



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI
"MARCO FANNO"

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
LM-56 Classe delle lauree magistrali in SCIENZE DELL'ECONOMIA

Tesi di laurea

Collaborazioni Strategiche: Creazione o Distruzione di Valore
Strategic Partnership: Value Creation or Value Destruction

Relatore:

Prof. BELUSSI FIORENZA

Laureando:

BISCARO MARCO

Anno Accademico 2017 - 2018

Il candidato dichiara che il presente lavoro è originale e non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere.

Il candidato dichiara altresì che tutti i materiali utilizzati durante la preparazione dell'elaborato sono stati indicati nel testo e nella sezione "Riferimenti bibliografici" e che le eventuali citazioni testuali sono individuabili attraverso l'esplicito richiamo alla pubblicazione originale.

Firma dello studente

RINGRAZIAMENTI

Non sarei mai stato in grado di raggiungere questo importante traguardo senza il contributo di molte persone che mi hanno sempre aiutato e sostenuto anche nei momenti più complicati.

Innanzitutto, ringrazio la professoressa e relatrice Fiorenza Belussi per avermi seguito, aiutato e consigliato durante la stesura della tesi. Successivamente ringrazio l'Università degli Studi di Padova ed in particolare i docenti, gli uffici e le strutture di Economia che non mi hanno mai fatto mancare nulla durante tutto il percorso lungo cinque anni.

Ringrazio di cuore la mia famiglia che, oltre al sostentamento economico, ha sempre creduto in me, spronandomi nel raggiungere questo importante traguardo di vita.

Ringrazio la mia ragazza compagna di viaggi in treno, compagna di studio in biblioteca e spalla fidata su cui confidare in ogni momento.

Ringrazio i miei amici di sempre con il quale ho gioito, molte volte pianto, ma che, nonostante tutto, mi hanno spronato a non mollare nel periodo più difficile della mia vita.

Ringrazio i compagni di avventura più fidati, con il quale ho condiviso cinque anni di indimenticabili momenti: dalle risate durante le lezioni, fino alle feste del mercoledì sera, ma, soprattutto, nei progetti a gruppo dove non sono mai mancate le mie indecenti battute.

Per ultimo voglio ringraziare Giuseppe Mannuca.

Sei stato la mia guida e la mia fonte di ispirazione senza il quale ora non sarei qui e probabilmente non avrei mai affrontato un percorso di vita universitario. Mi hai istruito su come si deve comportare un neo-studente insegnandomi tutti i trucchi del mestiere ed indirizzandomi sempre nella direzione giusta. Per un periodo siamo stati anche compagni di banco di diritto privato: la tua bestia nera.

Sei stato l'inizio del mio percorso universitario, ora voglio che Tu sia anche la fine.
Grazie Beppe.

Dedicato a te.

INDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUZIONE..... | 5 |
| | |
| CAPITOLO 1 | |
| COLLABORAZIONI STRATEGICHE PER L'INNOVAZIONE | 7 |
| 1.1 Alleanze Strategiche o M&A? | 7 |
| 1.1.1 Criteri di scelta | 7 |
| 1.1.2 Effetti della M&A sulle performance innovative..... | 10 |
| 1.2 Le Alleanze Strategiche | 16 |
| 1.2.1 Le caratteristiche e gli obiettivi delle alleanze | 18 |
| 1.2.2 Le tipologie di alleanze | 22 |
| 1.3 Valutazione delle performance innovative delle alleanze strategiche | 24 |
| 1.3.1 Tecniche di valutazione | 25 |
| 1.3.2 Il brevetto e le sue caratteristiche nel settore bio-pharma | 28 |
| 1.3.3 Effetti delle alleanze strategiche sul livello di copertura brevettuale... | 31 |
| | |
| CAPITOLO 2 | |
| COLLABORAZIONI STRATEGICHE PER L'INNOVAZIONE NEL SETTORE BIO-PHARMA | 35 |
| 2.1 La rilevanza strategica emergente delle imprese biotech e le scelte di partnering | 35 |
| 2.2 L'Open Innovation ed il ruolo delle business partnership nel settore bio-pharma | 42 |
| 2.2.1 Partnership tra grandi e piccole imprese nel settore bio-pharma | 45 |
| 2.2.2 Effetti delle alleanze strategiche sulla produttività in R&S | 49 |
| 2.3 Il ruolo delle M&A nel settore bio-pharma..... | 54 |
| 2.3.1 Effetti delle fusioni e acquisizioni sulla produttività in R&S | 61 |
| | |
| CAPITOLO 3 | |
| IL CASO FIDIA: UNA NUOVA STRATEGIA DI PARTNERSHIP | 71 |
| 3.1 Il caso Fidia: una nuova strategia di partnership | 71 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2 Fidia Farmaceutici S.P.A. e Fidia Advanced Biopolymers S.R.L.(FAB) oggi | 75 |
| CONCLUSIONI | 85 |
| BIBLIOGRAFIA | 89 |
| SITOGRAFIA | 93 |

INTRODUZIONE

Nonostante l'orizzonte competitivo possa essere considerato come un processo in continua evoluzione ed in continua mutazione, per le imprese il concetto di "innovazione" rimane da sempre il focus principale su cui ruotano attorno le più svariate scelte strategiche con l'obiettivo di ricercare un vantaggio competitivo ad oggi sempre più difficile da mantenere nel medio e lungo termine.

Questo concetto così ampio ed articolato negli ultimi anni sta assumendo aspetti nuovi e poco caratteristici rispetto alla classica connotazione di innovazione di prodotto, di processo produttivo, di metodo organizzativo e di marketing.

In particolare assistiamo a mutamenti strategici di approccio all'innovazione nel settore farmaceutico dove le grandi aziende, dette Big Pharma, non sono in grado di mantenere la posizione di leader per un lungo periodo di tempo semplicemente attraverso l'introduzione di nuovi farmaci nel mercato a causa di tre ragioni sostanziali. Come primo aspetto bisogna tenere in considerazione la crescita dei prodotti farmaceutici definiti "generici" che vengono introdotti nei mercati con una frequenza in crescita e venduti ad un prezzo competitivo: aspetto non di poco conto se si considera il fatto che gli investimenti in Ricerca e Sviluppo da parte delle stesse Big Pharma, negli ultimi anni, è in forte diminuzione quindi diminuiscono le nuove scoperte di prodotti farmaceutici e per ciò la redditività delle stesse è in forte rischio. Il secondo aspetto riguarda una sempre più stringente regolamentazione del mercato che, per le aziende, comporta sia costi che tempi di commercializzazione dei prodotti in forte crescita. Come terzo ed ultimo aspetto la protezione fornita dai brevetti sull'introduzione dei nuovi prodotti non è più sinonimo di garanzia di vantaggio competitivo vista l'abbreviazione delle scadenze. Abbreviazione prematura che non consente alle imprese di recuperare i costi di innovazione e di mantenere una sufficiente posizione di vantaggio nei confronti della competizione. (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

L'orizzonte innovativo delle Big Pharma in tale settore, a causa di tali ragioni, si sta espandendo alla ricerca di nuove fonti di reddito che possano garantire un sufficiente e sostenibile vantaggio competitivo.

Questo elaborato di tesi si propone di esplorare quali sono le nuove forme di organizzazione aziendale focalizzando l'attenzione principalmente sullo sviluppo delle collaborazioni strategiche, elencandone le diverse forme, caratteristiche e criticità. Collaborazioni usate come mezzo di condivisione di risorse, di

acquisizione di conoscenza e competenze complementari. Strategia in forte crescita soprattutto tra le Big Pharma e le piccole start-up specializzate nella ricerca biotecnologica, dove le prime, forti della loro posizione nel mercato, forniscono le necessarie risorse finanziarie alle seconde, che viceversa, mettono a disposizione le loro competenze nella Ricerca e Sviluppo (Alessandro Basile, 2012).

Inizialmente l'elaborato introduce e contrappone le due principali forme di organizzazione aziendale: le alleanze strategiche e le M&A (Mergers and Acquisitions) evidenziando quali sono le motivazioni di scelta per le aziende e le criticità dei modelli. Entrambe le strategie sono finalizzate alla produzione di innovazione ed alla creazione di un vantaggio competitivo, quindi verranno analizzati gli effetti positivi o negativi sulla produzione di conoscenza.

In seconda fase l'elaborato approfondisce le ragioni per cui queste forme organizzative hanno una grossa rilevanza strategica nel settore Bio-Pharma attraverso l'analisi degli effetti sulla produzione di innovazione e sulla scoperta di nuovi prodotti farmaceutici.

Come terzo aspetto si vuole porre l'accento sui nuovi paradigmi di creazione del valore che sottolineano gli elementi di passaggio e di distinzione tra il vecchio paradigma e modello di business chiuso basato principalmente sulla competizione, al nuovo ed innovativo paradigma aperto caratterizzato sempre più da collaborazioni, condivisione di conoscenza ed interdipendenza tra le aziende.

In conclusione si presenta una concreta realtà collaborativa analizzando le dinamiche che portarono Anika Therapeutics Inc., una azienda statunitense specializzata nella ingegneria dei tessuti, all'acquisizione di FAB Fidia (Fidia Advanced Byopolimers), dipartimento della azienda Fidia Farmaceutici S.P.A. specializzata nella biotecnologia ed anch'essa nella ingegneria dei tessuti.

CAPITOLO 1

COLLABORAZIONI STRATEGICHE PER L'INNOVAZIONE

1.1 Alleanze Strategiche o M&A?

1.1.1 Criteri di scelta

Le alleanze strategiche tecnologiche si riferiscono a quel tipo di cooperazione inter-aziendale dove le attività innovative combinate, lo scambio di conoscenze e la condivisione delle tecnologie fanno parte di un accordo tra le aziende. Queste tipologie di alleanze sono caratteristiche nel produrre un impatto innovativo di lungo termine nella combinazione prodotto-mercato per le imprese coinvolte (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Per M&A invece ci si riferisce ad attività congiunte in cui due imprese, una volta distinte, vengono riunite in un'unica realtà. Questa combinazione può riferirsi alla fusione di due società più o meno uguali, nonché ad acquisizioni in cui una acquisisce la maggioranza di un'altra (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

La capacità innovativa, ossia il motore principale dell'innovazione per le società, riguarda le conoscenze e competenze specifiche relative allo sviluppo ed all'introduzione di nuovi processi e prodotti. Intorno ad essa ruotano le dinamiche cruciali necessarie per la sopravvivenza delle aziende in ambienti sempre più competitivi. Ed è proprio in questa chiave prospettica di analisi che risulta importante comprendere quali siano ad oggi le nuove strategie organizzative adottate dalle aziende per alimentare la capacità innovativa utile a rimanere all'interno dei mercati, e soprattutto quali sono i criteri di scelta delle stesse.

Un aiuto alla comprensione di quali siano i criteri di scelta delle società ci viene fornito dall'elaborato di J. Hagedoorn and G. Duysters, intitolato "External sources of innovative capabilities: the preference for strategic alliances or mergers and acquisitions" pubblicato all'interno della rivista "The Journal of management studies" nel marzo del 2002.

Il processo innovativo che affrontano le società negli ultimi anni, scrivono i due autori, non può soltanto basarsi sulla creazione e sullo sviluppo di nuova conoscenza interna, ma risultano necessarie acquisizioni di competenze e di

conoscenze esterne ed inoltre è fondamentale sviluppare l'abilità di poter integrare le proprie risorse e le proprie tecnologie con risorse e tecnologie esterne.

In ambienti altamente competitivi e saturi, come ad esempio il settore Bio-Pharma, le strategie combinate di integrazione tra le società per raggiungere comuni intenti sono già largamente utilizzate e in continua fase di diffusione.

La reale difficoltà che le società affrontano è la comprensione di quale sia il miglior strumento di collaborazione che meglio interconnette le proprie caratteristiche insieme a quelle del partner. Le competenze e le conoscenze sviluppate tra le aziende, soprattutto nel medesimo settore, possono essere totalmente differenti tra loro, ma ciò non comporta che possano facilmente essere integrabili.

Aspetti chiave come la dimensione societaria, la posizione (peso) all'interno del mercato e le caratteristiche ambientali vengono sottolineati dalla letteratura e possono essere considerati come criteri di scelta non trascurabili nella valutazione su quale possa essere la migliore strategia tra alleanza strategica, acquisizione o fusione. Una società con una forte posizione ed influenza all'interno del mercato, in generale, preferirà una strategia di acquisizione per consolidare la posizione di supremazia acquisendo le competenze e le conoscenze innovative esterne di società minori così da poter eliminare alla radice il rischio di futuri concorrenti nel mercato (Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira, 2005). Non sempre però questa strategia, volta alla consolidazione della leadership, risulta la migliore per la società stessa perché, in taluni casi, manca l'abilità nell'integrare e nello sfruttare al meglio questa nuova competenza e conoscenza acquisita. Una soluzione più efficace potrebbe essere quella di una strategia di cooperazione inter-aziendale basata sulla condivisione di risorse, competenze e conoscenza. In questo modo si evitano tutti quei processi costosi di integrazione e si permette alle aziende di investire e di specializzarsi nel proprio core business (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Anche le condizioni ambientali ostili del mercato svolgono un ruolo cruciale nella scelta di quale strategia adottare, in quanto limitano la possibilità per le società di poter fronteggiare le sfide del mercato solamente con i propri sforzi. Basti pensare al costante incremento della complessità tecnologica che costringe le società ad alti investimenti in R&D per poter rimanere competitivi nel mercato sacrificando altri aspetti non di poco conto. Attraverso le collaborazioni strategiche le società possono affrontare questi cambiamenti ostili dell'ambiente competitivo.

J. Hagedoorn e G. Duysters (2002) nell'elaborato riassumono in breve quali sono gli elementi principali che influenzano le aziende nella scelta di quale sia la miglior forma organizzativa da adottare tra una strategia collaborativa oppure una strategia improntata sulla acquisizione o fusione.

Inizialmente i due autori, facendo riferimento alla letteratura, evidenziano come ci sia un forte collegamento tra le diverse scelte organizzative societarie e le differenze settoriali in tema di cambiamento tecnologico. Tale collegamento implica che i mutamenti tecnologici che avvengono nei settori possano comportare differenti tipologie di scelte organizzative societarie. Motivo per cui, riferendosi ai lavori di Eisenhardt e Schoonhoven (1996), Harrigan (1985), Link e Bauer (1989), Pisano (1991), Teece (1992) e Ciborra (1991) e Oster (1992), viene dimostrato che, in ambienti dove è richiesto un alto grado di flessibilità ed apprendimento, e quindi dove sono presenti rapidi mutamenti tecnologici, come nei settori high-tech, si nota una prevalenza di forme di organizzazione flessibili, come le alleanze. Le fusioni o acquisizioni sono dominanti nei settori a bassa tecnologia, dove l'apprendimento e la flessibilità sono meno importanti che nelle industrie high-tech e quindi vige la preferenza per forme organizzative stabili, formali ed indirizzate ad avere un maggiore controllo sull'operato.

Oltre all'effetto delle differenze settoriali, all'interno dell'elaborato, vengono evidenziate condizioni più firm-specific in merito alla scelta di appropriazione delle risorse esterne. Più precisamente si fa riferimento alle condizioni di rischio nel condividere il proprio know-how o la propria conoscenza tecnologica con il partner che sono particolarmente elevate nel caso si faccia riferimento ai principali campi di attività della azienda stessa, ossia del core-business. Riassumendo in una valutazione di scelta le società valuteranno se le attività inficiano o meno la loro attività di punta. Nel primo caso saranno propensi per una forma di organizzazione di tipo M&A basata sul maggior controllo. Se le capacità innovative e le risorse del partner non sono essenziali per la società perché non inficiano il core-business, allora l'alleanza rimane l'opzione preferita (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Collegato al punto precedente, J. Hagedoorn e G. Duysters (2002), introducono anche il concetto della protezione delle proprie risorse come elemento di valutazione sulla scelta di quale forma organizzativa adottare. Secondo i due autori il grado di protezione della propria capacità innovativa per le imprese deve essere un criterio di valutazione in quanto, una bassa protezione all'interno di una

cooperazione, potrebbe causare il rischio di un trasferimento incontrollato della tecnologia e della propria conoscenza verso il partner. La presenza di un forte regime di controllo e di protezione verso le proprie risorse porta ad una maggiore libertà di scelta per le aziende che di conseguenza sono spinte ad una forma di organizzazione basata sulla cooperazione come ad esempio una alleanza; mentre in un regime di bassa protezione delle proprie risorse le imprese sono portate a preferire un regime di controllo sul partner preferendo l'acquisizione o la fusione. Come ultimo aspetto, viene indicato il criterio della storia aziendale. Rifacendosi ai lavori precedenti di Osborn e Hagedoorn (1997), Harrigan e Newman (1990) e di Trautwein (1990), l'elaborato sottolinea come l'elemento della routine nelle scelte organizzative da parte delle aziende, comporterebbe una preferenza per la stessa scelta organizzativa anche in futuro. Di conseguenza, per quelle imprese che, in passato, hanno manifestato preferenze a favore delle alleanze strategiche, si presenterebbe una tendenza a confermare tale scelta anche in futuro.

Questo quadro generale permette di comprendere quali siano i principali criteri di scelta delle imprese sulla migliore forma di organizzazione tra alleanza strategica oppure M&A. Bisogna però sottolineare che tale valutazione organizzativa deve risultare da precedenti analisi combinate sia delle risorse interne ed esterne, (attraverso uno screening delle proprie capacità innovative, delle proprie risorse, del proprio know-how e della comprensione di come sia strutturato l'ambiente circostante per conoscere quali siano le opportunità da cogliere anche in chiave di future cooperazioni) e sia da precedenti analisi di quali possa presentare il mercato (Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, 2015).

1.1.2 Effetti della M&A sulle performance innovative

Per le aziende coinvolte in un partnering, sia che si tratti di un'alleanza strategica oppure che si tratti di M&A, il raggiungimento di un output in termini innovativi rimane l'obiettivo principale da cui poi dipenderanno i criteri di scelta futuri sulla migliore organizzazione strategica di cui si fa riferimento nel precedente paragrafo. La letteratura negli ultimi anni si è arricchita di molti elaborati dedicati a queste forme di partnering, cercando di spaziare sul vasto orizzonte che tale argomento offre agli studiosi. Il compito del presente paragrafo è quello di concentrare l'analisi degli effetti sull'innovazione da parte di due delle tre opzioni di scelta strategica: la fusione e l'acquisizione. Comunemente viene lecito pensare che l'utilizzo della

forma strategica organizzativa della acquisizione o della fusione sia una risposta delle aziende a particolari condizioni di incertezza dell'economia, o di un particolare settore di riferimento (Patricia M.Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira, 2005). La maggior parte dei contributi provenienti dalla letteratura che si dedicano all'acquisizione ed alla fusione sono centralizzati nell'analisi delle motivazioni che spingono le imprese ad unirsi ed inoltre a descriverne la struttura e la funzionalità. Una interpretazione interessante, che non fa riferimento alla classica letteratura, proviene dall'analisi delle motivazioni del perché si acquisisce o ci si fonde attraverso una visione indirizzata allo stimolo ed al rinnovamento innovativo (Ard-Pieter de Man & Geert Dyusters, 2005). Una chiave di scelta totalmente differente dalle nozioni classiche che invece sono incentrate nella ricerca di un benessere nel breve periodo.

Nonostante esistano notevoli ragioni che stimolino la scelta strategica di M&A in ottica di raggiungimento dell'innovazione, il tasso di fallimento risulta comunque più elevato rispetto alle alleanze strategiche. L'elaborato intitolato "Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation" pubblicato nel 2005 e scritto dagli autori Ard-Pieter de Man e Geert Dyusters conferma quanto espresso sui risultati negativi che gli effetti delle fusioni o delle acquisizioni producono sugli indicatori di R&D delle aziende coinvolte. L'obiettivo degli autori rimane quello di dimostrare, attraverso la classificazione di alcuni elaborati precedenti, provenienti dalla letteratura e focalizzati sull'analisi di tali effetti, che non esistono risultati positivi sulla innovazione.

| Type of success measure | Positive | Neutral | Negative |
|-------------------------|----------|---------|----------|
| Input-measure | 0 | 3 | 1 |
| Output-measure | 0 | 1 | 3 |

Tab 1. Effetti delle acquisizioni e delle fusioni sulla innovazione all'interno degli articoli revisionati

Fonte dati: Ard-Pieter de Man e Geert Dyusters, " Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation", 2005.

La tabella 1 riassume i risultati dell'elaborato, ossia quanti studi analizzati evidenziano effetti positivi, neutri o negativi post acquisizione o fusione sugli indicatori di R&D delle aziende.

A livello orizzontale, la tabella mostra se la scelta organizzativa ha avuto un impatto positivo, neutro o negativo. Verticalmente la tabella riassume qual è il tipo di misurazione di successo utilizzata negli studi: attraverso una misurazione di ingresso (input-measure), oppure attraverso una misurazione di risultato (output-measure).

I dati dimostrano come, in entrambi i casi, sia utilizzando una misurazione degli effetti di tipo "input", sia di tipo "output", non ci siano studi che abbiano riscontrato effetti positivi derivanti dalla M&A sull'innovazione. Tre studi su quattro, utilizzando il primo tipo misurazione, riscontrano effetti neutri, e sempre tre studi su quattro, utilizzando il secondo tipo di misurazione, ottengono effetti negativi.

Confrontando le due tipologie di misurazione, i due autori, pongono l'accento sull'inefficacia di entrambe le metodologie di raggiungimento dell'innovazione derivante dalla scelta di acquisire o di fondersi, suggerendo però due chiavi di lettura differenti.

Nel caso di input-measure, è possibile che si possa verificare una riduzione della misurazione a causa del risparmio di costo derivante dalla scelta organizzativa, che a sua volta potrebbe comportare un risultato più basso in termini di capacità innovativa. Ma la chiave di lettura ci permette di capire che il risultato neutro sull'innovazione deriva dal fatto che viene raggiunto lo stesso livello di innovazione ma con un risparmio di investimento. Per quanto riguarda gli studi che utilizzando il secondo tipo di misurazione (output-measure) le imprese impegnate in fusioni ed acquisizioni fanno fronte ad un declino in termini di risultato innovativo. Tali risultati dunque non forniscono i contributi sperati.

La scelta di una struttura organizzativa incentrata sulla M&A in risposta ad incertezze di mercato, ad ottenere un maggior potere di controllo nel settore, oppure necessaria per una diversificazione di attività in altri settori, non sono considerati come un vero e proprio obiettivo, ma fungono da strumenti per il raggiungimento dello scopo principale che rimane quello di aumentare le prestazioni innovative (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Se consideriamo il contesto delle società operanti in settori ad alta intensità tecnologica dove lo strumento principale per raggiungere l'innovazione e mantenere il vantaggio competitivo sono i costanti investimenti nella R&D risulta

facile comprendere l'importanza assunta dal processo di integrazione che deriva dall'acquisizione o dalla fusione utile a mantenere costante tale flusso di investimenti.

Possiamo affermare dunque che i risultati ottenuti dalla analisi degli otto diversi studi sugli effetti delle M&A sull'innovazione da parte degli autori Ard-Pieter de Man e Geert Duysters (2005) non sono gli unici da valutare.

Come sostengono J. Hagedoorn e lo stesso G. Duysters (2002) una strategia indirizzata alla M&A può essere di successo sia nell'ambiente di riferimento per le imprese partner, sia in ambienti nuovi grazie alla condizione di adattamento strategico. Il loro elaborato è focalizzato nella analisi delle misure strategiche e organizzative necessarie per raggiungere lo scopo di un miglioramento delle prestazioni tecnologiche. Queste condizioni per il successo delle M&A sinergiche vengono analizzate dai due autori sia in termini di adattamento strategico (in relazione prima al grado di correlazione esistente tra prodotto e mercato, poi alla corrispondenza tecnologica delle M&A, ed infine alla correlazione in base al grado di intensità in R&D), sia in termini di adeguamento organizzativo. In entrambe le considerazioni si fa riferimento all'effetto delle M&A sulle prestazioni tecnologiche delle società coinvolte.

Le prime considerazioni a cui giungono in tema di adattamento strategico, in base al grado di correlazione tra prodotto e mercato, sottolineano come esista una chiara preferenza per le M&A orizzontali (ossia fusioni e acquisizioni tra imprese operanti nello stesso mercato con una correlazione di prodotto o servizio) e verticali (ossia quelle operazioni tra imprese con un precedente rapporto di compravendita, come ad esempio fornitori) piuttosto che quelle non correlate (ossia M&A dove in precedenza non vigeva nessun tipo di rapporto tra le aziende e rientra in una strategia di diversificazione). Questa preferenza, secondo la letteratura, è confermata anche dalle migliori prestazioni che si verificherebbero se si instaurano M&A correlate piuttosto che non correlate.

Le motivazioni secondo cui le fusioni e acquisizioni orizzontali e verticali hanno una miglior performance rispetto a quelle non collegate, sono da individuare nella natura del rapporto in sé esistente in precedenza (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Nel primo caso si può prevedere che i programmi di innovazione congiunti o complementari delle imprese partecipanti genereranno nuovi prodotti e nuove tecnologie in cui, sia gli effetti di scala che quelli di scopo, sembrano essere

vantaggiosi per le prestazioni tecnologiche delle imprese partecipanti al partnering. Per le M&A verticali, la riduzione dei costi attraverso l'integrazione a monte o a valle del partner, può generare risultati economici che possono essere reinvestiti in nuove attività. Al contrario per le fusioni e acquisizioni non collegate, gli effetti delle economie di diversificazione e di scala sono in genere più difficili da concretizzare, quindi i due autori e la letteratura suggeriscono che, tali fusioni e acquisizioni, sono principalmente destinate a realizzare sinergie finanziarie.

La seconda considerazione in tema di adattamento strategico delle aziende coinvolte in M&A, traccia le basi per l'analisi del rapporto tecnologico che intercorre tra le società. Per "rapporto tecnologico" si fa riferimento al grado di attività delle imprese in particolari settori dello sviluppo tecnologico che esse condividono con i partner (potenziali) all'interno di fusioni o di acquisizioni. Questi settori tecnologici possono essere ad esempio la chimica o la bioingegneria (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002)

Le ipotesi suggerite confermano l'idea secondo cui le acquisizioni e le fusioni correlate tecnologicamente, ossia dove la scelta del partner viene commisurata in base alla similarità delle capacità tecnologiche, porteranno a prestazioni tecnologiche più elevate rispetto alle fusioni ed alle acquisizioni non correlate in base alla tecnologia. Le ragioni di tale ipotesi, similmente alle considerazioni precedenti, sono da individuare nelle sinergie naturali che si creerebbero quando due realtà tecnologiche simili si andrebbero a fondere. Motivo per cui nelle M&A correlate tecnologicamente i tempi di assorbimento, di integrazione e di condivisione tecnologica sono più brevi e consentono di accorciare i tempi di innovazione (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

La terza ed ultima ipotesi relativa all'adattamento strategico sostiene che l'intensità nella R&S, mantenuta dalle imprese partner nelle fusioni e nelle acquisizioni, influenza il rendimento tecnologico dell'impresa combinata. Di conseguenza si può affermare che le combinazioni con imprese con un'intensità di R&S superiore alla media all'interno del settore di riferimento, migliorano il rendimento tecnologico delle imprese stesse, mentre le combinazioni con imprese con un'intensità della R&S inferiore alla media del settore, ottengono un rendimento tecnologico inferiore una volta fuse o acquisite (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

La letteratura non è chiara in riferimento alle motivazioni per il quale le aziende in settori ad alta intensità nella R&D tendano a voler scegliere come partner altre imprese che sostengono alti investimenti nel medesimo settore. In linea generale

viene facile interpretare tale ragione come uno stimolo alla ricerca di nuove competenze, risorse e capacità di ricerca che siano complementari e proiettate nel futuro. Al contrario per le realtà dove l'intensità tecnologica non è così elevata l'interpretazione secondo cui anch'esse preferirebbero instaurare relazioni con società ad alta intensità nella R&D risulta più facilmente interpretabile. La ricerca di partner più propensi alla ricerca consentirebbe a queste aziende di diversificare il portafoglio attività anche in settori altamente tecnologici per meglio affinare le proprie competenze nella ricerca (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

In tema di adeguamento organizzativo, l'elaborato focalizza l'attenzione sull'aspetto dimensionale delle aziende coinvolte. Come dimensione delle imprese si fa riferimento anche e soprattutto alle differenze nelle forme organizzative, quali le strutture societarie multi-divisionali e le società mono-divisionali, che caratterizzano le differenze tra piccole e grandi imprese. Il concetto di differenza dimensionale tra le aziende non comporta esclusivamente un concetto di differenza fisica e organizzativa, ma si estende anche al ruolo che tali aziende (grandi e piccole) sviluppano nel contesto tecnologico di creazione dell'innovazione.

La letteratura ritiene che le combinazioni di grandi e piccole imprese devono affrontare problemi organizzativi che incidono sul successo tecnico dopo l'operazione di fusione e acquisizione e quindi che vale l'ipotesi secondo cui M&A tra aziende similari in termini dimensionali sono destinate ad una migliore integrazione delle attività rispetto ad acquisizioni e fusioni dove sussistono forti differenze dimensionali.

Questa ipotesi sembra trovare conferma anche nella letteratura secondo cui, in particolare nel complesso mondo della R&D che richiede specifiche competenze e conoscenze tecnologiche difficilmente adattabili, se le imprese sono troppo distanti in termini di dimensioni e di aspetti correlati della loro struttura organizzativa, la realizzazione di migliori prestazioni tecnologiche dopo l'operazione di fusione e acquisizione potrebbe non essere semplice (Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, 2015).

1.2 Le Alleanze Strategiche

Una volta presentate nel paragrafo precedente le principali caratteristiche delle acquisizioni e delle fusioni ed aver marcato quali sono gli effetti che la scelta di tali forme organizzative producono in termini di innovazione tecnologica, cercheremo nel qui presente paragrafo di concentrarci totalmente sugli aspetti rilevanti e soprattutto strategici delle alleanze che per definizione si riferiscono ad una collaborazione inter-aziendale basata sullo scambio reciproco di conoscenze, risorse e competenze utili per scopi di lungo periodo, che, come analizzeremo, sarà possibile classificare in diverse tipologie.

L'orizzonte tecnologico si è espanso grazie alle più svariate forme organizzative di partnership, permettendo anche alle piccole realtà di competere in ambienti ad alta intensità tecnologica. Storicamente le SME (Small Medium Enterprise) non erano in grado di proporsi in mercati altamente competitivi perché sovrastate dalle poche aziende leader capaci di sopravvivere e di monopolizzare i mercati esclusivamente con le proprie risorse e con il proprio know-how (Alessandro Basile, 2012). Come esempio, basti pensare al settore farmaceutico dove fino alla metà degli anni 80 le Big Pharma concentravano interamente i propri investimenti sulla R&D “in house” per lo sviluppo esclusivo di nuovi farmaci. Questi nuovi farmaci, definiti “blockbuster”, erano prodotti farmaceutici ad elevato potenziale, nel senso che potevano godere di un ampio mercato di riferimento, della protezione brevettuale e di una scarsa, se non nulla competizione (Ard-Pieter de Man & Geert Dyusters, 2005). Il prodotto finito rappresentava dunque la principale fonte di profitto per le aziende leader nel settore. Oggi le dinamiche competitive in settori ad alta intensità tecnologica, come può essere quello bio-pharma, sono mutate completamente. L'incertezza nella sicurezza ed esclusività che i brevetti garantivano alle aziende innovatrici ed in aggiunta il mercato ormai saturo dei blockbuster ha messo in forte discussione la principale forma di redditività delle Big Pharma e cioè il prodotto finito. Le aziende leader sono state costrette a reimpostare le proprie forme organizzative e strategiche in proiezione al mantenimento della posizione di supremazia nel mercato. Nei settori ad alta intensità tecnologica, infatti, la capacità di mantenere costante il livello di innovazione non solo in termini di prodotto, ma anche di processo, è il fattore critico di successo nonché base per la creazione di un vantaggio competitivo sostenibile (Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, 2015).

I mutamenti competitivi dell'ambiente costringono le aziende a voler esplorare nuovi orizzonti al fine di raggiungere l'unicità che possa distinguerli dalla concorrenza. Poiché l'innovazione tecnologica non è altro che il prodotto di conoscenze e competenze specifiche, la problematica relativa al come raggiungere tale innovazione passa attraverso le possibili modalità di sviluppo o di acquisizione di queste conoscenze e competenze (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Ed è proprio da questo bisogno di reinventarsi che le società hanno sviluppato la necessità di reperire da fonti esterne le risorse necessarie e più specifiche attraverso nuove forme di partnership.

Storicamente le grandi aziende, come ad esempio le Big-Pharma, privilegiavano le forme di acquisizione o di fusione come nuova forma di organizzazione strategica in chiave di un maggior potere di controllo necessario per poter eliminare il rischio di eventuali comportamenti opportunistici da parte dei partner. Tuttavia, tali scelte organizzative, come analizzato nel paragrafo precedente, sono spesso risultate fallimentari a causa del forte impiego di risorse necessarie per il processo di acquisizione o fusione ma soprattutto nell'implementazione del processo di integrazione post M&A dove non si riescono a raggiungere le sinergie sperate (Ard-Pieter de Man & Geert Dyusters, 2005).

Per queste motivazioni sono state sperimentate nuove forme di organizzazione ibride che non rientrano né nella classica connotazione dello sviluppo in house delle specifiche competenze e conoscenze, definita "make", né rientra nella più moderna, seppur radicale, connotazione del "buy", ossia dell'acquisizione sul mercato delle risorse. In altri termini si stanno delineando nuove forme di organizzazione strategica in cui le due storiche connotazioni del make or buy risultano complementari e non più sostitute, che se adeguatamente integrate e combinate, aumentano il grado di successo delle imprese (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Queste forme inter-organizzative sono meno onerose dal punto di vista finanziario ed organizzativo ed allo stesso tempo efficaci in termini di sviluppo di nuova conoscenza e di nuove competenze.

L'innovazione che deriva dalle alleanze è detta "Open Innovation", ossia identifica il passaggio dagli standard modelli di business basati sulla competizione a quelli basati sulla cooperazione e sulla inter-dipendenza, spesso anche tra aziende concorrenti sullo stesso mercato di riferimento.

Il paradigma della innovazione aperta supera la classica concezione di closed-innovation degli anni 80 in cui la via migliore per ottenere nuovi prodotti ed inserirli nel mercato come first-mover si basava sulla concentrazione degli sforzi nella Ricerca e Sviluppo interna e quindi chi investiva di più aveva maggiori possibilità di scoprire nuove idee, e di conseguenza di posizionarsi come leader. La Open Innovation garantisce la possibilità per tutte le realtà di competere in settori ad alta intensità tecnologica permettendo di integrare le idee e le conoscenze interne con le risorse complementari provenienti da fonti esterne (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

1.2.1 Le caratteristiche e gli obiettivi delle alleanze

Lo studio delle caratteristiche delle alleanze strategiche fornisce una panoramica di come funziona il complicato sistema della principale forma di collaborazione utilizzata dalle imprese negli ultimi anni. Analizzare le caratteristiche significa dunque esaminarne la struttura, il suo funzionamento, il suo mantenimento, il comportamento dei partner coinvolti, la loro spontaneità nell'intraprendere questo rapporto collaborativo, evidenziarne le differenze in base alla governance, ed analizzarne il livello di strutturazione ed il grado di equità tra i partner (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Per prima cosa è utile comprendere le motivazioni per il quale due o più aziende, volontariamente o non, abbiano deciso di collaborare. Alla base della scelta, generalmente, sussiste la necessità di reperire le risorse e la conoscenza esterna senza la quale l'azienda stessa non sarebbe in grado di ottenere i vantaggi necessari per il raggiungimento degli obiettivi imposti. In molti casi proprio per raggiungere questi necessari vantaggi le società, spesso le più piccole, decidono di rinunciare a parte della propria libertà decisionale circa gli investimenti da fare (Alessandro Basile, 2012). Questa forma di controllo da parte di aziende su altre viene esercitata in quelle forme collaborative contrattuali dove il potere di controllo e di gestione, esplicitamente denotato, spetta esclusivamente alla azienda riconosciuta come leader. Esistono anche altre forme di collaborazione in cui una impresa esercita il controllo sul partner senza che la collaborazione sia di natura contrattuale, come ad esempio quelle di carattere finanziario, dove l'azienda "leader" finanzia con capitale maggiore l'investimento, oppure quelle basate semplicemente sul prestigio

di una azienda la quale possiede un bagaglio esperienziale o di conoscenza maggiore rispetto alle aziende partner.

L'instaurazione di una cooperazione tra organizzazioni diverse può scaturire da un rapporto preesistente di natura occasionale e successivamente diventare una vera e propria alleanza strategica di lungo periodo per il raggiungimento di obiettivi in comune e condivisi, indipendentemente che siano o meno correlati i settori di riferimento (John Hagedoorn & Geert Duysters, 2002).

Non sempre però risulta semplice valutare i risultati ottenuti in relazione agli obiettivi preimpostati. La letteratura in tema di benefici derivanti dalla cooperazione presenta un vasto repertorio.

Bleeke & Ernst (1991) sostengono che la motivazione sia il raggiungimento di un vantaggio competitivo nel mercato, mentre altri, come Teece (1986), sostengono che i benefici scaturiti dalla partnership con altre realtà derivi dall'accesso diretto ad asset complementari e dunque alla diminuzione del rischio di incertezza. L'alleanza è anche fonte di nuove risorse, come nuove tecnologie, nuove competenze, garantisce accesso a nuovi mercati e quindi nuovi target di riferimento, ma soprattutto permette di incrementare i ritorni derivanti dagli investimenti in Ricerca e Sviluppo e di condividere rischi e costi (Sampson, 2004).

In una prospettiva di analisi completa sorge il dovere di considerare anche quali siano gli effetti negativi delle alleanze. La decisione di collaborare, ad esempio, porterà inevitabilmente ad un aumento dei costi di logistica, intesi come i costi generali per porre in atto una comunicazione tra i partner e di conseguenza comporterà un aumento generale dei costi per l'organizzazione delle attività. Altro fattore, già accennato in precedenza e che spesso si manifesta nelle collaborazioni non paritarie dove una azienda domina sull'altra, è la perdita della libertà decisionale nelle scelte di investimento. L'elemento negativo principale che può scaturire da una collaborazione, e non esistono calcoli probabilistici che possano prevederlo, è il comportamento opportunistico del partner (Doney & Cannon, 1997).

Questo tipo di comportamento opportunistico non è facilmente individuabile da parte del management dell'azienda lesa ed è strettamente legato al rapporto di fiducia che si instaura tra i partner.

La letteratura, ed in particolare Doney e Cannon (1997), spiegano come la fiducia dipenda e cambi in base alla natura del rapporto tra i partner. Un determinato livello di fiducia si avrà, ad esempio, se facciamo riferimento ad una collaborazione

orizzontale tra aziende, cioè tra aziende concorrenti nello stesso settore di riferimento, ed avremo un livello diverso di fiducia se facciamo riferimento ad una collaborazione verticale dove le aziende partner avevano già in precedenza un rapporto di natura diverso come ad esempio clienti o fornitori. La letteratura individua alti e bassi livelli di fiducia e li categorizza in base a diversi fattori come l'alto opportunismo oppure in base ai livelli di interdipendenza delle risorse oppure ancora in base ai forti legami istituzionali e interpersonali tra i partner (Rindfleisch, 2000).

Il pericolo che si possano verificare comportamenti opportunistici da parte di un partner cresce nel momento in cui una parte, o entrambe le parti, abbiano come sola visione quella di accrescere la propria quota di mercato ed il proprio profitto sfruttando la natura collaborativa a discapito della controparte. Questa univoca visione comporta inevitabilmente alti rischi di fallimento della collaborazione. Al contrario un alto livello di fiducia riduce il rischio di comportamenti opportunistici, produce una maggiore cooperazione e limita le possibili tensioni competitive.

Riguardo l'interdipendenza, questa è molto alta tra le aziende che operano su livelli differenti, come ad esempio all'interno di alleanze verticali, dovuto al fatto che i partner possiedono risorse differenti ed inevitabilmente dipendono l'un l'altro per il reperimento delle diverse risorse complementari. Questa situazione comporta l'instaurazione di un rapporto più intenso dove è raro imbattersi in comportamenti opportunistici e quindi troveremo livelli più alti di fiducia. Mentre, si osservano livelli più bassi di fiducia nel momento in cui esiste una bassa interdipendenza delle risorse tra i partner, ossia nel caso di una collaborazione orizzontale, perché si tratta di aziende appartenenti allo stesso settore, e quindi, nonostante siano ad oggi alleate, mantengono la loro natura di competitor (Mowrey, 1996).

Il comportamento opportunistico è una tipologia di inconveniente non prevedibile a priori, e di conseguenza inevitabile. Esistono però alcuni inconvenienti a cui si rischia di andare incontro durante la collaborazione che sono facilmente identificabili se i partner svolgono corrette analisi a priori per scongiurare i possibili pericoli e, una volta individuati, prendano le giuste misure di precauzione per ridurre al minimo i rischi.

Un apporto interessante alla letteratura riguardo le caratteristiche generali delle alleanze ci viene concessa dallo studio dell'economista Chersbrough, (2003).

L'autore individua e classifica tre modelli di imprese che attuano tre differenti tipologie di attività complementari tra loro dove ognuna risulta fondamentale per il

processo di innovazione. In base a questa classificazione, Chesbrough (2003) spiega come le aziende ricerchino modelli complementari al proprio instaurando, con tali realtà, una collaborazione strategica necessaria per raggiungere l'innovazione. La classificazione riguarda: le attività di ricerca, le attività di generazione dell'innovazione e le attività di commercializzazione dell'innovazione.

Nel caso delle aziende impegnate nella ricerca e sviluppo l'autore classifica due sottocategorie. La prima riguarda le inventors, ossia coloro che forniscono il capitale alle aziende, alle università o alle start-up affinché possano svolgere le attività di R&D e promuovere le idee nei mercati. La seconda sottocategoria riguarda le benefactors, cioè quelle aziende che focalizzano gli investimenti in determinati stadi dello sviluppo dell'innovazione.

Per quanto concerne le aziende interessate alla generazione dell'innovazione Chesbrough (2003) fornisce quattro sottocategorie di aziende: le innovation explorer, innovation merchants, innovation architects, innovation missionaries. Nel primo caso si fa riferimento alle imprese specializzate nella funzione di ricerca delle invenzioni che vengono scoperte all'interno dei laboratori di R&S. La seconda sottocategoria riguarda le aziende che focalizzano le attività in un ristretto settore tecnologico acquistando la conoscenza e le risorse già codificate. Le innovation architects creano valore per i loro clienti sviluppando sistemi che semplificano la complessità della tecnologia ponendo in condizione altre imprese affinché possano sviluppare parti del sistema. Le innovation missionaries forniscono e creano avanzate tecnologie ai loro clienti in modo del tutto gratuito.

In ultima istanza Chesbrough (2003) identifica le aziende impegnate nella commercializzazione dell'innovazione dove al suo interno identifica le innovation marketers, ossia quelle realtà specializzate nello sviluppare idee esistenti creando nuovi mercati e raggiungendo nuovi potenziali consumatori, e le one-stop centers, le quali, invece, scelgono le migliori idee e le offrono ai consumatori ad un prezzo competitivo.

Gli autori Yoshino e Rangan (1995), in conclusione, affermano che la alleanza, per poter essere definita tale, deve possedere come necessaria e comune caratteristica l'intento comune tra i partner. L'obiettivo per cui si decide di intraprendere una collaborazione di successo deve necessariamente essere condiviso tra i partner per poter raggiungere l'innovazione senza dimenticarsi di mantenere la propria

indipendenza. I partner dell'alleanza poi ne conddivideranno i benefici ed insieme monitoreranno le performance attraverso ruoli loro assegnati.

Come analizzeremo nel successivo paragrafo ogni tipologia di alleanza, che sarà diversa e dipenderà anche dalla natura del rapporto tra i partner, in qualsiasi caso necessita dell'esistenza di obiettivi ben preimpostati.

1.2.2 Le tipologie di alleanze

Le caratteristiche di una alleanza sono strettamente connesse alla tipologia di collaborazione, infatti, analizzandone gli aspetti rilevanti, si riesce facilmente a risalire al tipo di scelta collaborativa intrapresa dai partner. Risulta necessario, quindi, prima di comprendere quali siano le possibili forme di partnering, procedere per gradi, partendo da una macro-osservazione delle caratteristiche in comune delle singole alleanze conoscendone le categorie di appartenenza, per poi successivamente approfondirne le specifiche proprietà.

Grazie alla letteratura analizzeremo nel dettaglio tali caratteristiche che successivamente useremo come spunto per individuare le principali tipologie di alleanze intraprese dalle aziende.

Come già citato precedentemente si propone inizialmente una macro-lettura delle possibili collaborazioni che spaziano dalle collaborazioni di tipo orizzontale e verticale appartenenti al medesimo settore (dove rispettivamente le imprese partner svolgono la medesima attività o viceversa hanno differenti mansioni della filiera produttiva) alle collaborazioni tra aziende che operano su settori completamente differenti (Sobrero, 1996).

Sempre in una prospettiva di macro di analisi, risulta fondamentale comprendere quali siano le dinamiche che spingono i partner ad intraprendere una collaborazione. Adobor H. (2006) ha suddiviso le possibili dinamiche in quattro categorie ordinate secondo il grado di libertà nella scelta di partnering. Le categorie in questione sono:

- Alleanze spontanee;
- Alleanze "spinte" dalle imprese;
- Alleanze orchestrate;
- Alleanze imposte.

Nel primo caso si fa riferimento ad una scelta volontaria da parte del partner di intraprendere una collaborazione. Al contrario le alleanze “spinte” nonostante rientrino sempre nella categoria delle collaborazioni spontanee, sono alleanze più stabili e con un forte rapporto di fiducia tra i partner giustificate da motivazioni di carattere strategico: corrispondono alle classiche alleanze indirizzate a fini come la riduzione dei costi, condivisione delle conoscenze e spartizione del rischio di incertezza.

Le alleanze “orchestrate” propriamente definite, sono guidate da una terza parte che in genere facilita le aziende nei processi di collaborazione. In genere i maggiori conflitti nascono da questa dinamica, in quanto, le imprese, sono spinte da soggetti esterni a integrarsi, anche quando la convinzione nel farlo non è la stessa tra i partner. Ciò provoca instabilità che diventa sempre più alta con l’aumentare delle aziende coinvolte.

L’ultima categoria, la più bassa in termini di libertà decisionale, è l’alleanza imposta. Partecipano a questo tipo di alleanza le imprese costrette a collaborare da soggetti terzi, come ad esempio lo Stato. Spesso lo Stato prende tale decisione con lo scopo di dare alle imprese locali l’opportunità di imparare dalle imprese straniere oppure per ragioni strategiche di carattere politico (Adobor H., 2006).

Ad un grado inferiore l’analisi delle tipologie di alleanze fa riferimento alla distinzione tra quelle formali e quelle informali, ossia tra le alleanze disciplinate da veri e propri contratti stipulati tra le parti ed invece le alleanze nate da semplici “strette di mano”. Le alleanze informali garantiscono risparmi in termini di costi logistici e più indipendenza tra i partner, ma a differenza di quelle contrattuali sono più soggette a comportamenti opportunistici e dunque vige una scarsa fiducia tra le parti (Grittel & Weiss, 2004).

Al contrario la classificazione delle alleanze secondo il criterio di equità o non equità delle parti all’interno della collaborazione, non tiene in considerazione il fattore “fiducia”. In linea generale la distinzione tra le equity-alliances e le non equity-alliances si basa sull’ammontare di capitale conferito. Nel primo caso i partner conferiscono un ammontare equo di capitale e l’alleanza assume una prospettiva di lungo periodo. Le non equity-alliances sono caratterizzate da una disparità del livello di investimento da parte dei partner, che comporterà inevitabilmente un maggior potere decisionale e di controllo in mano al partner di maggioranza (Hagedoorn, 1993).

La letteratura suggerisce anche una possibile suddivisione delle alleanze per il tipo di strategia adottata, e quindi parlano di joint-ventures e di minority equity alliances. La joint-ventures implica la creazione in comune di una vera e propria entità stabile, la minority-equity alliances non comporta la messa in comune di una attività però consente ai partner di avere un equo controllo sugli investimenti in comune.

1.3 Valutazione delle performance innovative delle alleanze strategiche

Il concetto di innovazione svolge sempre di più un ruolo chiave nella determinazione delle scelte strategiche delle società. Gli ambienti altamente competitivi e sempre più complessi possono, da un lato rivelarsi mercati di stimolo dove poter innovare con successo, ma dall'altro essere potenziali mercati rischiosi per l'elevata concorrenza.

Alcuni mercati, come nello specifico quello farmaceutico, sono soggetti a continui flussi di innovazione da parte delle aziende con l'obiettivo di sopravvivere nel mercato stesso e di generare vantaggi competitivi per avere l'esclusiva nel raggiungere le sempre più vaste esigenze del consumatore. Le imprese negli ultimi anni prediligono attuare una strategia basata sulla collaborazione con altre realtà, con l'idea di condividere risorse, capacità e conoscenze da un lato e di condividere il rischio di investimento dall'altro.

Nei settori ad alta intensità di innovazione le principali forme di alleanze sono focalizzate nella parte di ricerca, considerata da molti la base fondamentale per la generazione di innovazione di prodotto e quindi di creazione di un vantaggio competitivo. Bisogna altresì considerare che settori come quello farmaceutico sono settori altamente rischiosi perché soggetti a rapidi e continui cambiamenti radicali. Di conseguenza, le aziende interessate da questi mutamenti e dalla necessità di innovare, valutano costantemente nuove fonti di tutela dell'innovazione che rientrano negli strumenti di valutazione delle performance innovative.

Il settore bio-farmaceutico, ad esempio, oltre ad essere caratterizzato principalmente per l'alto tasso di innovazione, ha la caratteristica di essere uno dei settori con il maggior numero di brevetti applicati che risultano necessari per garantire al first mover non solo l'esclusività sull'utilizzo dell'innovazione

ottenuta, ma anche per permettergli di recuperare le risorse investite nell'ottenere tale risultato.

Sono settori questi molto delicati dove viene richiesto alle aziende uno sforzo sempre maggiore in termini di risorse e di conoscenze per continuare ad innovare. I processi di innovazione tendono ad essere sempre più lunghi e costosi e gli interessi in ballo non riguardano più solamente soddisfare la clientela, ma sono anche legati ad interessi prettamente economici.

Per queste ragioni le aziende necessitano strumenti di misurazione dell'innovazione che garantiscano il monitoraggio dei processi di innovazione ma anche e soprattutto per la verifica, nonché la quantificazione, dei risultati ottenuti, in ottica di valutazione positiva o negativa rispetto agli obiettivi prefissati in partenza. Tali indicatori in linea generale vengono prestabiliti dai partner ancor prima di formalizzare la collaborazione.

1.3.1 Tecniche di valutazione

Per il management delle aziende uno degli aspetti più complicati da valutare sono i risultati delle attività e degli investimenti derivanti dalle strategie adottate soprattutto perché, in molti casi, provengono da somme di diversi parametri che spesso possono essere discordanti tra di loro. Il compito più importante per il manager è quello di scegliere i miglior criteri di valutazione selezionandoli tra i diversi strumenti che la letteratura e la storia hanno consegnato. Con il tempo si sono formalizzate, anche grazie alle proposte dei manager stessi, nuove tipologie di tecniche di misurazione alternative alle classiche "matematiche" che negli ultimi anni si stanno sempre più sviluppando.

Due autori, Parung e Bititci (2006), hanno categorizzato in tre distinte sezioni le attività che possono influenzare i risultati innovativi di un network di aziende e che presentano una determinata metodologia di misurazione.

I tre gruppi sono:

- Il contributo dei partecipanti (input della collaborazione);
- Stato di salute del rapporto di collaborazione;
- I risultati della collaborazione.

Il contributo dei partner si identifica attraverso la misurazione degli apporti di risorse a favore della collaborazione. Risorse che possono essere finanziarie,

tecnologiche, manageriali o intellettuali (umano, relazionale e organizzativo) (Parung e Bititci, 2006).

Per il management di una impresa l'arduo compito consiste nell'individuare il reale contributo messo a disposizione dal singolo partner per il bene dell'alleanza. Un contributo specifico lo fornisce Saaty (1980) che, attraverso il suo studio, introduce un metodo di visione orizzontale del contributo che ogni partner apporta all'interno dell'alleanza permettendo di prendere in considerazione un numero maggiore di fattori e rendendo i risultati della misurazione oggettivi e più attendibili. Tale metodo è definito AHP (Analytic Hierarchy Process) ed è applicato per misurare il contributo nelle cinque aree che generano valore. Queste aree prese in considerazione sono l'area finanziaria, l'area fisica, l'area del capitale umano, l'area relazionale e l'area organizzativa. Due valori congiunti vengono forniti in parallelo ed insieme formeranno la base di calcolo della misurazione. Da un lato viene fornito da entrambi i partner il valore generato per ogni area, dall'altro lato viene fornito un valore esterno di valutazione da parte di terzi in base ad una valutazione sull'apporto dei partner. Entrambi i valori sono parametrizzati secondo una scala gerarchica (Contributo molto forte, contributo forte, contributo moderato, contributo povero, nessun contributo).

La seconda misurazione indicata dagli autori Parung e Bititci (2006), e cioè lo Stato di salute del rapporto di collaborazione, a sua volta è una misurazione che può essere suscettibile di differenti valutazioni. La qualità di una collaborazione è misurabile principalmente attraverso una visione qualitativa delle interazioni tra i partner che a sua volta comporta o meno l'efficienza della alleanza e quindi la crescita di fiducia e del profitto.

Per tale tecnica di valutazione un contributo viene fornito da Mohr e Spekman (1994), i quali propongono di utilizzare, come nel caso della misurazione del contributo apportato dai partecipanti, un approccio diversificato e gerarchico basato su cinque attributi ritenuti da loro fondamentali: l'impegno, la coordinazione, la fiducia, la qualità delle comunicazioni, della partecipazione insieme alle tecniche di risoluzione dei conflitti e l'attività di problem solving comune.

Qualunque sia il metodo utilizzato per analizzare e misurare l'innovazione, la scelta del criterio e dei parametri di valutazione rimarranno sempre i due fattori chiave di lettura. Oltre ai metodi sopracitati di misurazione esistono altre forme che considerano differenti parametri e criteri. In alcuni casi, ad esempio, sono preferibili misurazioni qualitative, mentre in altre situazioni sono preferite misurazioni

quantitative (come la misurazione del profitto o delle vendite). Con assoluta certezza una misurazione qualitativa, come ad esempio la soddisfazione del cliente, è suscettibile di valutazione differente in base alle performance della collaborazione, viceversa i dati numerici comunicano un risultato reale, difficilmente interpretabile.

Un aiuto alle misurazioni qualitative, viene fornito dalla Balance Scorecard, strumento grazie al quale è possibile ottenere una profonda conoscenza sulle performance di una collaborazione (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Balance Scorecard").

La Balance Scorecard è uno strumento di supporto alla gestione strategica aziendale ed è in grado di tradurre la mission di una impresa e la strategia stessa in un insieme coerente di misure di performance, facilitandone la misurabilità. Ideato negli anni '90 da North e Kaplan si pone l'obiettivo di rimediare ai metodi obsoleti di monitoraggio tradizionale, e di tradurre le strategie competitive in indicatori di performance, assicurando l'equilibrio tra le prestazioni di breve termine, misurate attraverso indicatori finanziari, e quei fattori non finanziari che dovrebbero condurre l'impresa a prestazioni competitive maggiori e sostenibili nel tempo (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Balance Scorecard"). Questo strumento in sintesi unifica in un unico sistema la vision aziendale, il monitoraggio delle strategie, derivante dalla collaborazione, e la valutazione finale delle performance.

La letteratura fornisce anche altri metodi di misurazione dei risultati innovativi come ad esempio l'utilizzo dell'indicatore ROI (Return of Investment) utile per il calcolo della redditività derivante da un investimento, indici che misurano la durata medio-lunga di mantenimento di un rapporto fiduciario con la clientela oppure il numero di progetti in fase di realizzazione o di idee già finanziate.

Non esistono strumenti ritenuti migliori rispetto ad altri vista la complessità dei processi d'innovazione e la varietà di forme che assumono in ambienti diversi. È possibile confrontarli in base all'utilizzo che le singole aziende o il gruppo di aziende ne fanno per comprendere quale sia il metodo maggiormente utilizzato. Quel che è certo è l'impossibilità di valutare l'innovazione tecnologica attraverso un singolo metodo poiché si rischia di avere una visione unica e ristretta del tema, non considerando gli altri elementi fondamentali nella interpretazione.

1.3.2 Il brevetto e le sue caratteristiche nel settore bio-pharma

Il brevetto, in inglese “patent”, è, per definizione, un titolo giuridico in forza del quale al titolare viene conferito un diritto esclusivo di sfruttamento dell’invenzione in un determinato territorio e per un periodo di tempo predeterminato. (Wikipedia l’enciclopedia libera, “Il brevetto”). Negli ultimi anni ha acquisito notevole valore considerato il fatto che gli inventori, e non solo, volevano che gli sforzi finanziari ed intellettuali venissero riconosciuti anche a livello giuridico come è accaduto per il settore chimico-farmaceutico negli Stati Uniti nel 1980 con l’approvazione del Bayh-Dole Act e l’approvazione della Direttiva 98/44/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 Luglio 1998 che introdussero la possibilità di brevettare i prodotti biologici presenti in natura, limitatamente ai processi. Furono gli Stati Uniti, dunque, i primi a comprendere l’importanza dell’innovazione in campo chimico – farmaceutico e la relativa necessità di tutelarla.

Il brevetto, non solo monopolizza lo sfruttamento dell’invenzione rendendola esclusiva per il titolare garantendo così un vantaggio competitivo sul mercato per un certo periodo di tempo, ma fornisce al titolare stesso sia il tempo materiale per il recupero delle risorse finanziarie ed intellettuali utilizzate per ottenere l’invenzione, sia fornisce lo stimolo per continuare ad investire nella ricerca sfruttando tale nuova base di partenza.

Il brevetto è uno strumento giuridico con specifiche caratteristiche distintive in base al campo di applicazione e distintive in base al Paese in cui si desidera tutelare una invenzione. La normativa sul brevetto italiano è stabilita dal Codice Civile, in particolare dal Titolo IX del Libro Quinto intitolato “Dei diritti sulle opere dell’ingegno e sulle invenzioni industriali” articolo 2585, che definisce il concetto di brevetto nel modo seguente (Brocardi.it, “Oggetto del brevetto”):

“Possono costituire oggetto di brevetto le nuove invenzioni atte ad avere un'applicazione industriale, quali un metodo o un processo di lavorazione industriale, una macchina, uno strumento, un utensile o un dispositivo meccanico, un prodotto o un risultato industriale e l'applicazione tecnica di un principio scientifico, purché essa dia immediati risultati industriali. [...]”

La normativa italiana presenta inoltre la netta divisione tra le categorie di invenzioni suscettibili di tutela brevettuale ed invece quelle categorie non brevettabili. La normativa fa riferimento a:

- brevetti per invenzioni industriali;
- brevetti per modelli di utilità;
- brevetti delle opere del design industriale;
- brevetti nel campo chimico e farmaceutico e delle biotecnologie;
- brevetti sulle nuove varietà di vegetali;
- brevetti su topografie di prodotti a semiconduttori.

Esistono dei requisiti definiti dalle normative generali valenti per tutti Paesi ed i campi di applicazione che l'oggetto, di cui si richiede la tutela legale, deve possedere. Nel linguaggio dei brevetti si parla di "trovato" quando ci si riferisce all'oggetto potenzialmente brevettabile. I requisiti caratteristici che l'invenzione deve possedere sono:

- Novità;
- Originalità;
- Applicabilità industriale;
- Liceità.

Il requisito di novità richiede che l'invenzione "non faccia già parte dello stato della tecnica, ne sia stata resa nota in alcun modo in nessuna parte del mondo prima del deposito della domanda di brevetto che la riguarda" (Bonaccorsi et al., 2005). Tale concetto è difficilmente verificabile quindi l'oggetto "nuovo" risulta brevettabile "fino a prova contraria". Nel caso venga provata l'effettiva non novità dell'invenzione in una fase successiva di approvazione del brevetto, la tutela decade.

Il concetto di originalità è molto simile a quello di novità, in quanto sussiste ogniqualevolta l'invenzione non risulta in modo evidente dallo stato della tecnica. Generalmente si parla di non ovvietà dell'oggetto. Ciò consente agli esperti di verificare i progressi derivanti dall'invenzione e la non banalità della stessa (LaLeggePerTutti.it, "Quando una invenzione è brevettabile").

Tra i requisiti più facilmente interpretabili troviamo il concetto della applicabilità industriale. Non per forza una invenzione per essere tutelata necessita particolari forme eccessive di novità o di originalità, ma per esempio sono brevettabili anche quelle scoperte che apportano piccoli miglioramenti o soluzioni in campo industriale migliorando e semplificando processi produttivi con lo scopo di una

miglior soddisfazione del consumatore. “Applicabilità industriale”, per definizione, significa che la scoperta in questione deve essere oggetto di fabbricazione e di utilizzo in campo industriale e deve essere tecnicamente realizzabile (LaLeggePerTutti.it, “Quando una invenzione è brevettabile”).

In ultima istanza la normativa stabilisce il criterio della liceità, vale a dire che non è possibile brevettare qualsiasi invenzione che possa “ledere il senso del buon costume o essere contrarie all’ordine pubblico” (LaLeggePerTutti.it, “Quando una invenzione è brevettabile”).

In campo farmaceutico l’utilizzo del sistema brevettuale è cresciuto notevolmente negli ultimi anni grazie allo sviluppo del sistema legislativo che cominciò a disciplinare la tutela brevettuale per le scoperte e soprattutto grazie all’incremento di sofisticati processi di ricerca che portarono ad un notevole aumento dei flussi di investimento che per forza di cose richiedono forme di tutele adeguatamente riconosciute.

Il brevetto garantisce, in capo all’impresa detentrica, la possibilità di commercializzare il prodotto, come ad esempio il farmaco o il composto chimico, per vent’anni.

La disciplina stringente delle tutele brevettuali non viene vista però solo come fonte positiva di progresso dagli esperti. Il monopolio ed il benessere che tale strumento garantisce al titolare, nonostante permetta ad esso di sfruttarne i benefici economici e di utilizzare la scoperta scientifica come base per nuove future ricerche, rischia di non essere un sostegno ed un benessere per l’intera collettività, in quanto impedisce alla concorrenza di poter fare ricerca e dunque rischia di limitare il progresso scientifico.

Le normative specifiche in alcuni campi scientifici si sono evolute garantendo due possibili forme di protezione. Le due possibili forme sono “protezione di prodotto” e cioè, per esempio nel campo farmaceutico, protezione di molecole di sintesi chimica, molecole naturali purificate o composizioni farmaceutiche caratterizzate dalla presenza di più ingredienti tra principi attivi ed eccipienti vari, oppure “protezione del procedimento” che, sempre nel campo farmaceutico, tutela solamente una certa fase produttiva del processo di preparazione del prodotto, come ad esempio un determinato processo di sintesi di una molecola. (Silvia Merli, 2014) A sua volta le protezioni brevettuali di prodotto possono suddividersi in “brevetti di selezione” ed in “brevetti di sbarramento”. Nel primo caso si tutelano una piccola famiglia di composti (o una sola molecola), facenti parte di una famiglia più grande

di compositi, mentre nel secondo caso, ossia la protezione di sbarramento, si possiede una tutela totale dell'intera famiglia di compositi con lo scopo di escludere la concorrenza dallo sviluppo di farmaci (Silvia Merli, 2014).

In fine particolare importanza viene assunta anche dal Certificato di Protezione Supplementare, ossia quel certificato che permette di allungare il periodo di protezione garantito dal brevetto.

Definito dal regolamento CEE 1768 del 18/06/1992 (poi sostituito dal n. 469/2009), il certificato, oltre al normale periodo di copertura del brevetto, permette di recuperare il periodo di tempo che intercorre dalla data di richiesta della tutela del brevetto e l'autorizzazione all'immissione in commercio del prodotto. In campo farmaceutico le autorizzazioni alla commercializzazione dei prodotti richiedono tempistiche lunghe derivanti dal fatto che sono necessarie diverse verifiche operate dal Ministero della Salute. Il certificato permette al titolare del brevetto di recuperare i benefici economici non sfruttati nell'arco di tempo necessario per le verifiche. L'estensione brevettuale non può avere durata superiore ai cinque anni (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Certificato di protezione supplementare").

1.3.3 Effetti delle alleanze strategiche sul livello di copertura brevettuale

Uno dei principali strumenti di misurazione delle performance innovative di una collaborazione, come accennato nei precedenti paragrafi, è il livello di tutela brevettuale. I valori in aumento della domanda brevettuale sono associati all'ottenimento di positivi risultati innovativi, come sottolineato dai due autori Brower e Keincvhknet (1999), i quali sono stati i primi a scoprire che la propensione all'attività brevettuale di una impresa facente parte di un partenring, in particolare specializzato nella R&S, è notevolmente maggiore rispetto alla attività brevettuale di una azienda non appartenente ad una collaborazione.

I risultati ottenuti dallo studio dei due autori consentono di affermare l'esistenza di una correlazione positiva tra le scelte di collaborazione tra le aziende, in risposta ai cambiamenti dell'ambiente in cui operano, e l'attività di tutela brevettuale.

Jones (2008) afferma che gli ambienti basati sulla conoscenza sono destinatari di mutamenti continui e di continui flussi di innovazione che non fanno altro che aumentare il bagaglio di conoscenze che le imprese devono avere e che a sua volta risultano necessarie per ottenere una scoperta innovativa. Per questa ragione

suggerisce che, per le aziende, risulta fondamentale specializzarsi in determinate competenze investendo in pochi processi di sviluppo delle conoscenze ed inoltre cercando di reperire il know-how complementare insieme alle risorse specializzate dall'esterno, attraverso l'instaurazione di collaborazioni.

Nonostante diversi studi sottolineino l'importanza delle forme di alleanza in R&S e la positiva correlazione sia con la propensione all'innovazione e sia con l'attività brevettuale, la letteratura offre pochi studi riguardo le differenze tra le tipologie di alleanza in R&S. Le due principali differenziazioni in merito riguardano le alleanze di sfruttamento e le alleanze di esplorazione dove nel primo caso ci si riferisce alle collaborazioni non sperimentali di sfruttamento di rendimenti già esistenti con un effetto positivo nel breve periodo, mentre le collaborazioni basate sulla esplorazione sono sperimentali e quindi con risultati incerti di medio-lungo periodo (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015). In seconda istanza la letteratura fornisce la differenza tra le alleanze di scala, in cui il principale obiettivo della collaborazione è quello di facilitare il progresso di grossi progetti andando ad individuare partner simili in termini di dimensione e di settore, e le alleanze di collegamento dove le imprese ricercano il know-how e le competenze complementari con aziende diverse (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013). Questi contributi mirano a sottolineare l'importanza della provenienza della conoscenza nelle attività di ricerca.

Su questa base l'analisi di Hanna Hottenrott e Cindy Lopes Bento (2013) mira a chiarire la comprensione di come le alleanze, specificatamente basate sulla R&S, comportino aumenti nella produzione di innovazione e quali sono gli effetti che tale innovazione produce sulla attività di copertura brevettuale.

I due autori introducono due tipi di alleanze basate sulle attività di Ricerca e Sviluppo, ed entrambe le tipologie di collaborazione rientrano nelle fasi di processo precedenti allo sfruttamento e alla commercializzazione delle idee. Il primo tipo è definito "alleanza di creazione" che mira alla creazione congiunta di nuova conoscenza, mentre il secondo tipo è definito "alleanza di scambio" in cui l'obiettivo è quello di scambiare conoscenza già esistente per poterla utilizzare in una seconda fase all'interno di progetti di ricerca. Tale distinzione consente di comprendere come queste due differenti fonti della conoscenza possano incidere sulle attività di copertura brevettuale. Successivamente gli autori cercano di approfondire studi precedenti della letteratura sul livello di tutela brevettuale, andando a misurare il diverso impatto sul valore della tecnologia brevettata, con

un'ottica non più solo di quantità ma anche di qualità (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013).

I risultati di tale elaborato evidenziano una marcata differenza tra i depositi di domanda di copertura brevettuale derivanti da un rapporto di collaborazione e quelli derivanti da imprese che non collaborano nello stesso periodo preso in considerazione. Mediamente i depositi di una collaborazione sono maggiori rispetto ai depositi di aziende che decidono di intraprendere attività di ricerca senza partner. I motivi dipendono principalmente dall'ampliamento della conoscenza di base che i partner al momento della collaborazione spontaneamente decidono di condividere. Una maggiore conoscenza di base comporta risultati positivi e velocizzati sui processi di innovazione e di conseguenza comporta un aumento dell'attività di deposito brevettuale. In aggiunta, il processo di condivisione della conoscenza implica una divulgazione della stessa tra i partner e rischia di sfociare in una fuoriuscita di informazioni segrete. Anche per questa ragione le imprese partner decidono di utilizzare i brevetti come mezzo di protezione della conoscenza (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013).

Analogamente, sempre secondo i due autori Hanna Hottenrott e Cindy Lopes Bento (2013), le collaborazioni tra aziende in ambito di ricerca e sviluppo producono brevetti con una qualità più alta rispetto alle aziende non coinvolte in collaborazioni. Le condivisioni di risorse, conoscenze e competenze complementari consentono ai laboratori di R&S di avere strumenti efficaci per ottenere tecnologie innovative e preziose.

La misurazione del valore di un brevetto viene calcolata attraverso il numero di citazioni che tale brevetto riceve dal momento del deposito in avanti da parte di altri brevetti a tutela di tecnologie che sfruttano la tecnologia precedente. Queste citazioni, dunque, identificano l'elemento stirpe tecnologico dell'invenzione (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013).

In terza fase l'elaborato si concentra sugli effetti derivanti dalle "alleanze di creazione" o "di scambio", sull'attività di copertura brevettuale, ottenendo il risultato secondo cui le alleanze per la creazione di conoscenza hanno un effetto positivo e maggiore sulle domande di tutela brevettuale rispetto alle alleanze per lo scambio di conoscenza perché, secondo gli autori, le imprese impegnate in alleanze di creazione di conoscenza beneficiano della condivisione di risorse nel processo di R&S e beneficiano dell'accesso a capacità tecnologiche e di sfruttamento del know-how complementare. Di conseguenza è intuibile che tale tipo di collaborazione

possa avere un effetto positivo sui processi di innovazione anche a livello di impresa e non solo a livello di progetto con l'obiettivo di sviluppare nuove invenzioni e nuove idee non presenti sul mercato. L'attività brevettuale ha dunque lo scopo di tutelare queste nuove scoperte (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013). Al contrario le alleanze di scambio della conoscenza producono effetti più effimeri rispetto alle alleanze di creazione soprattutto per quanto riguarda il quadro del coinvolgimento nella collaborazione. Le alleanze di scambio non per forza sfociano in una condivisione reciproca della conoscenza o delle competenze. Se si considera, ad esempio, una collaborazione tra grande impresa e piccola realtà (start-up), una alleanza di scambio può tradursi in un semplice finanziamento della attività di ricerca da parte della prima nei confronti della piccola azienda che deve poi garantirle di diritto lo sfruttamento del risultato (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013). Di conseguenza ci si aspetta che tali forme di collaborazione possano riguardare miglioramenti di tecnologie esistenti piuttosto che vere innovazioni. Ci si aspetta, inoltre, che le alleanze per la creazione di conoscenza portino allo sviluppo di nuove attività di Ricerca e Sviluppo che a sua volta non solo comporteranno aumenti nel numero di deposito dei brevetti ma anche un aumento della qualità del brevetto stesso, dovuto al fatto che nuove attività di ricerca promuovono nuova conoscenza di base tutelata da brevetti e quindi porteranno a nuove future citazioni. Si può affermare dunque che le alleanze per la creazione di conoscenza hanno un effetto maggiore sulla qualità dei brevetti rispetto alle alleanze per lo scambio di conoscenza (Hanna Hottenrott, Cindy Lopes Bento, 2013).

CAPITOLO 2

COLLABORAZIONI STRATEGICHE PER L'INNOVAZIONE NEL SETTORE BIO-PHARMA

2.1 La rilevanza strategica emergente delle imprese biotech e le scelte di partnering

Sulla base dei dati stimati e forniti dal report 2018 sulle aziende biotecnologiche in Italia (realizzato dalla collaborazione tra Assobiotec – Associazione Nazionale Per Lo Sviluppo delle Biotecnologie – ed ENEA – Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, per l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) le imprese biotech si confermano come un comparto fortemente innovativo ed in crescita dedito soprattutto alla ricerca. Si tratta di un comparto dinamico, ad alta intensità tecnologica che sta vivendo, in Italia, e nel mondo un forte periodo di consolidamento e di sviluppo. Da un lato osserviamo una maggiore stabilità nel numero delle realtà fisse ed attive nel nostro Paese e dall'altro gli indicatori economici evidenziano una accelerazione nei tassi di crescita.

| | Totale imprese | Imprese dedicate alla R&S biotech |
|---------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Numero Imprese | 571 | 323 |
| Fatturato biotech | 11.535.929 | 4.583.022 |
| Investimenti R&S totali | 2.148.985 | 549.843 |
| Investimenti R&S biotech totali | 764.367 | 491.607 |

| | | |
|---------------------|--------|-------|
| Addetti biotech | 12.781 | 5.879 |
| Addetti R&S biotech | 3.790 | 2.875 |

Tab. 2. I numeri del biotech in Italia - Valori in migliaia di Euro
Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotech & Enea

A fine 2017 in Italia erano registrate 571 imprese biotecnologiche di quali il 57% attive (e cioè 323 aziende) che dedicavano almeno il 75% delle proprie risorse in investimenti interni nella R&S assumendo la connotazione di “imprese dedicate alla R&S biotech” (Federchimica Assobiotech & Enea, 2018). Il fatturato totale di queste realtà è superiore a 11.5 miliardi di euro con un incremento del 12% tra il 2014 ed il 2016 ed inoltre gli investimenti nella R&S biotech delle imprese ammontano ad oltre 760 milioni di euro registrando una crescita del 22% tra il 2014 ed il 2016 (Federchimica Assobiotech & Enea, 2018).

Negli ultimi quattro anni il numero di imprese biotech, che per la maggior parte (precisamente il 57%) sono micro realtà con meno di dieci addetti specializzati, si è mantenuto costante probabilmente a causa della crisi economica e della situazione di instabilità politica che hanno compromesso le iniziative imprenditoriali più innovative e rischiose.

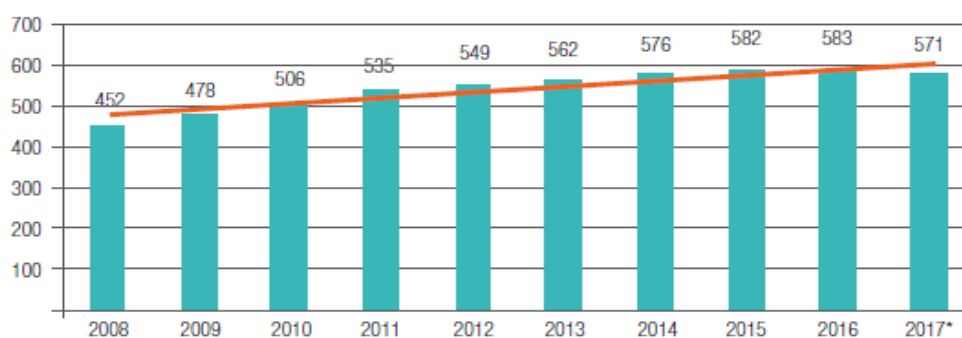


Fig. 1. Numero di imprese biotecnologiche in Italia
**dato provvisorio*
Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotech & Enea

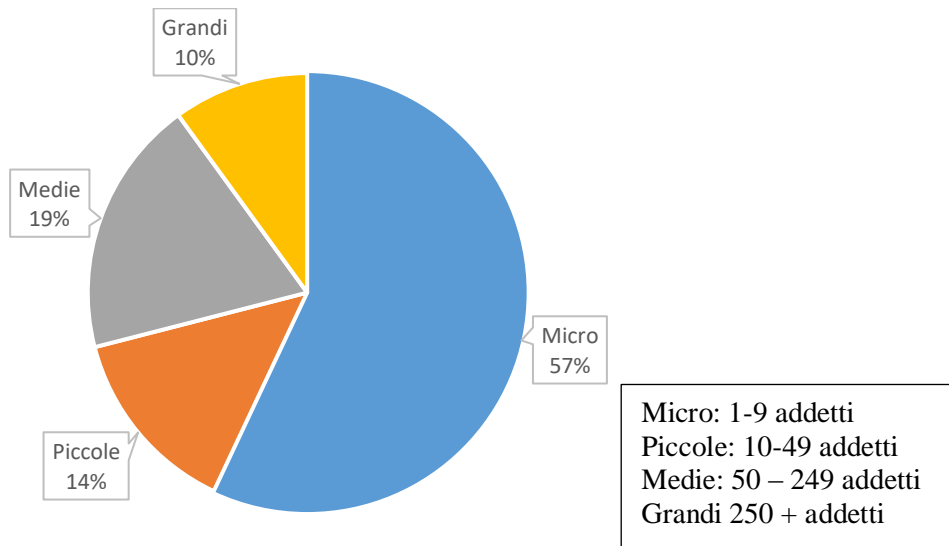


Fig. 2. Analisi aziende biotech italiane per dimensione – Quote percentuali
 Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea

Nonostante la crescita esponenziale delle strategie collaborative, per queste aziende, l'autofinanziamento rimane sempre la forma di finanziamento preponderante che garantisce la sopravvivenza in mercati altamente competitivi. Infatti, come evidenziato nella figura 3, nel 2016 quasi i tre-quarti di esse si sono autofinanziate (il 72% delle aziende) (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018).

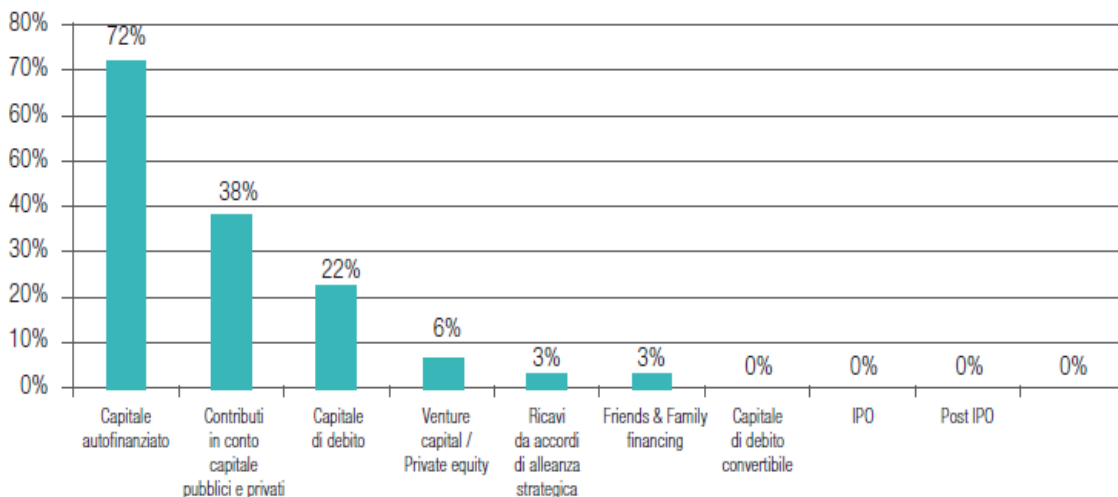


Fig. 3. Analisi delle fonti di finanziamento a cui le aziende hanno fatto ricorso nel 2016 (dato rilevato tramite questionario).
 Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea

Importanti risultati vengono invece espressi dai dati sul livello della qualità italiana della scienza e dei propri scienziati. Gli indicatori bibliometrici dimostrano che l'Italia è il Paese numero 1 per numero di citazioni per ricercatore e per numero di pubblicazioni per ricercatore (Fonte Scopus) (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018). Il panorama internazionale vede pochi Paesi contendersi le maggiori quote di brevetti biotech globali. L'Europa si posiziona al secondo posto con una tendenziale fase di arretramento riscontrata negli ultimi anni dopo un primo periodo di crescita.

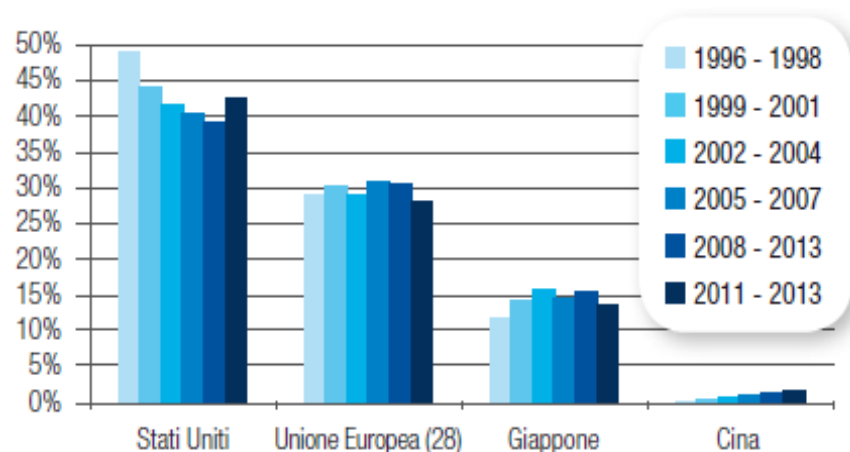


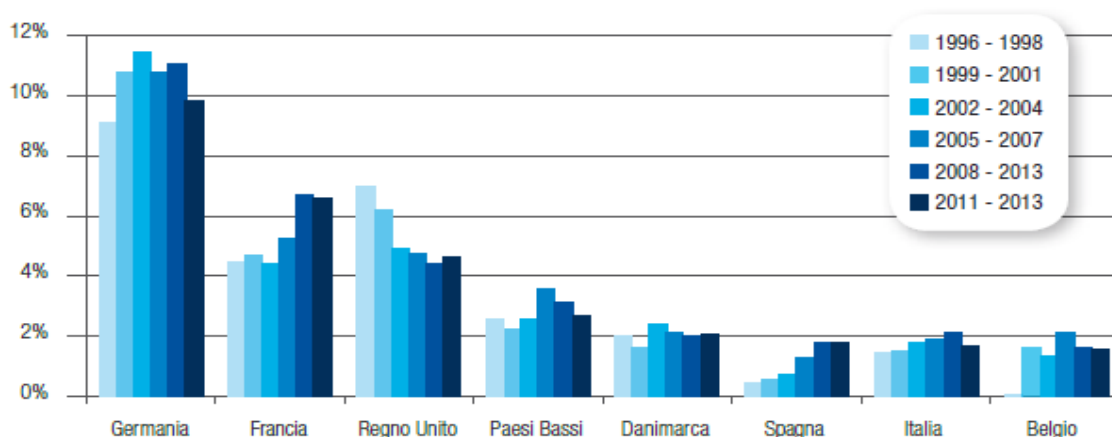
Fig. 4. Famiglie brevettuali biotech triadiche per residenza dell'inventore e per data di prima priorità – quote percentuali mondiali.

Fonte dati: Elaborazione su dati OECD, Patent statistics, aprile 2018

Fonte figura: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea

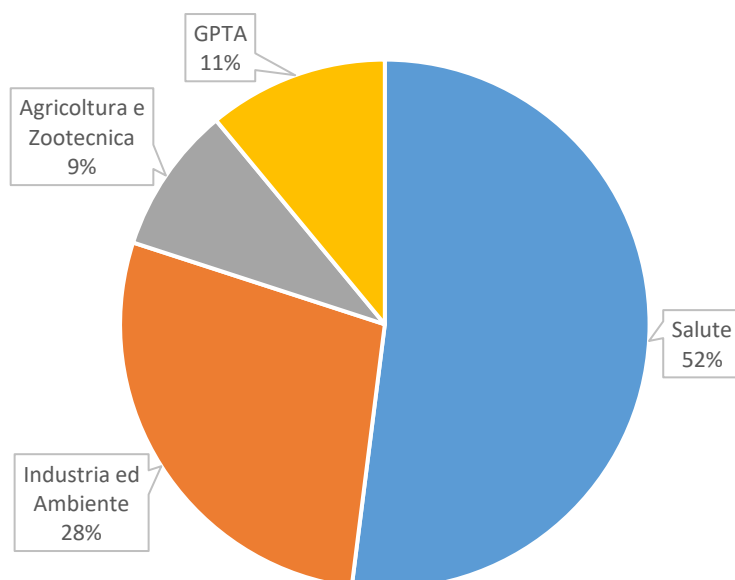
Anche gli indici sul livello dei depositi delle domande brevettuali biotech, dopo il 2002, hanno registrato un calo globale probabilmente dovuto alle conseguenze del completamento del Progetto Genoma Umano del 2003 che ha inevitabilmente alzato il livello di conoscenza scientifica e modificato i criteri delle invenzioni brevettabili, soprattutto per la carenza del criterio della “novità” (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018).

Nell'analisi dei depositi delle domande di brevetto biotech nei diversi Paesi europei presso gli uffici EPO (European Patent Office) si nota come i depositi delle aziende biotech italiane abbiano riscontrato fino al 2010 una progressiva crescita per poi subire un assestamento nei successivi tre anni.



*Fig. 5. Domande di brevetto biotech depositate presso l'EPO per residenza degli inventori e per data di prima priorità – quote percentuali mondiali.
Fonte dati: Elaborazione su dati OECD, Patent statistics, aprile 2018
Fonte figura: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea*

Il primato delle imprese biotecnologiche in Italia, ormai da diversi anni, viene confermato dal settore delle biotecnologie applicate alla salute dell'uomo con 295 aziende che rappresentano più della metà del totale delle aziende biotech italiane. A seguire si segnala la presenza delle imprese dedicate al settore Industria ed Ambiente che rappresentano il 28% del totale. Una porzione è riservata poi alle imprese attive nella Genomica Proteomica e Tecnologie Abilitanti con solamente un 11% delle aziende, mentre il 9% è dedicato al settore delle biotecnologie applicate alla Agricoltura ed alla Zootecnica (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018).

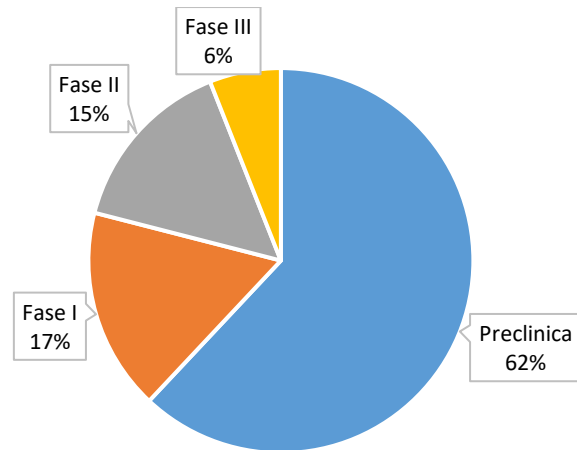


*Fig. 6. Analisi per settore di applicazione.
Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea*

Il delicato settore della Salute dell'uomo, che rappresenta il 52% del totale delle imprese biotecnologiche in Italia genera una quota importante del fatturato con 8 miliardi e mezzo di euro (all'incirca il 74% del totale) ed è prevalentemente indirizzato alla scoperta di terapie adeguate a patologie che ancora oggi non trovano risposte, come quelle in ambito oncologico, o di crescente rilievo clinico ed epidemiologico (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018); inoltre notevoli investimenti vengono indirizzati verso le malattie infettive e lo sviluppo di vaccini. Tra i settori di eccellenza del biotech italiano dedicato al benessere umano troviamo il comparto dello sviluppo di terapie avanzate e quello delle malattie rare confermato dal maggior numero di pubblicazioni scientifiche in materia provenienti dalle nostre accademie (Federchimica Assobiotec & Enea, 2018).

Complessivamente emergono 314 progetti relativi alle imprese italiane del settore, di cui circa 80 nella fase di scoperta. Dei rimanenti 235 progetti, 145 sono ancora in fase di sviluppo pre-clinico mentre 90 in fase clinica (15% in Fase 1, 17% in Fase 2 e 6% in Fase 3).

| Fase | Numero progetti |
|------------|-----------------|
| Discovery | 79 |
| Preclinica | 145 |
| Fase I | 35 |
| Fase II | 40 |
| Fase III | 15 |
| Totale | 314 |



Tab. 3. & Fig. 7. Analisi dei prodotti per fase di sviluppo.

NB. Sono state analizzate solamente le imprese biotech a capitale italiano, quindi il numero di progetti (prodotti) rappresentano solo una parte del totale sviluppati da tutte le aziende biotech.

Fonte: Report 2018 sulle imprese biotecnologiche in Italia, Federchimica Assobiotec & Enea

Negli ultimi anni importanti studi hanno focalizzato l'attenzione sulla importanza delle alleanze strategiche, nei settori caratterizzati da un'alta intensità tecnologica, come l'industria bio-pharma, in relazione al raggiungimento dell'innovazione. I risultati di tali elaborati evidenziano una rilevanza strategica ed il fondamentale ruolo giocato proprio dalle piccole imprese specializzate nella ricerca all'interno di queste collaborazioni di successo.

Nel corso degli anni le collaborazioni nel settore bio-pharma si sono evolute trasformandosi gradualmente da partnership tradizionali attuate solamente per singoli progetti, a collaborazioni più articolate, con strategie ed ottiche di medio-lungo termine. Se si considera dunque una visione di lungo periodo la chiave di lettura si ritrova nella scelta del partner, che dovrà rispondere a determinati criteri fondamentali utili per la creazione di un rapporto di fiducia sinergico, per la condivisione di risorse, conoscenze segrete, know-how e competenze specifiche (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

Gli esperti riconducono proprio a questa stabile crescita delle partnership di lungo periodo l'introduzione delle piccole realtà specializzate nella ricerca all'interno di network collaborativi per l'innovazione.

In particolare, le piccole imprese biotecnologiche possiedono la conoscenza e le competenze specifiche complementari alle risorse delle Big Pharma necessarie per la scoperta di nuovi prodotti farmaceutici. Le piccole imprese biotecnologiche,

infatti, non possiedono le risorse finanziarie, le risorse tecnologiche ed i canali distributivi per poter sviluppare ed introdurre sul mercato autonomamente i nuovi prodotti. Quindi, per queste realtà, la possibilità di collaborare con grandi imprese garantisce l'apporto finanziario e commerciale per lo sviluppo del proprio business necessari anche per implementare il tasso di innovazione (John Hagedoorn, 2001). Ad oggi, secondo lo studio condotto da Alessandro Basile intitolato "La gestione strategica delle innovazioni biotecnologiche: trade-off tra integrazioni aziendali ed accordi internazionali" (2012), sono proprio le SME (Small-Medium- Enterprise) la fonte principale dell'innovazione, le quali hanno ottenuto performance maggiori rispetto alle Big-Pharma, come evidenziato dalla percentuale in ribasso del numero di farmaci brevettati dalle grosse aziende.

Ciò che caratterizza il successo delle alleanze tra le Big Pharma e le piccole imprese biotecnologiche nel panorama competitivo, sempre secondo lo studioso Alessandro Basile (2012), è dunque da ricercare nella "cooperazione".

In disaccordo con questa linea di analisi, troviamo l'elaborato di Fiorenza Belussi e Luigi Orsi intitolato "Innovation, Alliances and Networks in High-Tech Environments" pubblicato nel 2015 dove, precisamente nel capitolo 6 intitolato "Which alliance partner become attractive targets for acquisitions in biotech? Prior experience versus relational capabilities", sostengono la tesi secondo cui il punto cruciale di forza delle alleanze è la "cooptazione", intesa come cooperazione e competizione allo stesso tempo. La cooperazione può aiutare i partner nello specializzarsi nel proprio core business e nella possibilità di avere accesso ad asset e risorse complementari e che sono necessarie per lo sviluppo di determinate attività. D'altronde la competizione è necessaria per mantenere un giusto livello di tensione che fornisca il mantenimento dello stimolo creativo all'interno della collaborazione (Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, 2015).

2.2L'Open Innovation ed il ruolo delle business partnership nel settore bio-pharma.

I mutamenti continui degli ambienti ad alta intensità tecnologica, come ad esempio il mutamento del settore farmaceutico, ha portato per molte aziende, in particolare per quelle leader nel mercato, a ricondurre una forzata revisione strategica necessaria per mantenere quel vantaggio competitivo maturato negli anni (John

Hagedoorn, 2001). La risposta delle grandi imprese a tali cambiamenti competitivi del settore si rispecchia in un aumento esponenziale delle scelte strategiche collaborative volte a fronteggiare fattori esogeni quali la scadenza anticipata dei brevetti, la scarsa propensione all'innovazione e l'introduzione di un alto numero di farmaci generici.

Inizialmente le Big Pharma reagirono ricorrendo alle operazioni di M&A acquisendo le piccole imprese specializzate nella ricerca biotecnologica ad elevato potenziale innovativo. Ma non sempre questa strategia si rivelò la migliore in termini di innovazione, per motivi strettamente di tipo finanziario e organizzativo. Le operazioni di acquisizione o fusione richiedono un notevole sforzo di integrazione post M&A, che spesso non vengono ripagate una volta raggiunta la scoperta, determinando una perdita di valore per l'azienda (Alessandro Basile, 2012).

Per queste ragioni le grandi aziende reinventarono nuove forme di collaborazione strategica caratterizzate da un minor controllo sulle piccole realtà favorendo relazioni inter-organizzative meno onerose dal punto di vista finanziario e meno coinvolgenti dal punto di vista organizzativo ma allo stesso tempo efficienti in tema di accesso a risorse, competenze e conoscenze complementari necessarie per lo sviluppo dell'innovazione. Si è dunque osservato il graduale passaggio da sviluppi interni della conoscenza a modelli di inter-dipendenza aziendale basati sulla condivisione di risorse, detta "Open Innovation", dove la semplice competizione lascia spazio alla cooptazione (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015). L'Open Innovation model permette, non solo di acquisire risorse e know-how a costi inferiori rispetto alla reperibilità tramite M&A o allo sviluppo interno, ma garantisce anche la possibilità di condividere il rischio associato alle attività di sviluppo.

Le principali forme di partnership negli ultimi anni si sono centralizzate nelle attività di Ricerca e Sviluppo, ritenuta da molti l'attività cardine ed elemento critico di successo per il raggiungimento della scoperta. Le alleanze sviluppate in questo delicato ambito hanno garantito notevoli risparmi di investimento sia in termini di costo e sia in termini di tempo per le Big Pharma, favorendo una maggiore flessibilità organizzativa ed inoltre concedendo la possibilità di effettuare altri tipi di investimento complementari necessari per l'introduzione dei farmaci all'interno dei mercati (Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira, 2005).

Esistono diverse tipologie di alleanze strategiche che si differenziano in base alla natura del rapporto instaurato dai partner. In linea generale è possibile raggruppare le più svariate tipologie in due principali macro-aree ossia le alleanze strategiche formali (di natura contrattuale come ad esempio gli accordi “in-licensing” o gli accordi “out-licensing”) e le alleanze informali definite anche business partnership. La caratteristica principale delle business partnership risiede nella totale informalità dell’accordo tra i partner (in gergo “una stretta di mano”) che garantisce una più ampia libertà alle parti visto e considerato che l’assenza di un vero contratto sottoscritto non prescrive il mantenimento di un determinato comportamento e quindi aumenta il grado di flessibilità della collaborazione. Nonostante ciò i ruoli di ciascun componente sono ben definiti al fine di perseguire l’obiettivo in comune. Le Big Pharma sempre di più usufruiscono di business partnership in quanto garantiscono un risparmio di costo rispetto a tutte le altre tipologie di alleanze dovuto al fatto che l’implementazione dell’accordo si limita alla ricerca del giusto partner sviando tutti quei processi legali di instaurazione dell’accordo contrattuale, ed inoltre permette ai partner di essere meno dipendenti l’un l’altro garantendo ad entrambe maggiore libertà decisionale. Aspetto cruciale rimane dunque la scelta del corretto partner con cui condividere le proprie risorse e conoscenze. In un ambiente altamente competitivo come quello farmaceutico l’elemento della fiducia è un concetto difficile su cui fare affidamento. Le business partnership, non essendo tutelate da vincoli contrattuali, non garantiscono la sicurezza necessaria per la tranquillità delle parti che condividono il proprio know-how per il bene dell’alleanza. Di conseguenza il processo di selezione del partner risulta il processo più dispendioso di tutta l’organizzazione. Principalmente si andranno a selezionare i candidati in base ad un allineamento di intenti strategici che dovranno essere condivisi tra le parti e possibilmente che possiedano risorse, conoscenze e magari competenze complementari che fuse tra loro diano vita a sinergie redditizie per il business.

Per ottenere una business partnership di successo, secondo gli autori Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira (2005), risulta necessario sviluppare, dopo la fase di configurazione della collaborazione, meccanismi di coordinamento delle attività indirizzate alla miglior gestione delle relazioni tra le parti e funzionali al raggiungimento degli obiettivi imposti.

La letteratura, ed in particolare John Hagedoorn (2001), sostiene l'esistenza di diverse forme di accordi informali, che negli ultimi anni hanno avuto un notevole sviluppo ma che possono essere raggruppati in tre categorie principali.

La prima viene definita one-to-one partnership ed è caratterizzata dalla cooperazione di soli due soggetti il cui schema principale vede sempre di più la collaborazione tra le Big-Pharma e le piccole aziende specializzate nella biotecnologia.

Il secondo modello innovativo riguarda le partnership instaurate con lo scopo di sviluppare le fasi iniziali del processo di ricerca, e quindi vengono predisposte in un ambiente pre-competitivo. In genere queste collaborazioni coinvolgono più parti (enti di ricerca, università, organizzazioni private) e perseguono l'obiettivo, tramite la condivisione di informazioni scientifiche, di velocizzare le fasi di ricerca pre-clinica.

La terza tipologia di partnership è finalizzata alla standardizzazione dei test clinici. L'obiettivo di queste collaborazioni, come quella instaurata nel settembre del 2012 tra dieci grandi aziende farmaceutiche che fondarono una organizzazione no profit (tra cui AbbiVi, BMS, GSK, J&J, ecc), sta nel favorire l'innovazione nelle fasi della ricerca e sviluppo.

2.2.1 Partnership tra grandi e piccole imprese nel settore bio-pharma

L'industria farmaceutica è caratterizzata dalla predominanza di poche aziende di grandi dimensioni che svolgono un ruolo determinante nelle dinamiche di mercato. Per questa ragione questo tipo di settore ad alta intensità tecnologica ha una predisposizione internazionale che impegna numerosi Paesi in continui processi di import ed export di risorse.

Le Big Pharma rimangono le leader del settore e di conseguenza sono coloro che traggono i maggiori profitti derivanti da tali dinamiche di mercato. Negli ultimi anni però i vantaggi competitivi ben consolidati vengono minacciati dai continui mutamenti competitivi del settore. Le imprese hanno reagito all'incertezza del mercato reinventando nuove strategie di appropriazione di conoscenza complementare utile per la produzione di continui flussi di innovazione che garantiscono il mantenimento della leadership di mercato (Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira, 2005).

A trarne vantaggio da questa condizione di cambiamento competitivo sono le piccole imprese specializzate nella biotecnologia. Tali realtà emergenti nascono dalla collaborazione tra i ricercatori universitari ed i manager e si basano su business ristretti connessi alla complementarità innovativa; sono di solito caratterizzate da un forte contenuto scientifico, da stretti rapporti con la ricerca di base e applicata, da una importante specializzazione e da un sistema complesso di relazioni in R&D (Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira, 2005). Essendo aziende di piccole dimensioni e fortemente specializzate, per natura sono portate nel corso dell'esistenza a instaurare rapporti collaborativi e strategici con altre imprese riguardo singole o più fasi della ricerca.

Le multinazionali ritrovano in queste realtà emergenti la fonte principale per il mantenimento del vantaggio competitivo messo a rischio dallo sviluppo tecnologico. L'industria biotecnologica ha dunque sviluppato un modello sinergico tra le Big Pharma, le università e le piccole imprese (molto spesso start-up che nascono come spillover delle università) (Alessandro Basile, 2012). In genere le piccole imprese ottengono le licenze sulle tecnologie dalle università, le sviluppano, ma non possiedono le risorse finanziarie per poter effettuare i test clinici necessari per l'approvazione del farmaco e nemmeno gli strumenti di commercializzazione e di marketing per la fase di introduzione del farmaco nel mercato. Per questa ragione stringono delle alleanze strategiche con le multinazionali la quale finanziano tali operazioni in cambio dell'acquisto del risultato delle attività di ricerca (ad un prezzo superiore rispetto al prezzo che la multinazionale avrebbe pagato acquistando il risultato della ricerca direttamente dall'università).

Secondo gli studiosi come Shan et al. (1994), Arora e Gambardella (1990) e Faraci e Galvagno (2004), le grandi aziende leader nei mercati research-intensive, dove il business è altamente competitivo, valorizzano tre ragioni principali come motivazione di approvvigionamento di nuova conoscenza e competenza indirizzata alle aziende piccole e specializzate nel campo biotecnologico: i programmi di pianificazione aziendale, i vincoli di investimento legati al controllo finanziario e l'accesso a monte di competenze relative alla ricerca e sviluppo. Allo stesso modo collaborando con le nuove realtà specializzate evitano di reperire le risorse complementari dal mercato riducendo sensibilmente i costi e la perdita di controllo. Un altro aspetto da non sottovalutare del vantaggio che deriva dall'interiorizzazione delle funzioni di R&S provenienti dalle start-up riguarda l'opportunità in termini di offerta di lavoro che le multinazionali garantiscono al capitale intellettuale nei

diversi campi di applicazione del know-how biotecnologico (Alessandro Basile, 2012).

Gran parte della letteratura ha incentrato l'analisi soprattutto sulle motivazioni di carattere tecnico che portarono le Big-Pharma a voler instaurare un rapporto con le aziende specializzate nella biotecnologia, osservandone i vantaggi e gli svantaggi. Secondo alcuni analisti del settore, come Alessandro Basile (2012), una delle principali ragioni di approvvigionamento delle skill e degli asset è la diversificazione del rischio. Considerando il fatto che la biotecnologia di base ha una applicazione commerciale molto ampia e le imprese appartenenti a tale settore non sono in grado di garantire al meglio le attività della intera filiera, allora è possibile diversificare sia i costi e sia i rischi connessi all'utilizzo di tale tecnologia con tutti gli operatori del settore (Alessandro Basile, 2012).

Sempre secondo l'analista Alessandro Basile (2012) il settore biotecnologico, insieme a quello farmaceutico, hanno raggiunto la fase di maturità ed afferma inoltre che è stato possibile osservare una controtendenza delle grandi case farmaceutiche nella scelta di quale strategia organizzativa adottare. In precedenza si osservava una tendenza verso una strategia basata su accordi internazionali, come ad esempio joint-ventures e partnership in R&S, mentre agli inizi del duemila anche in Europa si registrò la tendenza nel voler integrare le imprese biotech attraverso forme di M&A. Fino al 2009 i due terzi delle multinazionali avrebbero optato per questa strategia con l'intento di controllare l'intera filiera produttiva, mentre il restante un terzo preferiva ancora stipulare accordi inter-organizzativi.

Dal 2009, tuttavia, si è assistito a livello mondiale, ad un calo delle operazioni di finanza straordinaria in favore, di nuovo, ad accordi non-equity.

Come riportato nell'elaborato dello stesso Alessandro Basile (2012), il numero totale di fusioni ed acquisizioni tra il 2006 ed il 2009 ha subito un forte calo, ma ciò che è aumentato nello stesso periodo è il valore medio degli accordi, in larga parte grazie ad importanti operazioni di acquisizione e di fusione avvenuti nello stesso periodo. Basti pensare che proprio in questi anni il settore farmaceutico si è avvicinato notevolmente a quello biotecnologico grazie ad importanti processi di M&A come ad esempio l'acquisizione della azienda Cougar da parte di Jhonson & Jhonson, l'acquisizione di Medarex da parte di BMS ed anche l'acquisizione di Fovea da parte di Sanofi-Aventis (Alessandro Basile, 2012).

In merito al rischio finanziario connesso alle operazioni di acquisizione e fusione, viene sottolineato come non si sia verificata una controtendenza nella scelta delle

imprese biotech nell'aumentare il numero delle alleanze in risposta alla diminuzione delle operazioni di M&A. Questo perché la crisi economica ha procurato incertezza ed ha aumentato la prudenza nelle scelte organizzative da parte delle stesse imprese. Di conseguenza anche i numeri degli accordi internazionali sono diminuiti a discapito di un aumento degli accordi con un più alto valore ed in particolare si sono osservati aumenti significativi per quegli accordi con transazioni compresi tra i 200 milioni di dollari ed il miliardo di dollari, mentre le transazioni più effimere (fino a 50 milioni di dollari) hanno registrato un calo significativo (Alessandro Basile, 2012).

In merito alla tipologia di alleanza/accordo in Europa, come evidenziato dalla figura 8, hanno prevalso le cooperazioni con il 42% del valore complessivo delle alleanze, mentre con il 39% è rappresentata la vendita delle licenze.

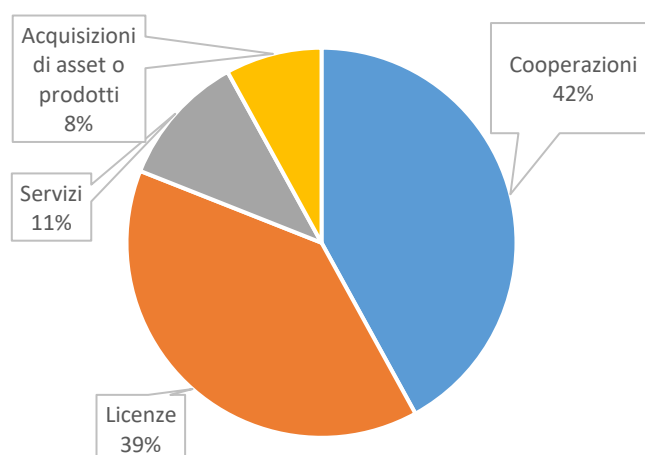


Fig. 8. Tipologia di accordi in Europa

Fonte dati: Rapporto Ernst and Young, 2010

Fonte grafico: Alessandro Basile, "La gestione strategica delle innovazioni biotecnologiche: trade-off tra integrazioni aziendali ed accordi internazionali", 2012

La posizione italiana nel 2009 nel panorama delle alleanze nel settore biotech vedeva una scarsa, se non nulla, collaborazione delle grandi case farmaceutiche internazionali con le imprese specializzate italiane. Una motivazione dello scarso utilizzo nel 2009 del potenziale offerto dalle aziende italiane era dovuto soprattutto all'alta specializzazione delle imprese che non facilitavano forme di collaborazione flessibili o altre operazioni simili. Questa tendenza negli ultimi anni sta osservando

un mutamento favorevole alle nostre start-up con l'aumento del numero delle partnership tra aziende biotecnologiche, soprattutto di servizio, e le grandi aziende farmaceutiche (Alessandro Basile,2012).

2.2.2 Effetti delle alleanze strategiche sulla produttività in R&S

Il settore farmaceutico, già intorno al 2000, si presentava come il settore con il più alto flusso di investimenti in ricerca e sviluppo a discapito di altri settori high-tech come ad esempio l'industria dei software informatici.

Il costo medio di investimento in R&S per ottenere ed immettere nel mercato una Nuova Entità Chimica (NCE), era stimato a 802 milioni di dollari secondo l'elaborato di Patricia M.Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira intitolato "Productivity in pharmaceutical-biotechnology R&D: the role of experience and alliances (2005). I motivi che stanno alla base di una così elevata necessità di investimento, secondo gli autori, sono da associare in primo luogo all'elevato costo delle risorse di input necessarie sia per la scoperta del farmaco e sia per il suo sviluppo, ed in secondo luogo va valorizzato l'orizzonte temporale necessario per l'immissione del prodotto nel mercato considerando che il tempo medio che intercorre tra la data di scoperta di un nuovo farmaco e l'approvazione normativa è in media di circa quattordici o quindici anni. In ultima istanza bisogna tenere presente l'esistenza di alti tassi di fallimento nelle procedure di scoperta e di sviluppo del prodotto.

La letteratura non fornisce importanti studi riguardo le determinanti di successo o di fallimento degli investimenti nella ricerca e sviluppo da parte delle aziende nei principali settori ad alta intensità tecnologica, tanto meno si sa nello specifico del settore farmaceutico. Un elevato numero di elaborati si sta sempre più incentrando sulla analisi delle dinamiche e sulle scelte organizzative delle società con una ottica di risultato. L'obiettivo, dunque, rimane quello di ricercare e di comprendere, attraverso una revisione della letteratura, se esiste o meno una correlazione positiva tra le alleanze e un aumento della produttività della R&S e quindi un aumento dell'innovazione.

In linea generale la letteratura fornisce le basi per poter affermare che le alleanze strategiche sono una importante fonte di stimolo. Secondo l'elaborato degli autori Ard-Pieter De Man e Geert Duysters intitolato "collaborations and innovations: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovations (2005),

gli accordi di cooperazione sono lo strumento principale con cui due o più aziende riducono costi di transazione delle conoscenze e del know-how e riducono al minimo tutti i problemi legati alle forme contrattuali. Inoltre, soprattutto nei mercati ad alta tecnologia, la necessità di creare o di consolidare un vantaggio competitivo, obbliga le aziende a dover rapidamente inserire nel mercato nuovi prodotti considerando che i prezzi in breve tempo tendono a diminuire rapidamente. Questa instabilità costringe le aziende alla ricerca di un partner che condivida il rischio di fallimento e che aiuti nel processo di ricerca e sviluppo di grandi progetti, con l'obiettivo di ridurre le tempistiche di introduzione del prodotto nel mercato. L'elaborato dunque si pone l'obiettivo di individuare, categorizzare ed analizzare tutti gli studi provenienti dalla letteratura che osservano gli effetti delle alleanze sulla produzione di innovazione. Gli autori classificano tali articoli in due macro-categorie principali. Il primo gruppo riguarda gli articoli dedicati alla misurazione degli effetti delle alleanze sulla posizione tecnologica delle imprese attraverso misurazioni di successo quali il numero di brevetti depositati, gli investimenti in ricerca e sviluppo, le valutazioni dell'innovazione di prodotto o di processo, la produttività della R&S ed il numero delle licenze. La seconda categoria di documenti analizza gli effetti delle alleanze tecnologiche sui risultati economici delle aziende coinvolte attraverso misurazioni come i margini, i rendimenti degli investimenti e tassi di sopravvivenza (Ard-Pieter De Man e Geert Duysters , 2005).

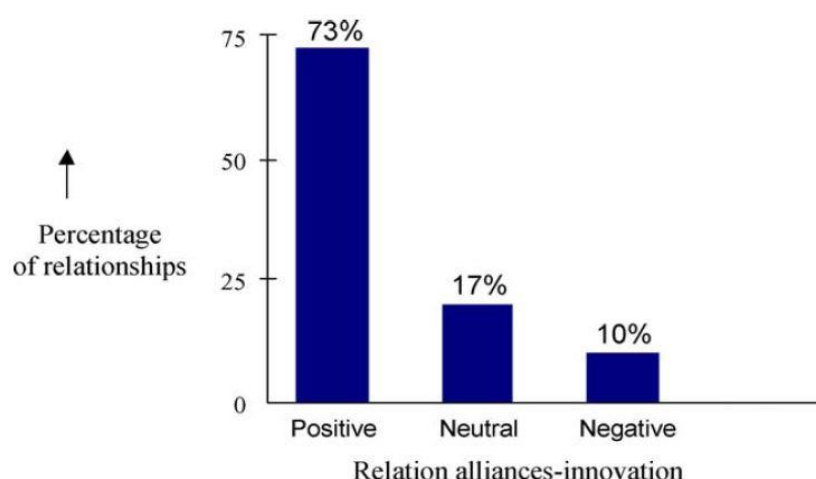


Fig. 9. Relazione tra le alleanze e l'innovazione secondo gli articoli revisionati

Fonte dati: Ard-Pieter De Man e Geert Duysters , "collaborations and innovations: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovations, 2005

La figura 9 evidenzia le percentuali di articoli che ottengono un risultato positivo, neutro o negativo sulla produzione di innovazione. Le cifre in particolare si riferiscono al numero di ipotesi studiate presenti in ogni studio analizzato. Se per esempio osserviamo un singolo studio, come quello di Anand e Khanna (2000), gli autori trovano un effetto positivo delle joint-ventures ma al contrario un effetto nullo delle licenze.

I risultati dimostrano che quasi i tre quarti delle ipotesi analizzate producono effetti positivi sulla produttività di innovazione. In linea generale la principale motivazione è da ricercare nel management della collaborazione. Una buona gestione attrezzata e strutturata della alleanza produrrà effetti positivi sui risultati del partnering; in secondo luogo le connessioni di partenza tra le parti coinvolte gioca un ruolo cruciale per il successo della alleanza. Una base di partenza consolidata e simile tra le parti semplifica i processi di comunicazione e di reperimento delle risorse, di conseguenza la collaborazione avrà maggior successo rispetto a quelle alleanze dove non esiste un bagaglio di conoscenza e competenza di partenza (Ard-Pieter De Man e Geert Duysters, 2005).

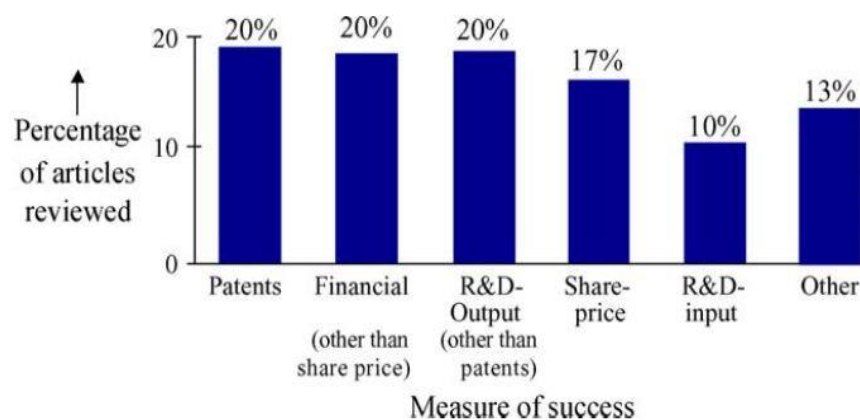
Sette casi evidenziano effetti neutrali sull'innovazione, confermando l'idea secondo cui una alleanza meno intensiva e con forme più flessibili comporta risultati meno degni di nota per le aziende coinvolte. Affinché ci sia un efficiente scambio di conoscenza e di informazioni, sono richieste forme intense e stabili di collaborazione. Un altro aspetto non di poco conto sono le differenti tipologie di network collaborativo. Secondo gli autori esistono delle reti di aziende più favorevoli rispetto ad altre e che dunque il risultato ottimale dipenda da circostanze specifiche di ogni collaborazione, come ad esempio il numero giusto di partecipanti, l'intensità, ecc.

Una terza conclusione, contrastante nei risultati, va considerata analizzando le alleanze legate allo Stato. Queste forme di collaborazione, generalmente incentrate nella ricerca, spinte e finanziate dal Governo, insieme alle alleanze tra le università e le aziende private, mostrano risultati prevalentemente neutri se non marginalmente positivi soprattutto grazie al fatto che la sponsorizzazione statale consente di ridurre i costi per l'innovazione.

Solamente quattro casi riscontrano effetti negativi sull'innovazione. Duysters & Hagedorn (2000) affermano che le alleanze non sono lo strumento efficace nel breve periodo perché necessitano di processi lunghi di costruzione di competenze

specifiche, mentre Sakakakibara (1976) sostiene che una riduzione dei risultati in termini di R&S è dovuta alla proiezione di obiettivi basati sul risparmio di costi che si traducono in bassi livelli di innovazione.

Naturalmente la scelta delle misure di successo può influenzare i risultati ottenuti in questo studio. Risultati di una alleanza espressi da una misurazione di successo possono non essere gli stessi se paragonati con i risultati che provengono da una diversa misurazione. È certamente vero che alcune tipologie di misurazione sono preferite rispetto ad altre, come ad esempio la scelta di analisi dei risultati attraverso il numero di brevetti depositati piuttosto che l'utilizzo di misurazioni di input come ad esempio il totale dell'investimento nella R&S (Ard-Pieter De Man e Geert Duysters , 2005).



*Fig. 10. Misure di successo utilizzate nelle alleanze revisionate dagli articoli
Fonte dati: Ard-Pieter De Man e Geert Duysters , "collaborations and innovations: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovations, 2005*

La figura 10 riassume quali sono le percentuali di misurazioni di successo dell'innovazione aziendale analizzate negli studi. La classificazione evidenzia quale sia la preferenza di misurazione per le aziende. Il 20% delle aziende analizza il successo tramite il numero di brevetti depositati. Altri invece, che rappresentano sempre il 20%, utilizzano altre forme di misurazione di risultato o di prodotto derivante dalla ricerca e sviluppo che però risulta differente dal deposito brevettuale; infine un altro 20% delle aziende preferisce utilizzare una misurazione attraverso l'uso di indicatori finanziari quali il margine o le entrate. Solamente il 10% utilizza forme di misurazione di input come il numero di ricercatori dediti alla R&S o il livello di investimento nella R&S. (Ard-Pieter De Man e Geert Duysters, 2005).

In linea generale quasi tutte queste metodologie, nonostante possano influenzare i risultati delle alleanze, ottengono positivi riscontri sull'effetto che la collaborazione produce sul livello di produzione della R&S anche considerando orizzonti temporali differenti. Secondo gli autori indipendentemente dal grado temporale preso in considerazione e dal contesto geografico in cui si sviluppano, le prestazioni innovative non vengono influenzate. (Ard-Pieter De Man e Geert Duysters , 2005).

L'analisi di quali effetti le alleanze producano nelle attività di innovazione merita un approfondimento più specifico nei settori ad alta intensità tecnologica ed alta intensità nella Ricerca e Sviluppo. Il mercato farmaceutico ormai da diversi anni è stabilmente inter-connesso con il settore della biotecnologia che ha favorito l'emergenza delle numerose piccole realtà specializzate nella scoperta di nuovi farmaci e senza del quale le grandi aziende farmaceutiche faticerebbero a mantenere il proprio vantaggio competitivo. (Alessandro Basile, 2012).

Secondo l'analisi dell'autore Alessandro Basile (2012) lo sviluppo di un farmaco all'interno di una alleanza specifica sembra avere maggior probabilità di successo nel superare le diverse fasi di sviluppo. Le motivazioni che stimolano la volontà di allearsi, soprattutto tra una piccola azienda specializzata e una Big-Pharma, trovano fondamento in primo luogo sui benefici attesi derivanti dall'acquisto della licenza necessaria per lo sviluppo del farmaco da parte delle start-up; se tali benefici sono maggiori rispetto ai costi di transazione e ad altri eventuali costi, allora le parti collaborano, come confermato anche da Powell & Brantley (1992). In teoria questa prospettiva di commercio delle scoperte attraverso la vendita della licenza dovrebbe avere un effetto positivo sulla probabilità di successo del farmaco in particolare se in una fase successiva le realtà inesperte biotecnologiche vendono la scoperta ottenuta utilizzando la licenza acquisita a realtà esperte nello sviluppo del farmaco nelle fasi successive più complicate.

Tali effetti positivi possono però rischiare di essere coperti da potenziali effetti negativi. Come sostengono gli autori Patricia M. Danzon, Sean Nicholson, Nuno Sousa Pereira (2005) è possibile che si verifichino casi di moral hazard, dove le parti perseguono i propri interessi a discapito della controparte o di adverse selection. Il disincentivo derivante dal primo caso riguarda soprattutto le fasi iniziali di sviluppo del farmaco, definite "early stage", dove l'azienda "madre" si ritroverebbe a ricevere una loyalty bassa rispetto al fatturato lordo maturato. Nel caso della selezione avversa gli autori sostengono che le piccole imprese

biotecnologiche, approfittando delle asimmetrie informative, concedono in licenza i composti meno promettenti mantenendo per sé quelli più promettenti. Per queste ragioni i termini contrattuali vengono imposti in maniera tale da disincentivare comportamenti opportunistici e per tutelare le imprese licenziatarie attraverso pagamenti di royalties o altre forme di pagamento verso il licenziante. Entrambe le tipologie di effetti negativi si potrebbero concretizzare in una più effimera probabilità di successo del farmaco se supera gli eventuali guadagni derivanti dall'esperienza in comune.

La letteratura, considerando l'intero panorama dei possibili effetti positivi o negativi, in risposta all'impatto che le alleanze producono sugli indicatori di ricerca e sviluppo delle imprese farmaceutiche, presenta evidenti risultati contrastanti. Da un lato Lerner e Tsai (2001) trovano che i farmaci sviluppati in alleanze formate in periodi non ottimali in termini di finanziamento hanno meno probabilità di successo rispetto ai farmaci sviluppati in alleanze formate in periodi dove il finanziamento, soprattutto pubblico, è più favorevole. Secondo gli studiosi Arora et. Al (2000) e Nicholson et. Al (2003) i farmaci sviluppati all'interno di alleanze hanno probabilità maggiori di successo di superare le varie fasi cliniche rispetto a quelli sviluppati totalmente all'interno della azienda di origine, mentre Pisano (1997) sembrerebbe ottenere risultati completamente opposti. Quel che è certo, e che risulta dalla maggior parte degli studi empirici provenienti dalla letteratura, sono i miglioramenti produttivi in termini di R&S che generano continui flussi di innovazione e che scaturiscono dalla volontà o dalla necessità di allearsi. Sia che si tratti di una alleanza tra grandi aziende con finalità di marketing e sia che si tratti di una alleanza verticale tra una piccola azienda biotecnologica e una Big Pharma, le collaborazioni di successo superano le condizioni sfavorevoli quali il moral hazard o l'adverse selection che possono provocare l'insuccesso dello sviluppo del farmaco.

2.3 Il ruolo delle M&A nel settore bio-pharma.

Dalla metà degli anni '80 ci fu un rapido incremento nell'adozione della strategia organizzativa basata sulla M&A che si poneva come obiettivo l'aumento della produzione di conoscenza e di apprendimento tecnologico. Principalmente le motivazioni per cui le aziende decisero di intraprendere questo tipo di partnering riguardava da un lato la possibilità di avere accesso a risorse complementari di

innovazione e quindi di sfruttare la generazione di economie di scala nella Ricerca e Sviluppo, nelle vendite e nel marketing; mentre dall'altro lato si trattava di una risposta ai continui mutamenti ambientali che riguardavano i settori ad alta intensità tecnologica, come ad esempio l'industria farmaceutica (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

Il settore farmaceutico e biotecnologico, negli ultimi quindici anni, si sta sempre più concentrando nelle mani di poche aziende, come rappresentato dai mutamenti che sono avvenuti dal 1987 ad oggi. Inizialmente le dieci maggiori imprese rappresentavano solamente il 12% delle vendite del mercato in questione, come evidenziato dagli autori Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson (2003), mentre, dal 2000 ad oggi, le stesse aziende rappresentano più della metà delle vendite di mercato. Nonostante questo concentramento, dovuto in gran parte all'incremento delle operazioni di acquisizione e di fusione, e nonostante l'aumento della spesa in R&S, la produttività del settore farmaceutico, misurato in termini di farmaci introdotti nel mercato ed approvati dalla FDA (Food And Drug Administration), è peggiorata se consideriamo il periodo anteriore al 2000. Inoltre, il numero di farmaci che sono stati sottoposti a sperimentazione clinica sono in continua diminuzione dal 1998. Aspetto non di poco conto che mette in discussione l'efficacia delle operazioni di mergers and acquisition (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

L'elaborato di Fiorenza Belussi e Luigi Orsi (2015) aiuta nel comprendere il ruolo delle acquisizioni e delle fusioni nel panorama strategico aziendale e le determinanti secondo cui tali strategie improntate sulla concentrazione, supporterebbero sia l'esplorazione e sia lo sfruttamento dell'innovazione i quali non sono altro che due forme di apprendimento organizzativo. Lo sfruttamento rappresenta l'acquisito oppure un perfezionamento, una selezione ed un riuso di routine esistenti. Con esplorazione invece ci si riferisce ad una variazione concertata ed una sperimentazione pianificata (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). A sua volta, sulla base di queste due forme di apprendimento organizzativo, è possibile caratterizzare due differenti tipologie di innovazione. Nel primo caso si presenta una innovazione tecnologica incrementale dove si sfruttano le basi di conoscenza esistenti per generare miglioramenti nei processi di produzione o nelle caratteristiche del prodotto, come ad esempio miglioramenti nel design necessari per soddisfare i bisogni mutevoli del consumatore. Nel secondo caso, l'innovazione tecnologica derivante dai processi di esplorazione, viene definita radicale perché

implica un totale cambiamento tecnologico rispetto al passato in ottica di una futura scoperta di nuovi consumatori e di nuovi mercati. (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). Per molti studiosi, soprattutto appartenenti alla recente letteratura, questi due concetti non vengono per forza considerati come elementi totalmente opposti e discordanti tra di loro. In alcune circostanze sia lo sfruttamento e sia l'esplorazione di conoscenza esistente possono coesistere e facilitare l'assorbimento e lo sviluppo di nuova conoscenza.

Il ruolo focale in questa ottica viene giocato dalla capacità di assorbimento, definita come la capacità, da parte delle aziende, di riconoscere il valore della nuova conoscenza proveniente dall'esterno, di assimilarla e di applicarla a scopi commerciali. Tale capacità definisce se una azienda è in grado o meno di acquisire le risorse e la conoscenza di terzi e di trasformarla in propria conoscenza sfruttabile necessaria per raggiungere l'innovazione. (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). Per analizzare questo aspetto gli autori Fiorenza Belussi e Luigi Orsi (2015) si sono serviti di un campione di 152 aziende biotecnologiche acquisite o fuse con aziende farmaceutiche e che in tutto hanno completato 218 operazioni nel periodo compreso tra il 2001 ed il 2005. Lo studio contribuisce in primo luogo ad approfondire il ruolo giocato dalla distanza cognitiva sia per quanto riguarda le performance innovative che derivano dall'esplorazione e sia per analizzare le performance che derivano dallo sfruttamento. Successivamente l'analisi si concentra sul contributo fornito dalla conoscenza esterna sia sulla innovazione derivante dallo sfruttamento e sia su quella derivante dall'esplorazione. Nel terzo punto l'analisi indaga gli effetti sia delle capacità manageriali e sia della esperienza a priori delle aziende coinvolte nel partnering sulle performance innovative post M&A.

Esistono importanti dibattiti su come la distanza tra le conoscenze della azienda acquisita e della azienda stessa che acquisisce possa influenzare le performance innovative dell'acquirente. Di base si pensa che ci sia una relazione ad U rovesciata tra la distanza dei due livelli di conoscenza e le performance innovative e quindi che all'aumentare del gap le performance tendano a diminuire. Tuttavia, come sostengono Fiorenza Belussi e Luigi Orsi (2015), più si avvicinano e si assomigliano le risorse di conoscenza delle aziende, minori sono le possibilità di ottenere combinazioni positive di innovazione; viceversa, maggiore è il grado di diversità delle risorse di partenza delle due imprese, maggiori sembrano le potenziali combinazioni di innovazione tecnologica, nonostante sia l'accessibilità a tali potenziali combinazioni positive che decrementa all'aumentare della

dissimilarità della base di conoscenza tra i partner dovuto agli alti costi di gestione dello sfruttamento e della esplorazione delle combinazioni tra basi di conoscenza differenti. Inoltre, nonostante le combinazioni potenziali di innovazioni aumentino con l'aumentare della distanza cognitiva, nella pratica solo un ristretto numero di combinazioni per l'innovazione sono raggiungibili. Di conseguenza, la conclusione a cui giungono gli autori sono che, la similarità della conoscenza di partenza è associata positivamente con l'innovazione post M&A che deriva dallo sfruttamento piuttosto che dalla innovazione di tipo esplorativo e che ci si attende una relazione di tipo "U" rovesciata; viceversa, ci si attende che la complementarità della conoscenza di partenza influisca sugli effetti innovativi post acquisizione e fusione derivanti dall'esplorazione piuttosto che quella di sfruttamento e che anche in questo caso la relazione attesa sia una U rovesciata (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

L'elaborato, come detto, sottolinea il ruolo cruciale giocato dalla capacità di assorbimento nella fase di acquisizione della conoscenza utile per l'innovazione. Nelle operazioni di M&A l'abilità di assorbire la conoscenza esterna è cruciale nella scelta del giusto partner con cui collaborare. Per catturare quest'aspetto particolare gli stessi autori introducono il concetto de "absorption-related invention capacity", ossia una misura tangibile della capacità di assorbimento, di ricombinazione e di trasformazione della conoscenza in risorsa utile per l'innovazione. Consapevoli del fatto che l'abilità di assorbire la conoscenza influisce positivamente sulle performance innovative post M&A, è possibile sostenere che anche la misura di absorption-related invention capacity influirà positivamente sia sull'innovazione di tipo esplorativo e sia su quella derivante dallo sfruttamento (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

In terza ed ultima analisi gli autori si concentrano sulla esperienza accumulata dall'azienda nella gestione dell'acquisizione, nella trasformazione e nello sfruttamento delle risorse esterne di conoscenza ed il ruolo che essa gioca nell'influenza positiva o negativa sulle performance innovative. A priori c'è un largo consenso da parte degli studiosi sul fatto che l'esperienza nella gestione del processo di assorbimento delle risorse esterne comporti miglioramenti nelle performance innovative, perché in qualche modo contribuisce alla comprensione di quale sia il corretto partner da cui acquisire la conoscenza. Fornisce anche gli stimoli per un miglioramento della capacità aziendale di accesso, assimilazione ed integrazione post acquisizione o fusione (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

L'esperienza, tuttavia, potrebbe causare ritorni negativi sulle performance successive post M&A per tre ragioni principali. Per prima cosa le aziende sono portate a scegliere la più promettente collaborazione che porti risultati positivi nel breve periodo non considerando eventuali risultati negativi delle attività in futuro. In seconda istanza, la continua dipendenza da stabili routine comporta bassa flessibilità e di conseguenza si perderebbero le possibilità di migliori collaborazioni. Terzo punto, le aziende potrebbero incorrere in limitazioni nell'accesso a risorse utili per ottenere una efficiente gestione di altre collaborazioni (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). Nonostante queste motivazioni, gli autori giungono alle conclusioni secondo cui le esperienze a priori nella gestione delle collaborazioni influiscono positivamente sia sulle innovazioni di tipo esplorativo e sia su quelle che derivano dallo sfruttamento ed anche in questo caso ci si attende una relazione di tipo "U" rovesciata.

Differenti ipotesi sulle motivazioni che spingono le imprese, nello specifico imprese nel settore farmaceutico, a voler sperimentare strategie di concentrazione, sono state introdotte da Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson. all'interno dell'elaborato intitolato "Mergers and acquisitions in the Pharmaceutical and Biotech industries" e pubblicato nel 2005. Gli studiosi elencano le due principali ragioni che stimolano le grandi aziende farmaceutiche negli ultimi trent'anni a voler intraprendere strategie di acquisizione o di fusione. La prima riguarda la sicurezza garantita dai brevetti, dove, a causa delle continue modifiche delle norme brevettuali, è stata drasticamente ridotta con la conseguenza di un forzato aumento del flusso di innovazione. La seconda motivazione si riflette nella minaccia di un eccesso di capacità produttiva dovuto alle lacune nelle linee di produzione dei composti farmaceutici che rende i livelli di capitale umano e fisico potenzialmente eccessivi e di conseguenza improduttivi.

Le Big Pharma pienamente integrate, ossia che svolgono internamente tutte le attività necessarie per ottenere il prodotto innovativo, sono essenzialmente costituite da due attività di produzione. La prima attività è la R&S, che necessita di capitale umano (input di lavoro), capitale fisico e tecnologico per lo sviluppo di nuovi composti farmaceutici e per poter eseguire i necessari test clinici per l'approvazione normativa. L'investimento nella ricerca grava molto nelle economie di queste grandi aziende ma tuttavia non garantisce nessun tipo di ritorno economico ed inoltre è caratterizzato da un alto grado di incertezza ex ante per quanto riguarda l'efficacia ed il potenziale di mercato dei composti. La seconda

attività riguarda la produzione, la commercializzazione e la vendita dei composti sviluppati ed approvati e sono proprio queste ultime che garantiscono redditività e sopravvivenza per le aziende (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005). I composti approvati godono della tutela brevettuale, che in media, dura oltre dieci anni dopo il deposito della domanda. Una volta che la tutela scade, la concorrenza entra nel mercato e si appropria della tecnologia e dei composti. La scadenza dei brevetti può causare anche una perdita del 30% delle vendite in pochi mesi a meno che l'azienda non sia in grado di sostituire i composti obsoleti con nuovi composti. Per questa ragione, se una azienda si trova a dover affrontare scadenze sempre più abbreviate della tutela brevettuale e non è in grado di produrre innovazione in tempi rapidi, rischia di vedere alcune aree di produzione come l'area vendite e l'area marketing improduttive (Hanna Hottenrott & Cindy Lopes-Bento, 2013). Poiché le imprese generalmente finanziano le loro attività di R&S quasi esclusivamente utilizzando il reinvestimento degli introiti, in mancanza di essi rischiano di non essere in grado di investire abbastanza.

In questa ottica, secondo gli autori Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson (2005), le fusioni o le acquisizioni possono offrire delle soluzioni sia alle lacune nelle linee di produzione e sia per quanto riguarda la scadenza anticipata dei brevetti.

A partire dagli anni 80 le nuove tecnologie per la scoperta dei farmaci hanno portato alla nascita dell'industria biotecnologica ed hanno permesso lo sviluppo delle piccole realtà specializzate nella scoperta di farmaci o di nuove tecnologie associate. Queste aziende negli anni si sono evolute entrando in competizione con le Big Pharma presentandosi nei mercati con tecnologie avanzate e superiori rispetto alle tradizionali aziende farmaceutiche. Il ritardo nell'adozione delle nuove tecnologie da parte delle grandi aziende comportò la decisione di adottare diversi meccanismi strategici come soluzione: l'acquisizione definitiva delle piccole imprese biotecnologiche, l'acquisto di una partecipazione di maggioranza, le alleanze strategiche oppure operazioni di fusione (Alessandro Basile, 2012).

La letteratura recente sostiene che sono proprio le aziende target a catturare i maggiori benefici derivanti da tali operazioni di finanza straordinaria anche se tuttavia non si evidenzia se le reali aspettative vengano raggiunte nel lungo periodo. Certo è che una impresa, se prevede una scarsa crescita degli utili, dovuta alla scadenza dei brevetti o ad altre motivazioni derivanti dalla conduzione aziendale, ha maggiori probabilità di fondersi rispetto ad una che presenta forti prospettive di

crescita, ed il risultato non per forza si rispecchia in un più alto valore rispetto al risultato della singola impresa che presentava alte aspettative. Con certezza però, il risultato della fusione da parte della azienda con basse prospettive, sarà maggiore di quello che avrebbe ottenuto se non avesse intrapreso la scelta di fondersi (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005). Dunque, per le grandi imprese, le fusioni sono una risposta alle aspettative di un eccesso di capacità produttiva che altrimenti diminuirebbe la produttività del lavoro. Come affermano gli autori Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson (2005), le imprese con una q relativamente bassa di Tobin (ossia il rapporto tra il valore di mercato della impresa ed il valore contabile degli attivi della impresa stessa), e quindi imprese che prevedono bassi tassi di crescita attesi degli utili (che si riflettono in un basso valore di mercato delle sue attività), hanno maggiori probabilità di acquisire per sfruttare la riduzione dei costi operativi nel breve periodo fino a quando la loro linea di produzione non viene rafforzata. Ciò a conferma di quanto detto, e cioè che sia la scadenza dei brevetti ed il conseguente impatto sui ricavi e sia l'eccesso di capacità produttiva stanno alla base delle ragioni per cui una grande azienda acquisisce. Le imprese relativamente grandi, che vengono misurate in base al valore di mercato, hanno maggiori probabilità di essere coinvolte in fusioni o di acquisire altre realtà. Nella teoria, l'acquisizione piuttosto che la fusione, comporterebbe un meccanismo più efficace nel trasferimento del controllo, visto che non ci sono dubbi su chi abbia il potere decisionale. Tuttavia, associato il fatto che la fusione possa garantire vantaggi contabili, non sempre l'acquisizione può essere ritenuto il sistema vantaggioso di concentrazione (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

Per le imprese relativamente piccole e finanziariamente deboli (con un fatturato compreso tra 20 milioni ed il miliardo di dollari) le ipotesi degli autori suggeriscono che sono maggiormente a rischio di acquisizione, mentre le imprese finanziariamente forti, che vengono valutate in base alla q relativamente elevata di Tobin ed al numero di farmaci introdotti nel commercio, hanno maggiori probabilità di non essere coinvolte in attività di fusione o di acquisizione. Di conseguenza, è facile sostenere l'ipotesi secondo cui le imprese che si trovano maggiormente in difficoltà sembrano crescere grazie alle operazioni di fusione o di acquisizione, probabilmente perché proprio quest'ultime consentono loro di accedere a risorse finanziarie di cui non disponevano. Questa ipotesi sembra trovare maggior credito rispetto alla considerazione riguardo un eccesso di capacità o

l'ipotesi sulla scadenza dei brevetti visto che la maggior parte di queste realtà non ha un grande numero di farmaci commercializzati e di conseguenza sono meno esposte al rischio di bassa produttività della forza lavoro ed al rischio di scadenza brevettuale. Al contrario, queste aziende sono realtà fortemente incentrate nella ricerca e quindi dipendenti dai finanziamenti esterni. Se queste aziende subiscono una battuta di arresto nella R&S, che si riflette in un calo della loro q di Tobin e cioè esauriscono i fondi a disposizione, sono costrette ad essere coinvolte in attività di M&A (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

2.3.1 Effetti delle fusioni e acquisizioni sulla produttività in R&S

Quanto analizzato nel precedente paragrafo sulle determinanti che spingono le imprese a voler intraprendere operazioni di M&A si riflette in maniera diretta su quelli che possono essere identificati come gli effetti di tali operazioni di finanza straordinaria sulle attività delle aziende coinvolte.

Attraverso le M&A le aziende hanno accesso a risorse esterne per l'innovazione, aumentano l'ampiezza delle proprie risorse ed incrementano la propria capacità di innovazione. Questi aspetti fanno sì che in ambienti knowledge-intensive e technology-intensive le acquisizioni e le fusioni garantiscono una sicura risposta all'incremento della domanda dovuto al rapido cambiamento tecnologico sia in termini di tecnologia associata al prodotto e sia in termini di tecnologia associata ai processi (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

La letteratura fornisce differenti elaborati focalizzati sugli effetti scaturiti dalle operazioni di finanza straordinaria ed in molti casi forniscono risultati contrastanti tra loro.

Nello specifico gli stessi autori sopracitati Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson (2005) analizzano e presentano quali sono gli effetti delle M&A nei successivi esercizi delle aziende coinvolte nel settore farmaceutico e biotecnologico. I risultati a cui convergono dimostrano che ogni scelta di fusione o acquisizione ed il relativo effetto, non sono mai frutto di casualità e che ciò sia correlato alle specifiche caratteristiche e circostanze in cui si trova l'azienda. Se poi si presuppone l'esogeneità di tali operazioni ed il fatto che le performance aziendali post acquisizione o fusione siano anche in parte una funzione delle caratteristiche aziendali, allora sarà possibile fornire una stima degli effetti sulle successive

performance innovative. Per stimare i risultati gli autori utilizzano il “metodo del punteggio di propensione” ossia una misura sintetica della probabilità di fusione di ciascuna impresa basata su un vettore delle caratteristiche della stessa. L’obiettivo iniziale è quello di identificare tutte le imprese che hanno una propensione simile, indipendentemente che si siano o meno fuse. Una volta ottenuto questo punteggio di propensione, che non è altro che la probabilità che l’azienda si fonda nell’anno t condizionatamente a delle caratteristiche specifiche osservate della stessa azienda (come ad esempio il numero di medicine introdotte nel mercato, il valore aziendale oppure il rapporto tra cassa e vendite), ordinano le imprese campione secondo la classificazione: - propensione alta; - propensione media; - propensione bassa.

I risultati a cui giungono, dimostrano che per le grandi imprese, nel primo anno successivo alla fusione o all’acquisizione, l’operazione non ha effetti significativi sull’utile maturato o sul valore dell’azienda e quindi l’aumento delle vendite e l’ammontare di spesa dedicato alla ricerca subiscono un rallentamento nella crescita. Le aziende che presentano un’alta probabilità nell’essere coinvolti in una operazione di finanza straordinaria registrano questi effetti di rallentamento nelle vendite e nelle spese di R&S nei tre anni successivi indipendentemente che si fondano o meno, a conferma del fatto che le aziende con una alta propensione vadano alla ricerca di soluzioni come risposta ad una situazione negativa (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

I risultati relativi al secondo ed al terzo anno successivo all’acquisizione o fusione registrano dati simili rispetto ai risultati del primo anno in quasi tutte le variabili, a differenza di quelle relative ai dipendenti e all’utile operativo che invece subiscono dei mutamenti specifici. Sembrerebbe che nel secondo anno la crescita del personale sia addirittura negativa rispetto al primo anno in linea con la risposta ad una ristrutturazione societaria dovuta all’acquisizione o alla fusione. Tuttavia, se si considera il punteggio di propensione delle aziende, il risultato della crescita negativa dei dipendenti non è poi così significativamente rilevante per le imprese coinvolte in fusioni o acquisizioni. Quindi, è facile affermare che indipendentemente dal fatto che si siano fuse o meno le imprese in difficoltà tendono a diminuire il personale. (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

Aspetto non di poco conto riguarda il terzo anno successivo alla fusione o all’acquisizione dove le imprese sembrano registrare crescita lente nell’utile operativo. Se anche in questo caso si effettua un confronto utilizzando il metodo

del punteggio della propensione, si prevede una netta riduzione del profitto di gestione per una azienda con una propensione media alla M&A rispetto ad una impresa simile che non si fonde. Questo risultato suggerisce come sia l'integrazione post M&A la causa principale della riduzione del profitto e che dunque assorba gran parte delle risorse e degli sforzi manageriali (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005). Tuttavia, bisogna sottolineare, che le operazioni di M&A hanno avuto un impatto positivo per le imprese con una alta propensione, infatti si prevede che per queste aziende il risultato operativo aumenti significativamente nel terzo anno successivo rispetto ad una azienda simile che non è stata coinvolta in nessuna operazione.

In linea generale si può affermare che la strategia di fusione o acquisizione sia fonte di crescita soprattutto per le piccole aziende specializzate nella biotecnologia, perché ritrovano in esse uno strumento di risoluzione per problemi di carattere finanziario garantendole la possibilità di accedere a risorse complementari che prima non disponevano. Le aziende leader, invece, hanno maggiori probabilità di non impegnarsi in nessuna operazione di finanza straordinaria dovuto al basso punteggio di propensione.

In questa prospettiva risulta fondamentale per le aziende il processo di analisi delle probabilità dei risultati attesi che sono necessari per valutare quale sia l'impatto di queste operazioni sulle attività future. Per una grande azienda con una bassa propensione all'acquisizione o alla fusione ci si attende una netta diminuzione del profitto di gestione nei successivi tre anni post M&A, principalmente dovuto al fatto che, non avendo necessità di fondersi o di acquisire, convoglierebbe sforzi e risorse inutili nei processi di integrazione (Patricia Danzon, Andrew Epstein e Sean Nicholson, 2005).

Una visione completamente differente sugli effetti prodotti dalla volontà di unirsi o di acquisire sulle performance aziendali viene fornito dall'elaborato di Fiorenza Belussi e Luigi Orsi (2015). Lo studio analizza nel dettaglio se le operazioni di M&A, che negli ultimi anni hanno interessato molto il settore bio-pharma, generano benefici positivi, negativi o nulli sulle performance aziendali.

Per fare ciò gli autori si servono di un campione di 151 aziende acquirenti che completarono 217 operazioni di acquisizione e fusione tra il 2001 e il 2005. I dati estratti provengono da diversi database di riferimento, infatti le prime aziende (229 acquirenti) vengono estrapolate dal database "Medtrack". La seconda fase di classificazione dei dati sul numero di attività di copertura brevettuale, sia per quanto

riguarda gli acquirenti e sia per quanto riguarda le aziende target, vengono estrapolate dal database “Orbit-QPat”. Successivamente, gli autori operano una scrematura ottenendo le sopracitate 151 aziende totali che nel periodo preso in considerazione hanno depositato domanda di copertura brevettuale. I cambiamenti nelle performance tecnologiche vengono calcolati in una finestra di sei anni pre e post M&A perché in media, secondo Singh (1971), Buono e Bowditch (1989), ci vogliono circa cinque anni prima che ci sia una totale assimilazione dell’organizzazione acquisita e quindi che si possano vedere i primi risultati delle operazioni di fusione e acquisizione. Inoltre, secondo Pakes e Griliches (1984) ci vuole circa un anno affinché l’invenzione ottenuta tramite gli investimenti in R&D porti ad una applicazione brevettuale. In questo modo si ottengono in media sei anni in cui i benefici delle operazioni di mergers and acquisitions si riflettono nelle performance aziendali. Come strumento di valutazione delle performance usufruiscono di quattro variabili: “Invention quantity” ossia il numero totale di brevetti depositati ed applicati nei sei anni pre e post M&A che rappresentano il livello di produttività tecnologica aziendale. Il secondo strumento viene identificato con il termine “invention quality” e rappresenta il numero di citazioni in avanti ricevute dall’applicazione dei nuovi brevetti ed è ritenuta una misurazione della qualità dell’invenzione prodotta dall’acquirente. Anche in questo caso viene calcolato in una finestra di sei anni prima e dopo l’operazione di acquisizione o fusione. “The citations per patent ratio”, ossia il rapporto delle citazioni per brevetto, è il terzo indicatore utilizzato. Questa misurazione è ottenuta tramite il rapporto tra il numero di citazioni ricevute dai brevetti dati in concessione dall’acquirente nella finestra di sei anni pre M&A che viene diviso per il numero di anni che intercorre dall’ultimo anno della finestra presa in considerazione fino al 2013, ed il numero di brevetti in concessione nella finestra di sei anni post M&A. Il quarto ed ultimo indicatore è definito “Number of licensed patents” ed indica il numero di brevetti dati in licenza. Si tratta di una misura delle performance delle invenzioni ed in particolare di una delega all’azienda acquisita. (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015)

I risultati ottenuti da tale studio, ed evidenziati nella tabella 4, dimostrano che, in aggregato, quindi includendo tutte le aziende del campione di riferimento, esiste un incremento nel periodo successivo alle operazioni di M&A sia per quanto riguarda gli indicatori di “invention quality” e sia per quanto riguarda quelli relativi all’ “invention quantity” come indicato ad esempio dal numero di domande brevettuali

depositato che in media nel periodo pre M&A era di 221,73 applicazioni, mentre nel periodo post acquisizione è cresciuta sino a raggiungere il valore di 293,03. Questo risultato è in linea con la letteratura che percepisce l'acquisizione come uno strumento utile per aumentare le performance innovative delle aziende nei settori high-tech (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). Lo stesso vale per la qualità delle performance innovative misurate come il numero di citazioni annue in avanti per i brevetti dati in concessione nel periodo pre e post M&A. Inizialmente il valore medio era di 235,7 citazioni all'anno per poi passare a 329,26 post M&A. Questo risultato conferma che le acquirenti sono state in grado di assorbire la conoscenza tecnologica delle aziende acquisite e che hanno ricombinato questa conoscenza in risorsa interna che ha portato ad un aumento della qualità e della quantità dei brevetti (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

| VARIABLES | Mean | Median | S.D. | Min | Max | Count |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|------|---------|-------|
| Invention quantity pre M&A | 221.73 | 23.00 | 614.07 | 0.00 | 4915.00 | 151 |
| Invention quantity post M&A | 293.03 | 39.00 | 822.41 | 0.00 | 5919.00 | 151 |
| Invention quality pre M&A | 235.70 | 31.92 | 623.89 | 0.00 | 5355.36 | 151 |
| Invention quality post M&A | 329.26 | 52.50 | 824.32 | 0.00 | 6215.83 | 151 |
| Citations per patent ratio pre M&A | 8.37 | 6.00 | 10.59 | 0.00 | 105.61 | 151 |
| Citations per patent ratio post M&A | 6.72 | 5.50 | 6.64 | 0.00 | 56.25 | 151 |
| Licensing pre M&A | 0.16 | 0.00 | 0.55 | 0.00 | 4.25 | 151 |
| Licensing post M&A | 0.30 | 0.00 | 1.09 | 0.00 | 7.83 | 151 |

*Tab. 4. Statistiche descrittive riguardo le aziende campione
Fonte dati: Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, "Innovations, Alliances and Networks in High-tech environments", 2015*

I risultati non più in aggregato ma suddivisi per Paese di appartenenza delle aziende (Nord America ed Europa), ed evidenziati nella tabella 5, dimostrano che le aziende nord americane sono maggiormente abili rispetto alle aziende europee nella

gestione dei processi post M&A di assorbimento delle risorse e di assorbimento delle conoscenze delle aziende target e poi successivamente nella ricombinazione e nel riutilizzo della conoscenza tecnologica necessarie per aumentare le proprie performance innovative (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015). È sufficiente valutare il valore medio del numero di brevetti applicati dalle aziende nord americane (passato da 269,25 nel periodo pre M&A a 398,23 nel periodo post M&A) rispetto al valore medio di applicazione delle aziende europee (passato da 148,60 brevetti applicati in media pre M&A a 133,47 brevetti applicati in media post M&A) per comprendere quale sia la netta differenza nonostante il trend nella qualità delle invenzioni (invention quality) abbia registrato un incremento per le aziende in entrambi i Paesi. Lo stesso si può dire anche nell'utilizzo delle licenze da parte delle aziende nord americane. I risultati dimostrano una maggiore capacità tecnologica associata ad un miglior utilizzo della strategia di Open Innovation. Di conseguenza risulta chiaro che le imprese europee soffrano una disparità nelle abilità di assorbimento delle risorse e della conoscenza tecnologica dell'azienda target rispetto a quelle americane sia tenendo presente il fatto che le prime sono numericamente inferiori in termini di lavoratori rispetto alle seconde e sia tenendo presente della bassa esperienza nella gestione di alleanze strategiche e della inferiore capacità di gestire in maniera efficiente i processi di acquisizione e fusione (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

| VARIABLES | | Mean | Median | S.D. | Min | Max | Count |
|-----------|-----------------------------|--------|--------|---------|------|---------|-------|
| US | Invention quantity pre M&A | 269.95 | 28.00 | 713.87 | 0.00 | 4915.00 | 91 |
| | Invention quantity post M&A | 398.23 | 58.00 | 1012.98 | 0.00 | 5919.00 | 91 |
| | Invention quality pre M&A | 299.74 | 37.75 | 755.64 | 0.00 | 5355.36 | 91 |
| | Invention quality post M&A | 434.35 | 70.29 | 1004.72 | 0.00 | 6215.83 | 91 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|--------|-------|--------|------|---------|----|
| | Citations per patent ratio pre M&A | 7.65 | 6.47 | 5.16 | 0.00 | 27.00 | 91 |
| | Citations per patent ratio post M&A | 6.26 | 5.46 | 4.87 | 0.00 | 25.62 | 91 |
| | Licensing pre M&A | 0.18 | 0.00 | 0.60 | 0.00 | 4.25 | 91 |
| | Licensing post M&A | 0.42 | 0.00 | 1.35 | 0.00 | 7.83 | 91 |
| EU | Invention quantity pre M&A | 148.60 | 20.00 | 415.06 | 0.00 | 2254.00 | 60 |
| | Invention quantity post M&A | 133.47 | 23.50 | 333.59 | 0.00 | 1942.00 | 60 |
| | Invention quality pre M&A | 138.56 | 25.46 | 320.39 | 0.00 | 1671.70 | 60 |
| | Invention quality post M&A | 169.87 | 25.67 | 380.54 | 0.00 | 2167.20 | 60 |
| | Citations per patent ratio pre M&A | 9.47 | 5.15 | 15.56 | 0.00 | 105.61 | 60 |
| | Citations per patent ratio post M&A | 7.43 | 5.55 | 8.66 | 0.00 | 56.25 | 60 |
| | Licensing pre M&A | 0.11 | 0.00 | 0.46 | 0.00 | 3.33 | 60 |
| | Licensing post M&A | 0.12 | 0.00 | 0.42 | 0.00 | 3.00 | 60 |

Tab. 5. Statistiche descrittive suddivise per Paesi (aziende americane ed aziende europee)

Fonte dati: Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, "Innovations, Alliances and Networks in High-tech environments", 2015

Analizzando i dati forniti dalla tabella 6 a livello di applicazione industriale, osserviamo come i migliori risultati vengono assorbiti dalle Big Pharma, seguite dalle Big bio che rappresentano le grandi aziende biotecnologiche. Nel dettaglio osserviamo come sia per le Big Pharma che per le Big bio c'è un incremento nella misura di citazioni per brevetto annuale dove rispettivamente passa da 5,03 a 5,98 per le Big Pharma ed invece passa da 6,93 citazioni medie a 7,94 citazioni medie post M&A. Tali dati dimostrano una maggiore qualità dei brevetti delle aziende biotecnologiche rispetto a quelle farmaceutiche visto e considerato la maggiore capacità di queste aziende di creare invenzioni e brevetti innovativi. Al contrario però le grosse aziende farmaceutiche sono le leader nel "mercato della tecnologia" forti del loro strumento di licenza dei brevetti e dei benefici che traggono dallo sfruttamento di risorse e conoscenze acquisite tramite le operazioni di M&A che garantisce l'estensione del portfolio brevetti (Fiorenza Belussi, Luigi Orsi, 2015).

| VARIABLES | | Mean | Median | S.D. | Min | Max | Count |
|-----------|-----------------------------|--------|--------|---------|-------|---------|-------|
| BIG BIO | Invention quantity pre M&A | 454.29 | 182.00 | 570.98 | 33.00 | 2081.00 | 17 |
| | Invention quantity post M&A | 607.71 | 207.00 | 1348.78 | 23.00 | 5747.00 | 17 |
| | Invention quality pre M&A | 535.02 | 307.25 | 733.14 | 30.30 | 3205.17 | 17 |
| | Invention quality post M&A | 626.88 | 345.60 | 983.89 | 11.71 | 4269.86 | 17 |
| | Citations per patent | 6.93 | 6.1 | 3.09 | 2.91 | 14.64 | 17 |

| | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|----|
| | ratio pre M&A | | | | | | |
| | Citations per patent ratio post M&A | 7.84 | 6.15 | 5.70 | 2.55 | 24.56 | 17 |
| | Licensing pre M&A | 0.32 | 0.13 | 0.54 | 0.00 | 2.25 | 17 |
| | Licensing post M&A | 0.36 | 0.20 | 0.41 | 0.00 | 1.20 | 17 |
| BIG PHARMA | Invention quantity pre M&A | 1106.73 | 958.00 | 924.75 | 12.00 | 2777.00 | 15 |
| | Invention quantity post M&A | 1293.87 | 1252.00 | 1001.54 | 119.00 | 3059.00 | 15 |
| | Invention quality pre M&A | 1017.17 | 993.83 | 753.04 | 9.11 | 2545.00 | 15 |
| | Invention quality post M&A | 1462.79 | 1126.25 | 1154.76 | 166.25 | 4337.67 | 15 |
| | Citations per patent ratio pre M&A | 5.03 | 4.93 | 1.09 | 3.24 | 6.66 | 15 |
| | Citations per patent ratio post M&A | 5.98 | 5.85 | 1.22 | 3.89 | 8.95 | 15 |
| | Licensing pre M&A | 1.08 | 0.50 | 1.33 | 0.00 | 4.25 | 15 |
| | Licensing post M&A | 1.29 | 1.00 | 2.25 | 0.00 | 7.67 | 15 |

Tab. 6. Statistiche descrittive suddivise per applicazione industriale (grandi aziende biotecnologiche e grandi aziende farmaceutiche)

Fonte dati: Fiorenza Belussi & Luigi Orsi, "Innovations, Alliances and Networks in High-tech environments", 2015

CAPITOLO 3

IL CASO FIDIA: UNA NUOVA STRATEGIA DI PARTNERSHIP

3.1 Il caso Fidia: una nuova strategia di partnership

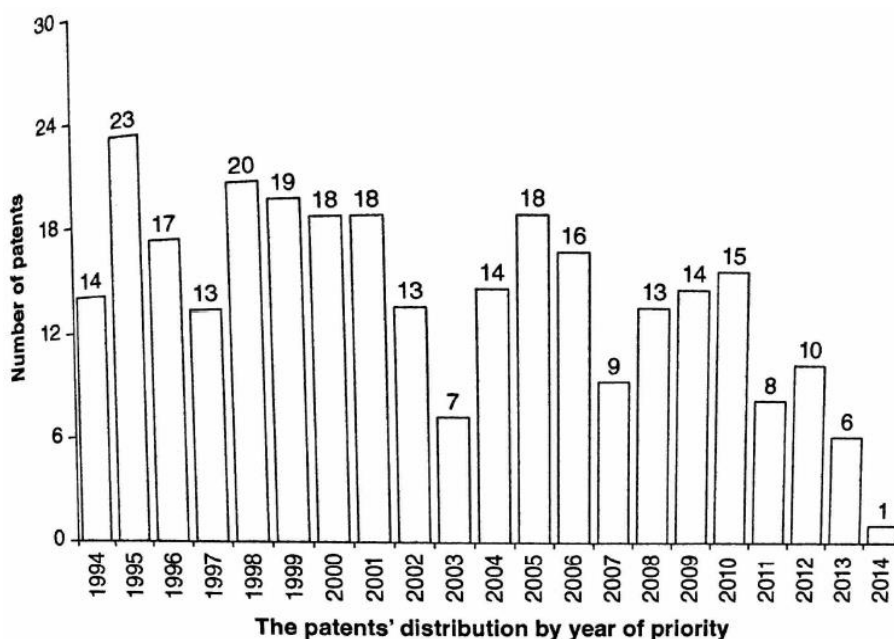
Fidia Farmaceutici SPA è una azienda farmaceutica fondata nel 1946 e specializzata nella produzione e nella estrazione di ingredienti neurologici attivi da organismi animali (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015). Nel 1975 l'azienda lancia in commercio il prodotto "Cronassial" che in brevissimo tempo, anche grazie alla collaborazione con Rita Levi Montalcini, giunge ad arrivare al primo posto tra i prodotti farmaceutici più venduti con una incidenza sul fatturato di quasi l'82%. Si trattava di un farmaco scoperto con lo scopo di curare malattie del sistema nervoso, ma anche, e soprattutto, veniva utilizzato come fonte principale per dare maggiore energia all'intelletto a qualsiasi fascia di età e senza distinzioni di sesso. Le vendite derivanti da questo farmaco, insieme al farmaco Syngen, lanciato nel 1982, garantirono all'azienda enormi introiti sia a livello nazionale e sia a livello internazionale nonostante alcuni Paesi come gli Stati Uniti e la Gran Bretagna respinsero o sospesero le importazioni a causa di sospetti relativi alla produzione a base bovina del farmaco. Dopo il 1993 infatti l'azienda fu costretta dal Ministero della Sanità a ritirare dal mercato entrambi i prodotti per via di numerosi scandali incluso quello della "mucca pazza". Il resoconto fu disastroso in quanto lo scandalo si espanse a tal punto da causare danni sia a livello giuridico, condannando l'amministratore delegato ad un anno e sette mesi di reclusione, ma soprattutto creò danni all'immagine societaria che in brevissimo tempo passò dai quasi 350 miliardi di lire (di cui il 20% minimo veniva reinvestito nella Ricerca e Sviluppo) a soli 40 miliardi di fatturato. (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Fidia Farmaceutici")

Negli anni successivi l'azienda attuò diversi programmi strategici nel tentativo di recuperare e di riconsolidare la sua posizione nel mercato farmaceutico in Italia ed all'estero riuscendo ad aumentare il fatturato a circa 95 milioni di euro. Uno degli strumenti principali con cui riuscì ad organizzare le strategie di sviluppo fu la fondazione di FAB Fidia S.R.L. (Fidia Advanced Byopolimers).

Nata nel 1992 come spin-off di Fidia e fondata dal direttore Lanfranco Callegaro, FAB si presenta come un dipartimento dedicato alla ricerca biotecnologica. Presto l'azienda si specializzerà nella produzione di acido ialuronico iniziando nel 1993 a sviluppare e poi a produrre i primi prodotti come Hyaff, Hyalofill, Hyalograft e Merogel portando la società a raggiungere 14 miliardi delle vecchie lire di fatturato (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015). La piccola realtà biotecnologica, inizialmente, riusciva a sostenere i grandi costi della ricerca grazie soprattutto ai finanziamenti pubblici provenienti dal Ministero Nazionale della Ricerca per la quale sviluppò in concessione alcuni prodotti specifici. Dopo il 1996 riuscì ad ottenere i primi fondi anche da investitori privati, quali Medtronic, una azienda statunitense leader nel mercato della biomedica e Becton Dickinson, anch'essa una azienda americana focalizzata nel settore della sanità (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Fidia Farmaceutici").

Nei primi anni del 2000 FAB Fidia sviluppò nuovi biomateriali ma soprattutto si specializzò sempre di più nell'ingegneria tissutale ossia quel settore terapeutico in grado di approfondire e dare risposta a concetti medici legati alla riparazione o rigenerazione dei tessuti e degli organi favorendo i processi di auto-riparazione degli organismi (Wikipedia l'enciclopedia libera, "Fidia Farmaceutici").

Negli anni successivi al 2000 la società riscontrò un forte periodo di crescita sviluppando ed applicando numerosi brevetti (più di 150 come evidenziato dalla figura 11) ed attuando collaborazioni sulla ricerca con università ed enti di ricerca.



*Fig. 11 Distribuzione del numero dei brevetti secondo anno di applicazione
Fonte dati: Fiorenza Belussi & Luigi Orsini, "Innovations, Alliances and Networks in High-tech environments", 2015*

La complessità del settore biotecnologico e la necessità di continui flussi di innovazione rendono difficile per le aziende il protrarsi di questa fase di sviluppo nel lungo periodo. Per garantire la propria sopravvivenza in tali mercati basati su tecnologie avanzate e dunque per sostenere nel lungo periodo il vantaggio competitivo maturato, FAB Fidia non poté basarsi esclusivamente su business model incentrati solamente su semplici contratti di ricerca a progetto.

Per queste ragioni, accompagnate dal fatto che negli Stati Uniti il mercato della biotecnologia offriva opportunità rilevanti e l'azienda non era ancora riuscita a penetrarlo, FAB Fidia, ed in particolare il suo direttore Lanfranco Callegaro, decisero di approcciare il mercato statunitense attraverso lo sviluppo di un nuovo business model per la creazione di valore incentrato sulla "Open Innovation" (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

Questa tipologia di approccio si distacca dalle connotazioni classiche come possono essere la "catena del valore" di Porter o le teorie delle capacità dinamiche perché la creazione del valore in questo caso si associa a precise strategie organizzative aziendali in ottica di un miglior avvicinamento ai bisogni mutevoli del mercato (e quindi del consumatore). Nei capitoli precedenti è stato fortemente approfondito il tema fondamentale di quali siano i criteri di scelta che le aziende, come FAB, prendono in considerazione in relazione agli obiettivi prefissati, alle condizioni

ambientali, ma soprattutto in base alle caratteristiche della stessa azienda. Il caso della società biotecnologica italiana ha assunto delle sfumature particolari riguardo le dinamiche di partnership. Le analisi a priori condotte hanno certamente risaltato le abilità e competenze dei propri scienziati nelle attività di ricerca che, almeno fino al 2009, le avevano garantito di svilupparsi e di collaborare con università ed enti risaltando e creando una forte base di conoscenza e di specializzazione in determinati campi di applicazione biotecnologica, in particolare nell'ingegneria tissutale. Questa analisi delle proprie peculiarità, accompagnata dall'analisi delle caratteristiche del settore e della concorrenza, ha condotto Lanfranco Callegaro nella scelta di avvicinarsi ad una azienda statunitense di Boston denominata Anika Therapeutics Inc. specializzata anch'essa nell'ingegneria tissutale e quotata nella borsa Nasdaq di New York.

La scelta di una azienda dalle simili caratteristiche e da una base simile di conoscenza non sono il frutto della coincidenza ma provengono da stime sulle future sinergie e sui processi di integrazione delle conoscenze tra i due partner. Nei capitoli precedenti si è sottolineato come una base di conoscenza simile tra i partner semplifica e riduce i processi post integrazione. Un altro aspetto molto rilevante nei processi di selezione è la fase di determinazione delle abilità delle aziende in questione. FAB Fidia ha riscontrato nell'azienda americana importanti capacità commerciali e di marketing che, soprattutto nella fase di inserimento dei propri prodotti nel promettente mercato statunitense, mancavano all'azienda padovana che invece era rinomata per le sue competenze nella fase di sviluppo di nuovi prodotti e di nuove tecnologie biomediche. Competenze complementari che si interconnettono al meglio tra i due partner generando ottime aspettative per entrambe le realtà, riducendo l'utilizzo di risorse ridondanti e garantendo una più alta efficienza dei propri laboratori di ricerca e sviluppo.

Nel 2009 le trattative tra le due aziende si conclusero positivamente. Nonostante fosse stata l'azienda italiana a muoversi nella ricerca del partner, l'accordo prevedeva l'acquisto di FAB Fidia da parte di Anika che avvenne per metà in denaro, precisamente 17.1 milioni di dollari e per la restante parte fornendo la società padovana di diritti di proprietà nominandola azionista di maggioranza con il 14.7% del totale del capitale (un ammontare pari a 1'981'000 azioni) (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

Dopo alcuni anni, lo stesso amministratore delegato di FAB decise di liquidare la posizione dell'azienda come azionista al cento per cento delle azioni.

I primi investimenti dopo l'acquisizione furono attuati in Italia dove Anika decise di spendere circa 10 milioni di euro per concentrare gli sforzi principali nella R&D e per la progettazione e la produzione del prodotto Hyalofast. Nonostante il forte investimento, l'impiego di lavoratori calò drasticamente soprattutto a causa degli alti costi di produzione in Europa che non le consentivano di ottenere i profitti sperati. Per questa ragione l'azienda statunitense decise di chiudere diversi stabilimenti e di trasferire quello della produzione negli Stati Uniti, mantenendo, ad Abano Terme, solamente il dipartimento dedicato alla ricerca ed allo sviluppo in quanto l'azienda era consapevole delle rinomate abilità e competenze degli scienziati italiani.

I risultati positivi derivanti dalla strategia di FAB si tradussero in una crescita esponenziale del valore delle azioni dell'azienda Anika (share price) tra il 2010 ed il 2014 dove il valore dell'azienda negoziata nello stock market (market capitalization) raggiunse i 591 milioni di dollari con una spaventosa crescita del 320% rispetto al 2005 (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

3.2 Fidia Farmaceutici S.P.A. e Fidia Advanced Biopolymers S.R.L. (FAB) oggi

Fidia Farmaceutici SPA, oggi fa parte del Gruppo P&R, società milanese sotto la conduzione familiare degli imprenditori Pizzoccaro e Rossi.

Negli anni l'azienda ha sviluppato una grande vocazione all'internalizzazione che le ha permesso di consolidare la posizione strategica di leader nel mercato dei prodotti farmaceutici italiani e di affacciarsi a nuove fonti di profitto che i mercati internazionali offrono. Furono soprattutto le importanti politiche di investimento che contribuirono alla rinascita della azienda dopo i turbolenti anni '90 e grazie alla quale oggi riesce a distribuire i suoi prodotti in tutto il globo. Le principali filiali commerciali sono situate nei mercati strategici quali Stati Uniti, Germania, Spagna, Russia, Repubblica Ceca, Slovacchia e Medio Oriente. Le attività di esportazione sono in continua crescita come anche il numero di brevetti in portafoglio grazie ai continui flussi di investimento che negli anni hanno portato allo sviluppo di nuovi prodotti innovativi ed anche grazie a diverse operazioni di acquisizione che hanno caratterizzato una gran parte delle politiche di ampliamento societario. Basti

pensare alla recente acquisizione della azienda Sooft, avvenuta nel marzo del 2017, con la quale la società ha rafforzato la leadership anche nel settore oftalmico sia a livello nazionale e sia a livello internazionale aumentando di 27 il numero di brevetti presenti nel proprio portafoglio.

Nonostante i processi di internalizzazione, Fidia mantiene comunque il core business principale ad Abano in provincia di Padova. All'interno della sede aziendale si trovano i più importanti stabilimenti e laboratori dove vengono preparati i prodotti a base di acido ialuronico che rappresentano il 65% della produzione aziendale e di cui rimane leader globale.

Anche i numeri confermano la realtà in cui si trova l'azienda italiana. Attraverso l'utilizzo del database Aida messo a disposizione dall'Università degli Studi di Padova è stato possibile analizzare i risultati operativi riportati nei bilanci non consolidati sia per quanto riguarda il panorama nazionale e sia per quanto riguarda il panorama internazionale. Tali numeri confermano l'importante solidità economica e finanziaria in cui ad oggi si trova l'azienda. Ad esempio, il fatturato aziendale relativo all'anno 2017, evidenziato nella tabella numero 7, si aggira intorno ai 186 milioni di euro e non si discosta di molto dai rispettivi valori degli esercizi precedenti a conferma del fatto che l'azienda è riuscita negli anni a consolidare la propria influenza e posizione all'interno di mercati caratterizzati da costanti e continui mutamenti competitivi.

| CONTO ECONOMICO | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bil. non cons. | 31/12/ 2017 | 31/12/ 3016 | 31/12/ 2015 | 31/12/ 2014 | 31/12/ 2013 | 31/12/ 2012 | 31/12/ 2011 | 31/12/ 2010 | 31/12/ 2009 | 31/12/ 2008 |
| Tot. Val. e della Prod. | 185.96 8.881 | 202.20 1.304 | 185.70 2.670 | 160.71 0.434 | 132.58 7.634 | 187.24 9.568 | 201.05 3.218 | 192.50 1.769 | 193.50 9.717 | 174.40 5.665 |
| Ric., Vend e prest | 185.69 0.209 | 196.44 2.433 | 179.84 8.227 | 154.67 1.776 | 131.60 1.596 | 178.67 6.728 | 194.62 9.133 | 190.16 1.649 | 186.80 4.995 | 171.55 4.941 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Utile d'es. | 11.711 .225 | 28.839 .429 | 70.162 .617 | 41.487 .050 | 30.104 .998 | 6.188. 620 | 71.291 .367 | - 5.170. 732 | - 19.594 .953 | - 9.473. 663 |
| Dipendenti | 684 | 633 | 533 | 493 | 488 | 482 | 713 | 692 | 677 | 676 |

Tab. 7. Conto Economico di un Bilancio Non Consolidato dell'azienda Fidia Farmaceutici S.P.A. – Valori in Milioni di Euro.

Fonte dati: Aida: banca dati contenente informazioni finanziarie, anagrafiche e commerciali su società italiane.

Sicuramente né il fatturato né indicatori come l'utile (o perdita) d'esercizio, che nel 2017 (come evidenziato nella tabella 7) assume un valore positivo di 11 milioni di euro ma che non rispecchia l'andamento degli ultimi anni, rappresentano i metodi più affidabili quando si analizza l'andamento di una azienda perché possono non considerare posizioni e scelte strategiche che prediligono un basso rendimento. Viceversa, valori come la disponibilità liquida, rappresentata nel caso di Fidia, per la quasi totalità da depositi bancari (Tabella 8), rappresenta un buon indicatore per comprendere se l'azienda sta o meno attraversando un periodo di stabilità, in quanto questo indicatore fornisce una fotografia finanziaria che permette di comprendere se è in grado o no di finanziare le proprie attività in qualsiasi momento. In questo caso Fidia Farmaceutici presenta un valore di circa 35 milioni di euro che si aggira intorno alla media rispetto ai valori presenti nei bilanci precedenti a conferma di una buona solidità societaria.

| STATO PATRIMONIALE | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Bil Non Cons. | 31/12/2017 | 31/12/3016 | 31/12/2015 | 31/12/2014 | 31/12/2013 | 31/12/2012 | 31/12/2011 | 31/12/2010 | 31/12/2009 | 31/12/2008 |
| Tot. Disp. Liq. | 35.43 7.843 | 10.67 1.039 | 40.65 8.902 | 45.56 9.766 | 56.95 1.948 | 10.10 4.171 | 13.86 4.365 | 20.73 5.100 | 31.41 1.635 | 18.92 0.500 |

| | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dep. | 35.43 | 10.65 | 40.64 | 45.56 | 56.94 | 10.09 | 13.84 | 20.70 | 31.39 | 18.90 |
| Banc. | 3.240 | 5.833 | 8.534 | 9.767 | 4.056 | 4.877 | 9.117 | 7.807 | 0.822 | 4.105 |

Tab. 8. Conto Economico di un Bilancio Non Consolidato dell'azienda Fidia Farmaceutici S.P.A. – Valori in Milioni di Euro.

Fonte dati: Aida: banca dati contenente informazioni finanziarie, anagrafiche e commerciali su società italiane.

Similmente alla azienda Fidia Farmaceutici anche per quanto riguarda FAB, ancora oggi leader nel campo dell'ingegneria tissutale a base di acido ialuronico, i dati numerici, estratti dall'analisi di bilancio non consolidato all'interno del database Aida e rappresentati nella tabella 9, non suggeriscono con chiarezza quale sia la strategia di conduzione aziendale. Ad esempio, se si osserva il valore del fatturato del 2017 e lo si confronta con i valori degli anni precedenti si nota come anche in questo caso non sussistono notevoli differenze rispetto al passato a discapito invece dell'utile d'esercizio che nel 2017 dopo brevissimi periodi di lieve crescita ha chiuso in negativo di circa un milione e mezzo di euro con alti costi di produzione rispetto alla media degli anni precedenti che si aggira intorno ai 10 milioni di mezzo.

| CONTO ECONOMICO | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Bil. Non Cons. | 31/12/ 2017 | 31/12/ 3016 | 31/12/ 2015 | 31/12/ 2014 | 31/12/ 2013 | 31/12/ 2012 | 31/12/ 2011 | 31/12/ 2010 | 31/12/ 2009 | 31/12/ 2008 |
| Tot. Val. e della Prod. | 8.147.293 | 10.005.414 | 10.415.248 | 6.485.215 | 7.068.458 | 5.887.193 | 7.327.115 | 7.775.546 | 9.000.088 | 9.369.800 |
| Ric., Vend e prest. | 6.237.654 | 9.163.952 | 9.853.735 | 5.808.024 | 6.290.042 | 5.594.599 | 7.400.627 | 6.162.160 | 7.664.343 | 6.992.999 |
| Utile d'es. | -1.457.413 | 1.124.222 | 798.711 | 62.078 | 859.745 | -1.840.970 | -318.199 | -2.033.854 | 774.588 | -1.681.499 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dipendenti | 20 | 21 | 19 | 21 | 22 | 38 | 40 | 47 | 57 | 52 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Tab. 9. Conto Economico di un Bilancio Non Consolidato dell'azienda Fidia Advanced Biopolymers S.R.L. società controllata dall'azienda statunitense Anika Therapeutics Inc. – Valori in Milioni di Euro.

Fonte dati: Aida: banca dati contenente informazioni finanziarie, anagrafiche e commerciali su società italiane

Un aspetto interessante da tenere in considerazione riguarda la drastica politica di riduzione del personale tra il 2009 ed il 2015 (tabella 8) che molto probabilmente ha inciso in maniera rilevante sui risultati di bilancio. I dipendenti sono passati da 56 a 19 in sei anni a causa del susseguirsi di politiche di ristrutturazione operate dalla azienda Anika Therapeutics Inc. la quale, dopo iniziali politiche espansive dispendiose, si accorse che gli alti costi di produzione per la rigenerazione dei tessuti erano troppo elevati sia nei mercati europei e sia nei mercati statunitensi. Per questa ragione la strategia dell'azienda americana si focalizzò nello spostare diversi stabilimenti di produzione in suolo americano lasciando in Veneto solamene il dipartimento specializzato nella ricerca e nella scoperta biotecnologica. (Fiorenza Belussi e Luigi Orsi, 2015).

Un indicatore di misurazione delle performance aziendali che ha assunto notevole valore con il tempo è certamente l'osservazione del comportamento brevettuale. Questa tipologia di misurazione dell'innovazione viene posizionata, secondo la letteratura, in quella categoria di misurazioni di tipo "output" e cioè che riguardano l'innovazione in senso lato. I principali vantaggi sono innanzitutto da ricercare nelle motivazioni per i quali si deposita la domanda di copertura brevettuale. Di fondo un brevetto tutela una innovazione e quindi, se approvato, protegge una tecnologia che possiede un alto potenziale commerciale e di conseguenza agevola le aziende a comprendere cosa è innovativo e cosa non lo è. Inoltre, i contenuti dei brevetti, svelano importanti informazioni e caratteristiche sull'innovazione che a sua volta potrà essere utilizzata come base per future scoperte. Per questa ragione, se si osservano i risultati ottenuti dallo screening delle attività brevettuali dell'aziende Fidia Farmaceutici e FAB negli ultimi 12 anni, si intuisce come alcune particolari situazioni possano essere collegate ad eventi specifici.

La ricerca, effettuata all'interno del database Orbit messo a disposizione dall'Università degli Studi di Padova, è stata sviluppata filtrando ogni singolo brevetto e non per "patent families" selezionando l'apposito riquadro "world

patents displayed by individual country” e successivamente inserendo nella apposito spazio di ricerca dell’assegnatario (“Assignee”) prima “Fidia Farmaceutici” ed in secondo luogo “Fidia Advanced Biopolymers” per fare in modo che si potessero ottenere tutti i brevetti depositati in un determinato arco di tempo sul quale le due aziende hanno diritto di proprietà.

In prima istanza risulta importante comprendere come siano distribuiti i numeri dei depositi della domanda brevettuale (patent application) nel periodo temporale che intercorre dal 2006 al 2018. Come si osserva dalla figura 12, in linea generale è intuibile il comportamento della azienda Fidia Farmaceutici che mantiene costante il numero di depositi intorno a trenta/trentacinque/quaranta depositi annui, evidenziando una stabilità nei flussi di investimento nella Ricerca e Sviluppo che però registra una lieve riduzione negli ultimi tre anni probabilmente riconducibile a politiche di ristrutturazione societaria. Risaltano all’occhio il numero di depositi negli anni 2006 e 2010 che raggiungono anche 80 depositi di domanda brevettuale, sinomino di particolari investimenti strategici o di particolari operazioni. Ad esempio, intorno al 2009/2010, si delineavano i primi movimenti verso una espansione internazionale della azienda che decise di entrare con forza nel mercato americano vendendo il dipartimento dedicato alla biotecnologia FAB all’azienda americana Anika Therapeutics, costituendo Fidia Pharma US ed infine internazionalizzandosi anche in oriente grazie all’apertura delle nuove filiali a Shanghai in Cina.

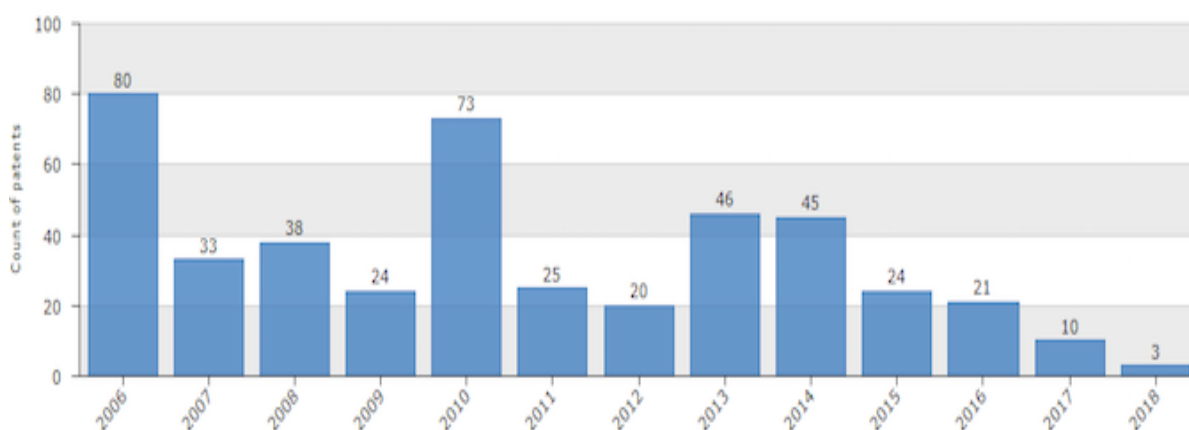


Fig. 12. Distribuzione per anno dei depositi delle domande di brevetti da parte della azienda Fidia Farmaceutici SPA.

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell’autore

In secondo luogo, è utile osservare lo stato legale di tali brevetti vista e considerata l'importanza assunta da questo strumento giuridico per la copertura della innovazione e quindi per il mantenimento di un vantaggio competitivo sostenibile nel tempo. Se la percentuale di brevetti scaduti o revocati dovesse essere elevata rispetto alla percentuale dei brevetti ancora in concessione allora il tutto si tradurrebbe in un una male conduzione strategica aziendale. In questo caso, notiamo, osservando la figura 13, che il 54% dei brevetti sono tutt'ora in concessione.

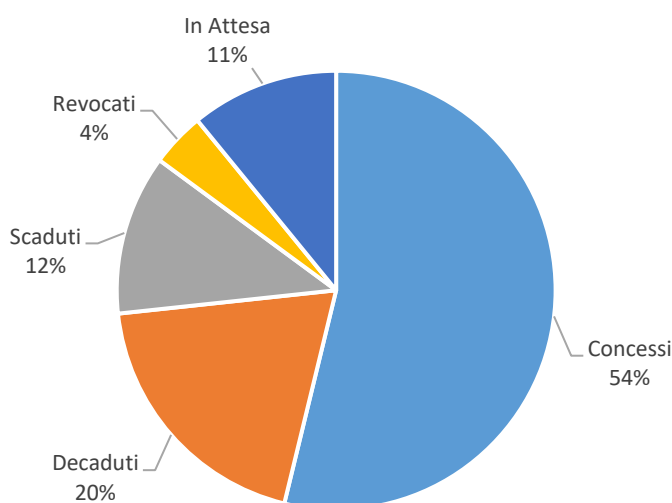


Fig. 13. Stato giuridico dei brevetti della azienda Fidia Farmaceutici SPA.

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell'autore

Il terzo ed ultimo aspetto permette di comprendere quale sia la strategia brevettuale aziendale, ossia quali siano i mercati di riferimento in cui l'azienda è presente e per i quali si richiede una protezione brevettuale specifica. La figura 14 si riferisce alla pubblicazione dei depositi della domanda brevettuale da parte di ogni Patent Office nazionale. Ogni Patent Office possiede determinate regole di pubblicazione che dipendono da Paese a Paese. Ad esempio, alcuni Paesi tendono a non pubblicare il documento relativo al deposito della domanda pubblicando solo i brevetti una volta

concessa l'autorizzazione. Altri invece, tendono a pubblicare la domanda di brevetto due volte: la prima al momento del deposito e la seconda dopo avvenuta concessione del brevetto. In linea generale, la figura 14 permette di comprendere quali siano i Paesi principali in cui l'azienda ha la necessità di voler tutelare le proprie innovazioni da possibili concorrenti. L'Italia in questo caso si trova alla quarta posizione dopo i Paesi americani, a conferma del forte carattere internazionale assunto dalla azienda.

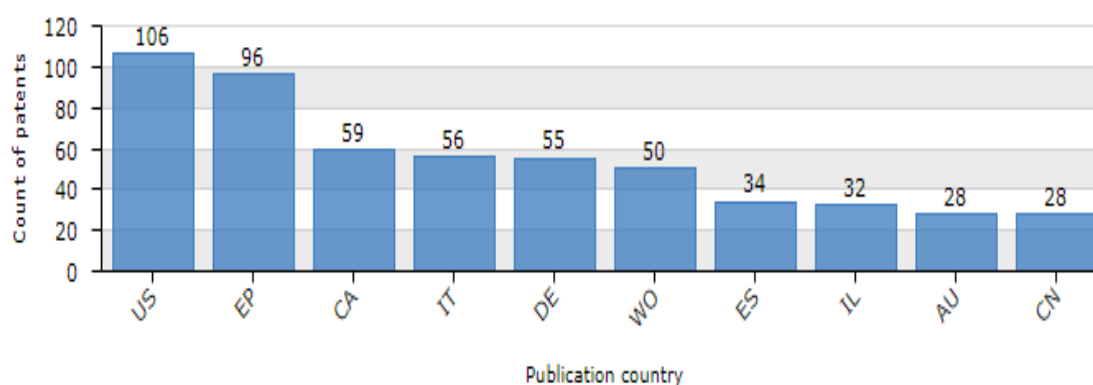


Fig. 14. Distribuzione per Paese o gruppo di Paesi delle pubblicazioni dei depositi delle domande di brevetti della azienda Fidia Farmaceutici SPA da parte dei Patent Office nazionali.

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell'autore

Per quanto concerne l'analisi della distribuzione del numero dei depositi delle domande brevettuali dal 2006 ad oggi per l'azienda FAB osserviamo come in linea generale, escludendo l'elevato numero di depositi che caratterizzano l'anno 2006, il trend sia in leggera diminuzione. Questo calo nel numero dei depositi per una azienda fortemente incentrata nella ricerca e sviluppo non risulta di facile interpretazione visto e considerato che, soprattutto in settori caratterizzati da un'alta intensità tecnologica, sono necessari importanti flussi di investimento per mantenere costante il numero di innovazioni. Di conseguenza, si potrebbe desumere che un calo nel numero dei depositi della domanda brevettuale sia dovuto principalmente ad una politica di restrizione come quella che la stessa azienda statunitense ha effettuato intorno al 2010 a causa degli elevati costi di produzione. Un altro aspetto da tenere in considerazione sono le fonti di finanziamento. Settori ad alto tasso tecnologico e con un elevato tasso di fallimento necessitano di alti flussi di investimento per ottenere l'innovazione. FAB nel corso degli anni è sempre

riuscita ad ottenere finanziamenti pubblici che le consentivano di fare ricerca e di sperimentare ed anche sfruttando il sistema di autofinanziamento attraverso il reinvestimento degli utili. Ad oggi, a causa soprattutto delle mutevoli e precarie condizioni economiche in cui si trova il Paese, i finanziamenti pubblici sono drasticamente diminuiti e gli utili maturati non sono più sufficienti per l'autofinanziamento, lasciando un vuoto colmabile solamente attraverso l'instaurazione di collaborazioni con fonti private di investitori amanti del rischio e dell'incertezza. Per questa ragione FAB negli anni ha assunto un carattere internazionale, nella speranza di ricercare nuove fonti e nuovi mercati più proficui.

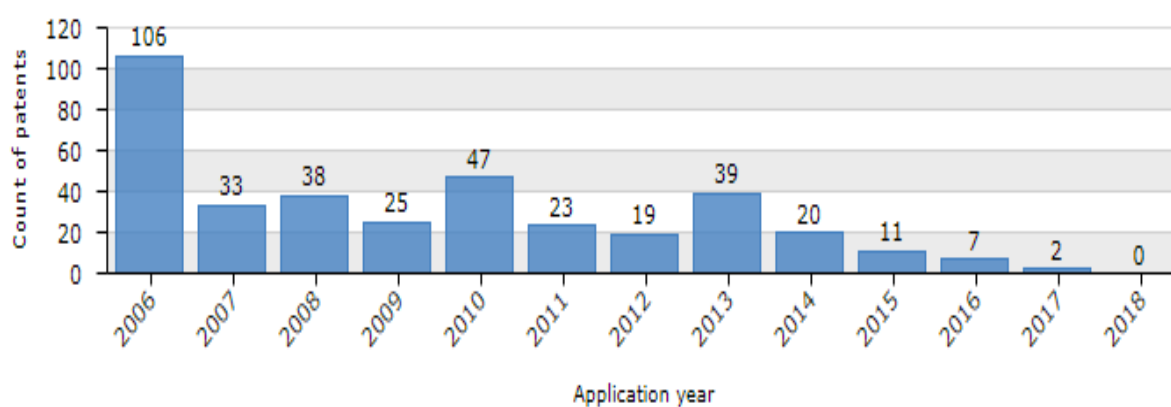


Fig. 15. Distribuzione per anno dei depositi delle domande di brevetti da parte della azienda Fidia Advanced Biopolymers SRL.

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell'autore

L'analisi dello stato giuridico dei brevetti sottolinea quanto detto in precedenza, riguardo la fase calante nella produzione di innovazione. In questo caso osserviamo come la percentuale di brevetti non scaduti, revocati o abrogati non raggiunge nemmeno la metà del totale e si aggira intorno al 42%.

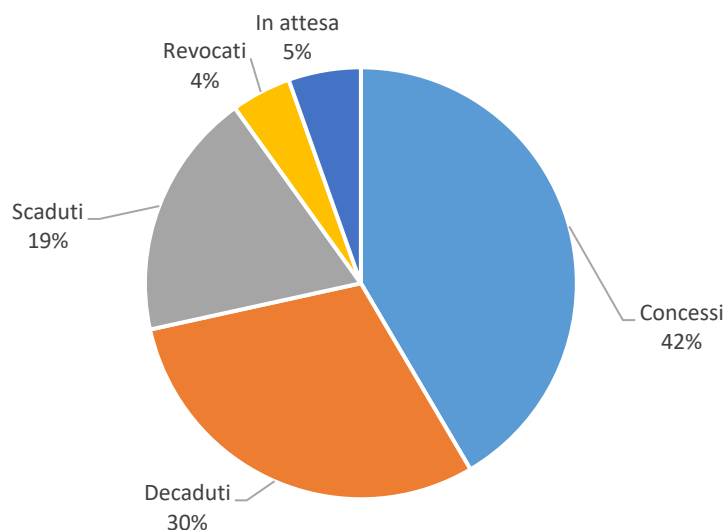


Fig. 16. Stato giuridico dei brevetti della azienda Fidia Advanced Biopolymers SRL..

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell'autore

Il terzo ed ultimo grafico evidenzia come sia ancora l'Italia per l'azienda FAB il Paese in cui vengono pubblicate e quindi depositate il maggior numero di domande di copertura brevettuale con 138 pubblicazioni seguita dagli Stati Uniti con 124 pubblicazioni, a conferma di una rinomata posizione di leadership all'interno di questi due mercati di riferimento.

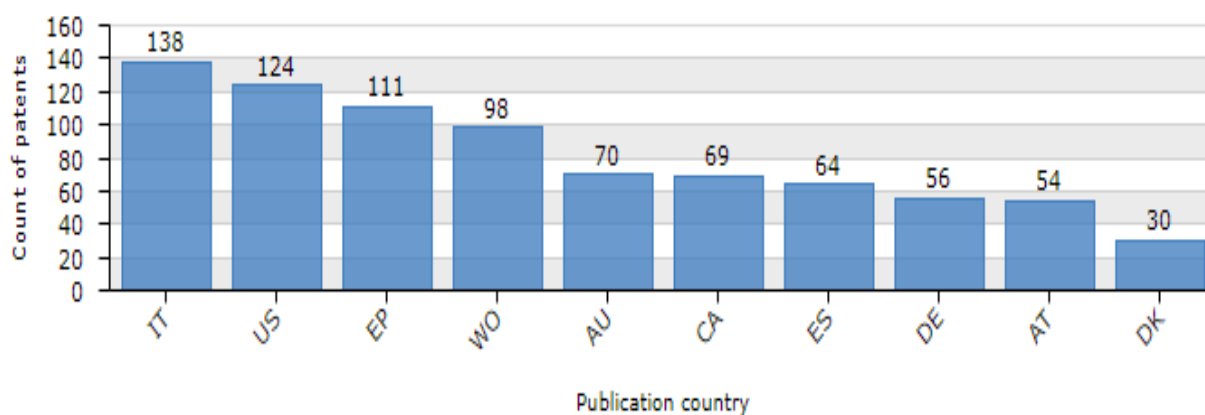


Fig. 17. Distribuzione per Paese o gruppo di Paesi delle pubblicazioni dei depositi delle domande di brevetti della azienda Fidia Advanced Biopolymers SRL da parte dei Patent Office nazionali.

Fonte grafico: Orbit – Archivio dei brevetti;

Fonte dati: Elaborazione dell'autore

CONCLUSIONI

L'incertezza dei mercati interessati da alti flussi di investimento, come nel settore bio-farmaceutico, inevitabilmente ha costretto le aziende come le Big Pharma ad una forzata revisione strategica, che per forza di cose, le ha obbligate a fronteggiare anche le ostilità ambientali, come ad esempio lo sviluppo di farmaci generici o una stringente burocrazia sulla regolamentazione brevettuale, oltre ad un incremento evidente della competizione a causa della crescente opportunità di profitto che il settore offre anche alle realtà più piccole e sempre più specializzate. Le nuove forme strategiche sperimentate dalle multinazionali si distaccano notevolmente dalle connotazioni classiche di progettazione e sviluppo del prodotto "in-house" alimentando quelle che sono le dinamiche di modelli di produzione della innovazione definiti "Open Innovation". I modelli basati sulla Open Innovation si caratterizzano per la ricerca esterna delle fonti di innovazione con il fine di aumentare la capacità produttiva della Ricerca e Sviluppo ricercando operatori specializzati ed esperti in grado di fornire sia risorse e sia basi di conoscenza complementari.

I motivi principali per cui, ancora oggi, questo modello risulta la forma strategica preferita dalle aziende, sono da individuare nelle spiccate complementarità tecnologiche offerte dal mercato e ritrovate soprattutto nelle realtà specializzate, fonte reale di sviluppo di nuovi prodotti innovativi e di aumento del valore della produzione.

Ancora oggi numerosi elaborati marcano la netta preferenza da parte delle Big Pharma nella scelta di appropriare le fonti esterne di conoscenza attraverso forme di acquisizione o di fusione mantenendo così chiare e definite le gerarchie di mercato e sfruttando a pieno le potenzialità di ricerca delle piccole aziende. Tuttavia, le operazioni di finanza straordinaria, richiedono notevoli sforzi finanziari e soprattutto di integrazione post M&A che molto spesso non contribuiscono a raggiungere i risultati sperati in termini di performance innovative, come confermato dall'elaborato di Ard-Pieter de Man e Geert Duysters (2005) che sottolinea come la maggior parte delle operazioni di M&A comportino risultati negativi o nulli sulla produzione di conoscenza. Queste principali motivazioni di

rischio e di incertezza hanno comportato l'aumento di forme organizzative meno onerose sia dal punto di vista finanziario ma soprattutto meno coinvolgenti dal punto di vista organizzativo, sfociando in vere e proprie partnership strategiche di tipo contrattuale oppure basate su una semplice "stretta di mano". La flessibilità con cui questa forma di organizzazione si presenta ed il fatto che assuma differenti connotati in base al tipo di partnership conclusa, comporta anche diversi risultati in termini di aumenti della produttività nella Ricerca e Sviluppo considerate anche le caratteristiche intrinseche di ogni realtà coinvolta. Una cosa certa è che, una realtà meno coinvolgente in termini organizzativi, garantisce una maggiore dinamicità permettendo alle aziende di intraprendere più collaborazioni strategiche creando sinergie e reti di partnership più ampie con lo scopo di una maggior condivisione dei costi e di una spartizione ramificata del rischio di insuccesso. Successivamente queste reti di aziende diventano a loro volta uno stimolo per le istituzioni pubbliche o private che garantiscono alle alleanze i finanziamenti necessari per nuove e continue produzioni di conoscenza.

Un esempio concreto, con il quale si dimostrano i reali risultati derivanti da collaborazioni per l'innovazione, sia in termini di aumento della produzione di conoscenza e sia in termini di sviluppo di nuovi prodotti, viene fornito dalla analisi dei movimenti strategici dell'azienda italiana Fidia Farmaceutici SPA la quale, grazie a continui flussi di investimento, è riuscita a mantenere una importante solidità economica e soprattutto finanziaria che le garantiscono la leadership nel campo della ricerca, dello sviluppo e della commercializzazione di prodotti farmaceutici a livello nazionale. Ad oggi l'azienda italiana, in linea con le scelte strategiche del gruppo P&R di cui fa parte, predilige operazioni di espansione internazionale ricercando nuove opportunità all'interno di mercati emergenti e maggiormente proficui. Fidia si affida per lo più ad operazioni di acquisizione di aziende come strumento di consolidamento della leadership nazionale e di debellamento della concorrenza, mentre nel panorama internazionale, predilige forme di collaborazione strategica o di apertura di nuove filiali controllate e si basa su un costante flusso di depositi di domande di copertura brevettuale a salvaguardia delle proprie innovazioni. La società però, nonostante la vocazione internazionale, mantiene fede alle proprie origini ed alla propria cultura visto e considerato che, ancora oggi, nonostante il mercato italiano comporti elevati costi di produzione ed elevate tempistiche burocratiche per la concessione brevettuale, la sede principale

e le principali strutture di produzione, di sviluppo e controllo hanno sede ad Abano in provincia di Padova.

Grazie soprattutto a realtà come Fidia, l'industria farmaceutica italiana cresce e si conferma sempre di più negli ambienti internazionali. Secondo il report del 2018 di FarmaIndustria sui numeri dell'industria farmaceutica italiana, l'Italia è il primo produttore di prodotti farmaceutici dell'Unione Europea soprattutto grazie ad una spiccata qualità e produttività delle nostre risorse umane ed inoltre grazie alla crescita del numero di aziende straniere che sostengono importanti investimenti verso le realtà italiane del settore con la conseguenza di un aumento delle esportazioni dei nostri prodotti verso l'estero (FarmaIndustria, Luglio 2018).

Nel panorama mondiale le operazioni di fusioni ed acquisizioni continuano ad essere le operazioni più utilizzate dalle Big Pharma. Come confermato dall'articolo di Marta Riesgo (Agosto, 2018) pubblicato all'interno del sito online "Federazione delle Associazioni degli Informatori Scientifici del Farmaco e del Parafarmaco", già nella prima metà dell'anno in corso le operazioni di finanza straordinaria hanno superato i 115 miliardi di dollari sorpassando di netto la chiusura del 2017. La principale acquisizione avvenuta nel 2018 è stata effettuata dalla azienda giapponese Takeda (specializzata in sei aree terapeutiche: oncologia, cardiovascolare/metabolico, respiratorio, immunologia, neurologia e medicina generale) che ha chiuso la trattativa acquistando la società irlandese Shire per 64 miliardi di dollari. Non è l'unica ad aver intrapreso tali operazioni visto che nella lista rientrano anche le più conosciute Novartis (impegnata fortemente nella terapia genica), che a Maggio 2018 ha concluso l'acquisto del laboratorio americano AveXis pagandolo 8,7 miliardi di dollari, ed il colosso francese Sanofi che ha annunciato, verso la fine di Gennaio, l'acquisto del laboratorio americano Bioverativ (specializzato nello sviluppo di farmaci per l'emofilia) per quasi 12 miliardi di dollari. Queste operazioni confermano quanto già affermato in precedenza e prolungano il periodo record cominciato nel 2017 con l'acquisizione dell'azienda Actelion per 30 miliardi di dollari da parte del colosso Johnson & Johnson.

Secondo lo studio di Ernst & Young (2017), riportato dalla Redazione di Alma Laboris all'interno del sito Alma Laboris, il giro di affari del 2018 supererà quello dell'anno precedente soprattutto negli Stati Uniti, che ospiterà più della metà delle operazioni di acquisizione e fusione soprattutto a causa delle recenti politiche

restrittive e fiscali del presidente Donald Trump indirizzate in particolare alle Big Pharma attraverso un abbassamento radicale del costo dei farmaci con obbligo di prescrizione medica che inevitabilmente comporteranno un impatto negativo sui fatturati delle aziende. Per questa ragione le multinazionali potrebbero fare leva proprio sulle operazioni di fusione o di acquisizione indirizzate all'inglobamento di piccole realtà biotech specializzate per mantenere i prezzi ad un livello per loro soddisfacente.

BIBLIOGRAFIA

- Adobor H., 2006. Interfirm Collaboration: Configurations and Dynamics. *Competitiveness review*, 16, 122-134.
- Anand B. e Khanna T., 2000. Do Firms Learn to Create Value? The case of Alliances. *Strategic Management Journal*, 21, 295-315.
- Arora A., Fosfuri A. e Gambardella A., 2001. Markets for Technology and their Implications for Corporate Strategies. *Industrial and Corporate Change*, 10, 419-451.
- Arora A. e Gambardella A., 1990. Complementarity and External Linkages: The Strategis of the Large Firms in Biotechnology. *Journal of Industrial Economy*, 38, 361-379.
- Assobiotech, 2018. Le imprese di Biotecnologie in Italia, *Rapporto 2018*.
- Basile A., 2012, La Gestione Strategica delle Innovazioni Biotecnologiche: Trade-off tra Integrazioni Aziendali ed Accordi Interaziendali. *Impresa Progetto - Electronic Journal of Management*, 1.
- Belussi F. e Orsi L., 2015. *Innovation, Alliances and Networks in High-Tech Environments*. 1° ed. Abington: Routledge.
- Bleeke J. e Ernst D., 1991. The Way to Win in Cross-Border Alliances. *Harvard Business Review*, 127-135.
- Bonaccorsi A., Granelli A. e Pietrabissa R., 2005. *Brevettare? La Proprietà delle Idee nel Terzo Millennio*. Milano: Medusa Edizioni.
- Brocardi.it, *Oggetto del Brevetto* [online], disponibile presso <https://www.brocardi.it/codice-civile/libro-quinto/titolo-ix/capo-ii/art2585.html> [18/10/2018].
- Brouwer E. e Kleinchnet A., 1999. Innovative Output, and a Firm's Propensity to Patent. An Exploration of Micro Data. *Research Policy*, 28, 615-624.
- Buono A. F. e Bowditch J. L., 1989. *The Human Side of Mergers and Acquisitions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Chesbrough H., 2003. *Open Innovation: The new Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.

- Ciborra C., 1991. Alliances as Learning Experiments: Cooperation, Competition and Change in High-Tech Industries. *Strategic Partnership and the World Economy*, London, Pinter, 51-77.
- Danzon P. M., Nicholson S. e Pereira N. S., 2005. Productivity in Pharmaceutical – Biotechnology R&D: The Role of Experience and Alliances. *Journal of Health Economy*, 24, 317-339.
- De Man A. P. e Duysters G., 2005. Collaboration and Innovation: a Review of the Effects of Mergers, Acquisitions and Alliances on Innovation. *Technovation*, 25, 1377-1387.
- Doney P. M. e Cannon J. P., 1997. An Examination of the Nature of Trust in Buyer - Seller Relationship. *Journal of Marketing*, 61, 35-51.
- Duysters G. M. e Hagedoorn J., 2000. *The Effect of Mergers and Acquisitions on the Technological Performance in High-Tech Environments*. Eindhoven: Eindhoven Centre for Innovation Studies.
- Eisenhardt K. M. e Schoonhoven C. B., 1996. Resource-Based View of Strategic Alliances Formation: Strategic and Social Effects in Entrepreneurial Firms. *Organisation Science*, 7, 50-136.
- FarmaIndustria, Luglio 2018. I Numeri Dell'Industria Farmaceutica in Italia. Farmaindustria.it [online], disponibile presso <https://www.farmaindustria.it/studi-e-dati-page/> [07/11/2018].
- Galvagno M. e Faraci R., 2004. La Coesistenza fra Tecnologie: Definizione ed Elementi Costitutivi. *Sinergie*, 65, 207-225.
- Gittel J. H. e Weiss L., 2004. Coordination Networks Within and Across Organisations: a Multi-Level framework. *Journal of Management Studies*, 41, 127-153.
- Hagedoorn J., 2002. Inter-firm R&D partnership: an overview of major trends and patterns since 1960. *Research Policy*, 31, 477-492.
- Hagedoorn J., 1993. Understanding the Rationale of Strategic Technology Alliances on Company Performance. *Strategic Management Journal*, 15, 371-385.
- Hagedoorn J. e Duysters G., 2002. External Sources of Innovative Capabilities: The Preference for Strategic Alliances or Mergers and Acquisitions. *Journal of Management Studies*, 39, 167-188.
- Harrigan K. R., 1985. *Strategies for Joint Ventures*, Lexington: Lexington Books.

- Harrigan K. R. e Newman W. H., 1990. Bases of Inter-Organisation of Cooperation: Propensity, Power, Persistence. *Journal of Management Studies*, 27, 34-417.
- Hottenrott H. e Lopes-Bento C., 2015. Quantity or Quality? Knowledge Alliances and Their Effects on Patenting. *Industrial and Corporate Change*, 24, 981-1011.
- Jones B. F., 2009. The Burden of Knowledge and the ‘Death of the Renaissance Man’: Is Innovation Getting Harder? *The Review of Economy Studies*, 76, 283-317.
- LaLeggePerTutti.it, *Quando una Invenzione è Brevettabile* [online], disponibile presso https://www.laleggepertutti.it/1398_quando-uninvenzione-e-brevettabile [18/10/2018].
- Lerner J e Tsai A., 2003. Do Equity Financial Cycles Matter? Evidence from Biotechnology Alliances. *Journal of Financial Economics*, 67, 411-446.
- Link A. L. e Bauer L. L., 1989. *Cooperative Research in U.S. Manufacturing: Accessing Policy Initiatives and Corporate Strategies*. Lexington: Lexington Books.
- Merli S., 2018. Il Brevetto Nel Settore Farmaceutico. *I Quaderni di PharmaStar* [online], disponibile presso <<https://www.pharmastar.it>> [18/10/2018].
- Mohr J. e Spekman R., 1994. Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication, Behaviour and Conflict Resolution Techniques, *Strategic Management Journal*, 15, 135-152.
- Mowrey D. C., Oxley J. E. e Silverman B. S., 1996. Strategic Alliances in Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal*, 17, 77-91.
- Nicholson S., Danzon M. P. e McCullough J., 2003. Biotech-pharmaceutical Alliances as a Signal of Asset and Firm Quality. *Journal of Business*, 78, 1433-1464.
- Osborn R. N. e Hagedoorn J., 1997. The Institutionalisation and Evolutionary Dynamics of Inter-Organisational Alliances and Networks. *Academy of Management Journal*, 40, 78-261.
- Oster S. M., 1992. *Modern Competitive Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Pakes A. e Griliches Z., 1984. Patents and R&D at the Firm Level: A First Look, *in R&D, Patents and Productivity*. Chicago: University of Chicago Press, 55-72.
- Parung J. e Bititci U.S., 2006. A Conceptual Metric for Managing Collaborative Networks. *Journal of Modelling in Management*, 1, 116-136.

- Pisano G., 1997. *R&D Performance, Collaborative Arrangements and the Market for Know-How: a Test of the Lemons Hypothesis in Biotechnology*. Boston: Harvard Business School.
- Pisano G. P., 1991. The Governance of Innovation: Vertical Integration and Collaborative Arrangements in the Biotechnology Industry. *Research Policy*, 20, 49-237.
- Powell W. W. e Brantley P., 1992. Competitive Cooperation in Biotechnology: Learning Through Networks?, in *Networks and Organizations: Structure, Form and Action*. Boston: Harvard Business School Press, 366-394.
- Rindfleisch A., 2000. Organisational Trust and Interfirm Cooperation: An examination of Horizontal versus Vertical alliances. *Marketing Letters*, 11, 81-95.
- Saaty T. L., 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority, Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.
- Sakakibara M., 1997. Heterogeneity of Firm Capabilities and Co-operative Research and Development: an Empirical Examination. *Strategic Management Journal*, 18, 143-164.
- Sampson R. C., 2004. Maximizing Innovation in Alliances. *MIT Sloan Management Review*. Cambridge, 46.
- Shan W., Walker G. e Kogut B., 1994. Interfirm Cooperation and Start up Innovation in The Biotechnology Industry. *Strategic Management Journal*, 15, 387-394.
- Singh A., 1971. *Take-overs: Their Relevance to the Stock Market and the Theory of the Firm*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Teece D. J., 1992. Competition, Cooperation and Innovation. *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, 18, 1-25.
- Teece D. J., 1986. Profiting from Technological Innovation: Implication for Integration, Collaborations, Licensing and Public Policy. *Research Policy*, 15, 285-305.
- Trautwein F., 1990. Merger Motives and Merger Prescriptions. *Strategic Management Journal*, 11, 95-283.
- Wikipedia L'Enciclopedia Libera, *Balance Score Card* [online], disponibile presso [https://it.wikipedia.org/wiki/Scheda di valutazione bilanciata](https://it.wikipedia.org/wiki/Scheda_di_valutazione_bilanciata) [18/10/2018].
- Wikipedia L'Enciclopedia Libera, *Certificato di Protezione Supplementare* [online], disponibile presso

[https://it.wikipedia.org/wiki/Certificato di protezione complementare](https://it.wikipedia.org/wiki/Certificato_di_protezione_complementare)
[18/10/2018].

- Wikipedia L'Enciclopedia Libera, Fidia Farmaceutici [online], disponibile presso [https://it.wikipedia.org/wiki/Fidia Farmaceutici](https://it.wikipedia.org/wiki/Fidia_Farmaceutici) [08/11/2018].
- Wikipedia L'Enciclopedia Libera, *Il Brevetto* [online], disponibile presso <https://it.wikipedia.org/wiki/Brevetto> [18/10/2018].

SITOGRAFIA

- <https://www.pharmastar.it/home>, ultima consultazione il 23/10/2018.
- <https://www.morningstar.com>, ultima consultazione il 23/10/2018.
- <https://www.orbit.com>, ultima consultazione il 23/10/2018.
- <https://www.fidiapharma.com/it>, ultima consultazione il 23/10/2018.
- <https://www.anikatherapeutics.com>, ultima consultazione il 23/10/2018.
- <https://www.almalaboris.com>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://www.fedaiisf.it>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://mattinopadova.gelocal.it>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://www.socialfarma.it>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://www.deepl.com>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://www.aboutpharma.com>, ultima consultazione il 07/11/2018.
- <https://aida.bvdinfo.com>, ultima consultazione il 06/11/2018.