management studies*, 29(2), 155-174.
- MacDuffie, J. P., & Helper, S. (2007). Collaboration in supply chains: With and without trust.
- MacNeill, S., & Chanaron, J. J. (2005). Trends and drivers of change in the European automotive industry:(I) mapping the current situation. *International journal of automotive technology and management*, 5(1), 83-106.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.
- March, J. G., & Simon, H. A. (1993). Organizations revisited. *Industrial and Corporate Change*, 2(3), 299-316.
- McCann, J. E., & Selsky, J. (1984). Hyperturbulence and the emergence of type 5 environments. *Academy of Management Review*, 9(3), 460-470.
- McCarthy, E. (1996). To outsource or not to outsource-what's right for you?. *Pension Management*, 32, 12-21.

- McGrath, R. G. (2001). Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight. *Academy of management journal*, 44(1), 118-131.
- McMillan, J. (1990). Managing suppliers: Incentive systems in Japanese and US industry. *California Management Review*, 32(4), 38-55.
- Merchant, K. A. (1985). *Control in Business Organizations* (Cambridge, MA: Ballinger).
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1984). Fit, failure and the hall of fame. *California Management Review*, 26(3), 10-28.
- Mintzberg, H. (1979). The structuring of Organizations.
- MJ (Ed.) SAUNDERS. (1997). Strategic purchasing and supply chain management. Financial Times Pitman.
- Mohr, J., & Spekman, R. (1994). Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic management journal*, 15(2), 135-152.
- Monczka, R., Trent, R., & Handfield, R. (1998). *Purchasing and supply chain management*. Cincinnati, OH: South-Western College Publishing.
- Moorman, C., & Miner, A. S. (1998). Organizational improvisation and organizational memory. *Academy of management Review*, 23(4), 698-723.
- Moretti, A., & Zirpoli, F. (2018). *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018*. Edizioni Ca'Foscari, Venezia.
- Moretti, A., & Zirpoli, F. (2020). *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020*. Edizioni Ca'Foscari, Venezia.
- Moss, R., & Simon, K. (1991). *When Giants Learn to Dance: Mastering the Challenge of Strategy, Management, and Careers in the 1990s*.
- Muffatto, M., & Panizzolo, R. (1996). Innovation and product development strategies in the Italian motorcycle industry. *Journal of Product Innovation Management*, 13(4), 348-361.
- Muffatto, M., & Payaro, A. (2004). Implementation of e-procurement and e-fulfillment processes: A comparison of cases in the motorcycle industry. *International Journal of Production Economics*, 89(3), 339-351.
- Nelissen, G. (2002). Structural change in the European automotive sector. Research Paper: European Metal Workers Federation.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). The Schumpeterian tradeoff revisited. *The American Economic Review*, 72(1), 114-132.
- Nemanich, L. A., & Vera, D. (2009). Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition. *The Leadership Quarterly*, 20(1), 19-33.

- Nord, W. R., & Tucker, S. (1987). *Implementing routine and radical innovations*. Free Press.
- Novak, S. & Wernerfelt, B. (2006) *The design of industry*, MIT Sloan Research Paper No 4606-06.
- Oh, W., (2015). *Global Handset Shipments by Vendor by Quarter: 2000 to 2016*. Strategy Analytics.
- Olson, E. M., Walker Jr, O. C., & Ruekert, R. W. (1995). Organizing for effective new product development: The moderating role of product innovativeness. *Journal of marketing*, 59(1), 48-62.
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. *Harvard business review*, 82(4), 74-83.
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in organizational behavior*, 28, 185-206.
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2011). Organizational ambidexterity in action: How managers explore and exploit. *California management review*, 53(4), 5-22.
- O'Reilly III, C. A., Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of management journal*, 34(3), 487-516.
- O'Reilly, C. A., Caldwell, D. F., Chatman, J. A., Lapid, M., & Self, W. (2010). How leadership matters: The effects of leaders' alignment on strategy implementation. *The leadership quarterly*, 21(1), 104-113.
- Papazoglou, M. P., Ribbers, P., & Tsalgatidou, A. (2000). Integrated value chains and their implications from a business and technology standpoint. *Decision Support Systems*, 29(4), 323-342.
- Parida, V., Westerberg, M., & Frishammar, J. (2012). Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: the impact on innovation performance. *Journal of small business management*, 50(2), 283-309.
- Parkhe, A. (1991). Interfirm diversity, organizational learning, and longevity in global strategic alliances. *Journal of international business studies*, 22(4), 579-601.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Pearson, J. N., & Ellram, L. M. (1995). Supplier selection and evaluation in small versus large electronics firms. *Journal of Small Business Management*, 33(4), 53.
- Perks, H. (2000). Marketing information exchange mechanisms in collaborative new product development: the influence of resource balance and competitiveness. *Industrial Marketing Management*, 29(2), 179-189.

- Perks, H. (2000). Marketing information exchange mechanisms in collaborative new product development: the influence of resource balance and competitiveness. *Industrial Marketing Management*, 29(2), 179-189.
- Pfeffer, J., & Gerald, R. (1978). Salancik. 1978. The external control of organizations: A resource dependence perspective.
- Pisano, G. P. (1990). The R&D boundaries of the firm: an empirical analysis. *Administrative science quarterly*, 153-176.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1997). The core competence of the corporation. In *Strategische Unternehmensplanung/Strategische Unternehmensführung* (pp. 969-987). Physica, Heidelberg.
- Procurement, I. G. (2000). A Corporate View on E-Procurement Projecting IBM Through the Supply Chain. State of Iowa, ERP Migration Plan.
- Pugh, D. S., Hickson, D. J., Hinings, C. R., Macdonald, K. M., Turner, C., & Lupton, T. (1963). A conceptual scheme for organizational analysis. *Administrative science quarterly*, 289-315.
- Radner, R. (1992). Hierarchy: The economics of managing. *Journal of economic literature*, 30(3), 1382-1415.
- Ragatz, G. L., Handfield, R. B., & Scannell, T. V. (1997). Success factors for integrating suppliers into new product development. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 14(3), 190-202.
- Raisch, S., & Birkinshaw, J. (2008). Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of management*, 34(3), 375-409.
- Reichhart, A., & Holweg, M. (2008). Co-located supplier clusters: forms, functions and theoretical perspectives. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Reinertsen, D. G., & Smith, P. (1991). *Developing products in half the time*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Rindfleisch, A., & Moorman, C. (2001). The acquisition and utilization of information in new product alliances: A strength-of-ties perspective. *Journal of marketing*, 65(2), 1-18.
- Roche, E. M. (1995). Business value of electronic commerce over interoperable networks. *Information Infrastructure and Policy*, 4, 307-326.
- Rogers, M. (2004). Networks, firm size and innovation. *Small business economics*, 22(2), 141-153.

- Rotemberg, J. J., & Saloner, G. (1994). Benefits of narrow business strategies. *The American Economic Review*, 1330-1349.
- Rothwell, R., & Dodgson, M. (1994). Innovation and size of firm. *The handbook of industrial innovation*, 324.
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge the key to the strategic alignment of intellectual capital. *Planning Review*.
- Sako, M. (1991). The Role of «Trust» in Japanese buyer-supplier relationships. *Ricerche economiche*, (23), 449-473.
- Sako, M. (2004). Supplier development at Honda, Nissan and Toyota: comparative case studies of organizational capability enhancement. *Industrial and corporate change*, 13(2), 281-308.
- Sanchez, R. (1993). Higher-order organization and commitment in strategic options theory. College of Commerce and Business Administration, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Sanchez, R. (1994). Towards a Science of Strategic Product Design: System Design. In *Component Modularity, and Product Leveraging Strategies*, paper presented at Second International Product Development Conference on New Approaches to Development and Engineering, Brussels, May.
- Sanchez, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic management journal*, 16(S1), 135-159.
- Sanchez, R. (1996). Strategic product creation: Managing new interactions of technology, markets, and organizations. *European management journal*, 14(2), 121-138.
- Sanchez, R., & Heene, A. (Eds.). (1997). *Strategic learning and knowledge management* (Vol. 6). New York: Wiley.
- Sanchez, R., & Mahoney, J. T. (1996). Modularity, flexibility, and knowledge management in product and organization design. *Strategic management journal*, 17(S2), 63-76.
- Sanchez, R., Heene A., Thomas H. (1996). *Dynamics of Competence-based Competition*. Jon Wiley & Sons: New York
- Sanderson, S. W., & Uzumeri, V. (1990). Strategies for new product development and renewal: design-based incrementalism. *Center Sci. Technol. Policy*, Rensselaer Polytechnic Inst., Troy, NY.
- Sarin, S., & Mahajan, V. (2001). The effect of reward structures on the performance of cross-functional product development teams. *Journal of marketing*, 65(2), 35-53.
- Scannell, T. V., Vickery, S. K., & Droge, C. L. (2000). Upstream supply chain management and competitive performance in the automotive supply industry. *Journal of Business Logistics*, 21(1), 23.



- Scherer, F. M. (1983). The propensity to patent. *international Journal of industrial organization*, 1(1), 107-128.
- Schilling, M. A. (2000). Toward a general modular systems theory and its application to inter-firm product modularity. *Academy of management review*, 25(2), 312-334.
- Schilling, M. A., & Izzo, F. (2019). *Gestione dell'innovazione*. McGraw-Hill Education.
- Schilling, M. A., & Steensma, H. K. (2001). The use of modular organizational forms: An industry-level analysis. *Academy of management journal*, 44(6), 1149-1168.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of Economic Development*
- Schumpeter, J. A. (1976). *II. Capitalism, Socialism, and Democracy*, 1942.
- Shaheen, S., & Cohen, A. (2015). Carsharing market overview, analysis, and trends. *Innovation Mobility Carsharing Outlook*. Transportation Sustainability Research Centre, University of California, Berkley. Retrieved from [http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/2015/07/Summer-2015-Carsharing-Outlook\\_Final-1.pdf](http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/2015/07/Summer-2015-Carsharing-Outlook_Final-1.pdf).
- Sheffi, Y., & Rice Jr, J. B. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan management review*, 47(1), 41.
- Sheremata, W. A. (2000). Centrifugal and centripetal forces in radical new product development under time pressure. *Academy of management review*, 25(2), 389-408.
- Sheth, J. N., & Sharma, A. (1997). Supplier relationships: emerging issues and challenges. *Industrial Marketing Management*, 26(2), 91-100.
- Sidhu, J. S., Volberda, H. W., & Commandeur, H. R. (2004). Exploring exploration orientation and its determinants: Some empirical evidence. *Journal of Management Studies*, 41(6), 913-932.
- Siggelkow, N., & Levinthal, D. A. (2003). Temporarily divide to conquer: Centralized, decentralized, and reintegrated organizational approaches to exploration and adaptation. *Organization Science*, 14(6), 650-669.
- Simon, H. A. (2013). *Administrative behavior*. Simon and Schuster.
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J. F., & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of management studies*, 46(5), 864-894.
- Sivadas, E., & Dwyer, F. R. (2000). An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes. *Journal of marketing*, 64(1), 31-49.
- Sivak, M. (2013). *Has motorization in the US peaked?*. University of Michigan, Ann Arbor, Transportation Research Institute.

- Smart, C., & Vertinsky, I. (1977). Designs for crisis decision units. *Administrative science quarterly*, 640-657.
- Smith, D. V., Lowe, B. G., Lyons, D. H., & Old, W. H. (1963). *The Development Project Committee on Standards for Vendor Evaluation*. National Association of Purchasing Agents, New York, NY.
- Smith, J. B., & Barclay, D. W. (1997). The effects of organizational differences and trust on the effectiveness of selling partner relationships. *Journal of marketing*, 61(1), 3-21.
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization science*, 16(5), 522-536.
- Sobrero, M., & Roberts, E. B. (2002). Strategic management of supplier–manufacturer relations in new product development. *Research policy*, 31(1), 159-182.
- Sobrero, M., & Schrader, S. (1998). Structuring inter-firm relationships: a metaanalytic approach. *Organization Studies*, 19(4), 585-615.
- Sørensen, J. B., & Stuart, T. E. (2000). Aging, obsolescence, and organizational innovation. *Administrative science quarterly*, 45(1), 81-112.
- Spender, J. C., & Grinyer, P. H. (1995). Organizational renewal: Top management's role in a loosely coupled system. *Human Relations*, 48(8), 909-926.
- Stalk Jr, G., & Hout, T. M. (1990). Competing against time. *Research-Technology Management*, 33(2), 19-24.
- Stinchcomb, A.L. (1965). *Social Structure and Organizations*. *Handbook of Organizations*. Chicago: Rand McNally, 142-193.
- Stopford, J. M., Wells, L. T., & Wells, L. T. (1972). *Managing the multinational enterprise: Organization of the firm and ownership of the subsidiaries (Vol. 2)*. Basic Books.
- Sturgeon, T. J. (2002). Modular production networks: a new American model of industrial organization. *Industrial and corporate change*, 11(3), 451-496.
- Sturgeon, T. J., Memedovic, O., Van Biesebroeck, J., & Gereffi, G. (2009). Globalisation of the automotive industry: main features and trends. *International Journal of Technological learning, innovation and development*, 2(1-2), 7-24.
- Sturgeon, T., & Florida, R. (2000). *Globalization and jobs in the automotive industry*. Final report to the Alfred P. Sloan Foundation. International Motor Vehicle Program, Center for Technology, Policy, and Industrial Development, Massachusetts Institute of Technology.
- Sturgeon, T., & Lester, R. K. (2004). The new global supply base: new challenges for local suppliers in East Asia. *Global production networking and technological change in East Asia*, 35-87.

- Sturgeon, T., Van Biesebroeck, J., & Gereffi, G. (2008). Value chains, networks and clusters: reframing the global automotive industry. *Journal of economic geography*, 8(3), 297-321.
- Takeishi, A. (2001). Bridging inter-and intra-firm boundaries: management of supplier involvement in automobile product development. *Strategic management journal*, 22(5), 403-433.
- Tan, K. C. (2001). A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 39-48.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), 285-305.
- Teece, D. J. (1992). Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *Journal of economic behavior & organization*, 18(1), 1-25.
- Teece, D. J., & Chesbrough, H. W. (1996). When is virtual virtuous? Organizing for innovation. *Harvard Business Review*, 74(1), 65-71.
- Tether, B. S. (1998). Small and large firms: sources of unequal innovations?. *Research Policy*, 27(7), 725-745.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action* McGraw-Hill Valero, M.(2009). Evaluación de competencias genéricas en ingenierías, Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Politécnica de Valencia.(25 feb. 2009), Valencia.
- Treleven, M., & Bergman Schweikhart, S. (1988). A risk/benefit analysis of sourcing strategies: single vs. multiple sourcing. *Journal of operations management*, 7(3-4), 93-114.
- Tushman M., O'Reilly C.A., 1996. Evolution and Revolution: Mastering the Dynamics of Innovation and Change. *California Management Review* 38, 8-30
- Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative science quarterly*, 439-465.
- Ulrich, J. (2003). Characteristics of the European automotive system: is there a distinctive european approach? *Research Paper: GERPISA*.
- Ulrich, K. T. (2003). *Product design and development*. Tata McGraw-Hill Education.
- Van Dijk, B., Den Hertog, R., Menkveld, B., & Thurik, R. (1997). Some new evidence on the determinants of large-and small-firm innovation. *Small Business Economics*, 9(4), 335-343.
- Vanhaverbeke, W. (2006). The interorganizational context of open innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 205-219.

- Venkatesan, R. (1992). Strategic sourcing: To make or not to make. *Harvard Business Review*, 70(6), 98-107.
- Volberda, H. W. (1999). *Building the flexible firm: How to remain competitive*. Oxford university press.
- Volpato, G. (2001). The OEM-FTS Relationship. *ACTES DU GERPISA–Réseau International*, (35), 19-44.
- Von Hippel, E. (1990). Task partitioning: An innovation process variable. *Research policy*, 19(5), 407-418.
- Wagner, S. M., & Bode, C. (2006). An empirical investigation into supply chain vulnerability. *Journal of purchasing and supply management*, 12(6), 301-312.
- Waller, D. (1999). *Operations management: a supply chain approach* (No. hal-02297985).
- Walsh, J. P., & Dewar, R. D. (1987). Formalization and the organizational life cycle [1]. *Journal of Management Studies*, 24(3), 215-231.
- Wang, E. T., & Seidmann, A. (1995). Electronic data interchange: Competitive externalities and strategic implementation policies. *Management Science*, 41(3), 401-418.
- Ward, A., Liker, J. K., Cristiano, J. J., & Sobek, D. K. (1995). The second Toyota paradox: How delaying decisions can make better cars faster. *Sloan management review*, 36, 43-43.
- Weber, C. A., Current, J. R., & Desai, A. (1998). Non-cooperative negotiation strategies for vendor selection. *European Journal of Operational Research*, 108(1), 208-223.
- Weick, K. E. (1979). *The social psychology of organizing* Addison. Reading, MA.
- Weller, T. C. (2000). *B2B E-Commerce–The Rise of E-Marketplaces*. Legg Mason Wood Walker Equity Research Report.
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality*. Simon and Schuster.
- Whitney, D. E. (1996). Why mechanical design cannot be like VLSI design. *Research in Engineering Design*, 8(3), 125-138.
- Wilson, E. J. (1994). The relative importance of supplier selection criteria: a review and update. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 30(2), 34-41.
- Wilson, J. Q. (1966). *Innovation in Organization: notes toward a theory* i Thompson, JD (Ed.): *Approaches to Organizational Design*.
- Winter, S. G. (1971). Satisficing, selection, and the innovating remnant. *The Quarterly Journal of Economics*, 85(2), 237-261.

- Womack, J., & Jones, D. T. (1990). *Roos, The Machine that Changed the World*. Mc millan, NY.
- Wong, C. W., Wong, C. Y., & Boon-itt, S. (2013). The combined effects of internal and external supply chain integration on product innovation. *International Journal of Production Economics*, 146(2), 566-574.
- Zander, U., & Kogut, B. (1995). Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test. *Organization science*, 6(1), 76-92.
- Zenger, T. R., & Hesterly, W. S. (1997). The disaggregation of corporations: Selective intervention, high-powered incentives, and molecular units. *Organization Science*, 8(3), 209-222.
- Zenger, T. R., & Hesterly, W. S. (1997). The disaggregation of corporations: Selective intervention, high-powered incentives, and molecular units. *Organization Science*, 8(3), 209-222.
- Zenz, G. J. (1987). *Purchasing and the Management of Materials*. Wiley.
- Zirpoli, F., & Becker, M. (2011). What happens when you outsource too much?. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 59.
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization science*, 13(3), 339-351.