



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Economia e Gestione d'Impresa

***LE IMPRESE HIGH-TECH: STRATEGIE DI
OUTSOURCING TECNOLOGICO TRAMITE M&A
DI START-UPS.***

RELATORE

Prof. Federica Brunetta

CANDIDATO

Riccardo Avella 209681

Anno Accademico: 2018/2019

**LE IMPRESE HIGH-TECH: STRATEGIE DI OUTSOURCING TECNOLOGICO
TRAMITE M&A DI START-UPS.**

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO I	6
“CONNOTATI STRUTTURALI E STRATEGICI DELLE IMPRESE HIGH-TECH”	6
1.1. Delimitazione dell’oggetto di studio	6
1.2. L’approccio settoriale e per prodotto	7
1.3. L’approccio firm-based: i caratteri tipici delle imprese high-tech	12
1.3.1 Ricerca e Sviluppo.....	14
1.3.2. Le risorse umane.....	15
1.3.3. I prodotti	17
1.3.4. Mercati dinamici.....	19
1.3.5. Internazionalizzazione	23
1.3.6. Risorse finanziarie e fonti di finanziamento	24
CAPITOLO II	27
“L’OUTSOURCING TECNOLOGICO: GLI EFFETTI SULLE PERFORMANCE INNOVATIVE”	27
2.1. Il fenomeno dell’outsourcing della R&S.....	27
2.1.2. L’impatto sulle performance innovative	28
2.2. L’utilizzo di M&A per il sourcing tecnologico.....	33
2.2.1. Tecniche di Acquisto e Fusione.....	35
2.3. M&A di start-ups.....	37
CAPITOLO III	42
IL CASO DI STUDIO	42
3.1. Stamplay: una start-up che ha raggiunto il successo	42
3.2. Teoria e realtà a confronto.....	43
CONCLUSIONE	45

BIBLIOGRAFIA	47
APPENDICE	Errore. Il segnalibro non è definito.
L'intervista al cofondatore: Nicola Mattina	53

Introduzione

L'impatto dirompente della tecnologia impone l'adozione di nuovi modelli di business per rispondere a logiche e dinamiche in costante evoluzione. La contrazione del ciclo di vita dei prodotti, la convergenza dei mercati, l'ingresso di nuovi player e l'aumento della competizione obbligano le imprese a cercare soluzioni innovative che assicurino la sopravvivenza aziendale. Alcuni managers, per far fronte a tali difficoltà, sono ricorsi a una riorganizzazione strategica e geografica della propria catena di valore. Fra le grandi imprese, di conseguenza, si è diffusa la tendenza per la delocalizzazione di specifiche unità organizzative all'esterno dei confini aziendali. Tale politica, se implementata efficacemente, promette vantaggi competitivi altrimenti inaccessibili: benefici di costo, di approvvigionamento, di penetrazione, come anche di flessibilità organizzativa, possono motivare una simile strategia. La redistribuzione geografica delle attività produttive, o *global sourcing*, ha assunto particolare rilievo nell'industria *high-tech*, in virtù delle caratteristiche strutturali del settore. L'agguerrita competizione, l'incertezza delle performance innovative, l'elevato tasso di sostituzione tecnologica e le ingenti risorse finanziarie di cui le imprese necessitano hanno spinto il management a rivedere le politiche di approvvigionamento e di sviluppo di nuovi prodotti. La ricerca e sviluppo è fra le funzioni più soggette a operazioni di delocalizzazione, esternalizzazione e integrazione. La gestione diretta di una divisione destinata al progresso tecnologico richiede un'ampia disponibilità economica, di risorse umane e di beni strumentali. Pertanto, le imprese hanno iniziato ad abbandonare il modello tradizionale d'innovazione, che identificava l'attività interna di R&S come fonte principale di vantaggio competitivo, per abbracciare un approccio soprannominato *open innovation*. Si è diffuso, così, un orientamento verso la creazione di modelli di business capaci di sfruttare, integrare e valorizzare le migliori tecnologie presenti sul mercato. L'apertura verso fonti esterne di sapere, come dimostrato da alcuni studi accademici, accresce il grado di efficienza ed efficacia implicato nella produzione di beni e servizi innovativi. Esistono diversi approcci al reperimento delle risorse di cui non si dispone internamente. Tra gli strumenti più diffusi vi sono gli accordi di licenza, dove il proprietario di una tecnologia acconsente a uno terzo di farne uso, in cambio di un corrispettivo economico. Altrimenti, intese collaborative inerenti attività di R&S, consentono ai partecipanti di dividerne i relativi rischi e costi. La collaborazione sfrutta la complementarità delle competenze e risorse possedute, rispettivamente, da ciascun partecipante, sia si tratti di un'impresa, di un ente di ricerca o di un'università. Il management, tuttavia, potrebbe non essere disposto a condividere i risultati degli investimenti effettuati in innovazione, preferendo perciò strategie alternative.

In quest'ottica, una soluzione è rappresentata dall'esternalizzazione della funzione di R&S a soggetti esterni specializzati. Tale politica è solitamente motivata da un gap interno di competenze tecniche o da un obiettivo di riduzione delle tempistiche e delle spese. In alcune circostanze, però, è possibile compensare l'assenza di risorse e, allo stesso tempo, minimizzare i costi della ricerca tecnologica, sfruttando il modello del *make-or-buy*. Secondo questo pensiero, un'impresa è tenuta a compiere un'analisi comparata dei vantaggi e degli svantaggi economici associati, rispettivamente, alla produzione interna ed esterna di uno specifico bene. A questo proposito, dato l'elevato tasso di rischiosità e gli alti costi della R&S, il management è solito valutare la fattibilità di un'acquisizione sul mercato. Le operazioni di *M&A* hanno avuto una grande diffusione negli ultimi tempi, a ragion dei molteplici benefici ottenibili. In questo scritto, ho provato a comprendere quali siano le motivazioni, le tecniche e le conseguenze di una strategia di acquisizione e fusione sulle performance innovative di un'impresa. La mia attenzione è rivolta principalmente allo studio di *deal* fra grandi imprese *high-tech* e *start-ups*.

Il primo capitolo espone una panoramica degli aspetti economici, di prodotto, strutturali, strategici e finanziari che caratterizzano i settori ad alta intensità tecnologica, nel tentativo di rispondere all'attuale assenza di un'univoca definizione d'impresa *high-tech*. Di seguito, nella prima parte del secondo capitolo, ho eseguito un lavoro di ricerca accademica circa gli effetti dell'outsourcing tecnologico sull'efficacia aziendale nel raggiungere innovazioni di successo. La seconda parte, invece, espone le principali tecniche contrattuali implicate nelle operazioni di acquisizione e fusione fra imprese. Nell'ultimo capitolo, infine, ho provato a coniugare la teoria in tema di outsourcing e *M&A* con un caso pratico, che ha come oggetto un'acquisizione fra una multinazionale americana e una start-up italiana.

CAPITOLO I

“CONNOTATI STRUTTURALI E STRATEGICI DELLE IMPRESE HIGH-TECH”

1.1. Delimitazione dell’oggetto di studio

Sebbene i settori *high-tech* e il comportamento delle imprese che vi operano siano da qualche tempo oggetto di studio da parte di accademici, *practitioners e policy makers*, ancora oggi non è disponibile un’univoca e condivisa definizione d’impresa *high-tech* che consenta una chiara circoscrizione di tale fenomeno.¹ Nei giorni nostri, le imprese ad alta intensità tecnologica detengono un ruolo centrale nello sviluppo e nella crescita dei Paesi in cui sono localizzate, in virtù dell’enorme impatto economico che esercitano, in particolare, su alcuni settori quali il mercato delle Comunicazioni e il settore Farmaceutico. La crescente attenzione nei confronti di questa categoria di imprese non proviene unicamente dalla potenza detenuta in termini di creazione di reddito e di occupazione, ma anche dagli effetti della collaborazione tra i settori tecnologici e i molteplici comparti industriali correlati. Infatti, com’è ben noto, solamente lo sviluppo tecnologico permette di migliorare le performance industriali nel lungo periodo², incrementando la competitività dei settori manifatturieri e dei servizi sui mercati nazionali ed esteri³. Ritornando al tentativo di definizione dei connotati di un’impresa *high-tech*, si può affermare come l’elemento fondamentale che accomuna gli operatori economici del settore tecnologico sia l’atto di produzione di beni o prestazione di servizi caratterizzati da un elevato contenuto innovativo.⁴ Il termine *high-tech* sottintende un riferimento alla variabilità dell’ambiente competitivo e alla rapida e continua evoluzione della tecnologia utilizzata⁵ che, in aggiunta alle caratteristiche essenziali dei business ad alta intensità tecnologica, motiva l’assenza di una definizione globalmente accettata.

La mancanza di linee guida condivise ha comportato l’impiego di criteri eterogenei nell’atto d’individuazione e classificazione dei settori definibili *high-tech*. Un’approfondita lettura degli studi sul tema, permette di identificare tre approcci metodologici differenti:

- Un approccio settoriale
- Un approccio per prodotto/brevetti

¹ Grinstein, A., Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: An exploratory study. *Research Policy*, 35(1),121-143.

² Solow, R., (1956). A contribution to the theory of economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

³ Bussolati, C., Malerba, F., Torrì, S. (1996). *L’evoluzione delle industrie ad alta tecnologia in Italia: entrata tempestiva, declino e opportunità di recupero*. Bologna: Il mulino.

⁴ Chorev, S., Anderson, A.R. (2006). Marketing in high tech start ups: Overcoming the liability of newness in Israel. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), 281-297.

⁵ Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5),687-703.

- Un approccio firm-based

La prima metodologia è incentrata sulla misurazione del valore attribuito all'elemento tecnologico, cioè alla rilevanza della funzione aziendale di R&S, all'interno di ogni settore industriale. In virtù di ciò, sono considerate imprese ad alto contenuto tecnologico quelle che competono in settori tipicamente *high-tech*⁶.

Il secondo approccio, sposta l'attenzione dai settori industriali allo studio di singole imprese, a prescindere dal mercato in cui queste competono. La natura degli *outcomes* prodotti e la tipologia di brevetti o licenze possedute, sono gli aspetti esaminati da questa metodologia per l'assegnazione della qualifica d'impresa *high-tech*.

Il terzo approccio, invece, trascura considerazioni in merito ai settori di appartenenza o alle produzioni tipiche, per focalizzarsi piuttosto sui connotati strategici e organizzativi che contraddistinguono la realtà *high-tech*.

1.2. L'approccio settoriale e per prodotto

L'approccio settoriale, è uno strumento di analisi largamente impiegato dai ricercatori scientifici nel tentativo di investigare le imprese ad alta intensità tecnologica. Tale approccio si fonda sull'assunto che, all'interno di un settore industriale competano imprese omogenee in merito all'*output* prodotto o a tecnologie adoperate. Pertanto, l'approccio settoriale prende in esame il contenuto tecnologico distintivo delle produzioni di ogni settore e, inoltre, identifica quali siano le variabili che influenzano la propensione all'impiego di tecnologie emergenti, permettendo così di effettuare dei confronti tra diversi profili di imprese. L'intensità delle attività di ricerca e sviluppo (R&S) e il livello di specializzazione del personale assunto sono tra le variabili con maggiore rilevanza nell'analisi settoriale. Per fini statistici questo approccio risulta ampiamente diffuso in virtù della facilità di delimitazione del campo di studio. Ciò avviene tramite la redazione di una lista esaustiva di attività industriali considerate ad alto contenuto tecnologico. L'Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ha sviluppato a partire dagli anni 80, una classifica dei settori industriali sulla base dell'importanza ricoperta dal processo tecnologico. Ad oggi, la classifica stilata dall'OECD risulta essere il riferimento ufficiale in tema di "high technology"⁷.

La Figura 1.1 mostra i risultati dello studio svolto dall'OECD.

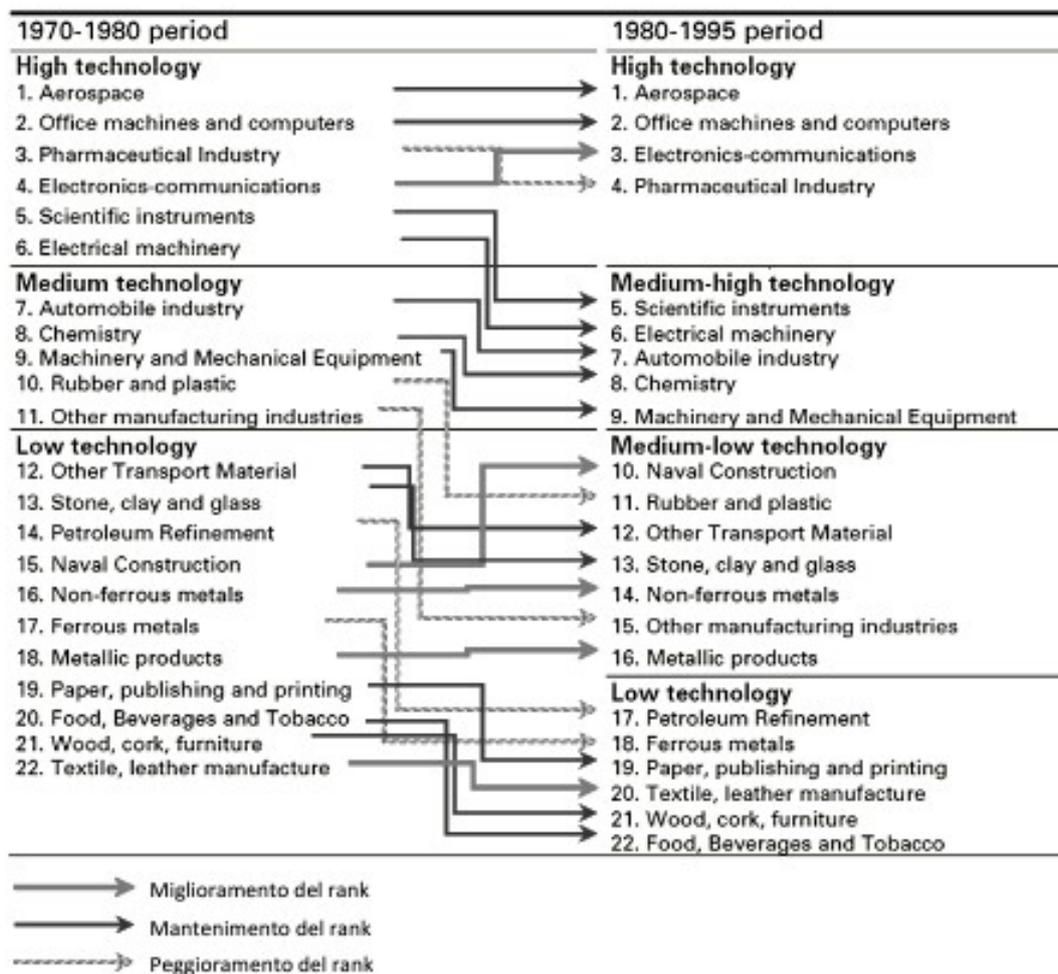
⁶ Coad, A., Rao, R. (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantitative regression approach. *Research Policy*, 37(4),663-648.

⁷ OECD (1995). *Classification of high technology sectors and products*.

Il criterio classificatorio si fonda sull'intensità delle attività di R&S in ogni settore misurata attraverso due parametri:

- Intensità diretta: ottenuta dal rapporto tra la spesa in R&S e il valore complessivo della produzione.
- Intensità indiretta: misurata dal rapporto tra l'intensità diretta e alcuni coefficienti tecnici, allo scopo di includere gli elementi tecnologici ottenuti per mezzo dell'acquisizione di *equipment* intermedio e di beni capitali.

Figura 1.1. – Intensità tecnologica dei settori manifatturieri in base alla classificazione OECD del 1995



Fonte: (Saitta, G. 2017).

L'impiego dei criteri sopra citati ha condotto alla realizzazione di due liste classificatorie dei settori manifatturieri attinenti a due distinti periodi temporali (1970-1980; 1980-1995). Il lato sinistro della figura (Figura 1.1.) ordina le diverse attività industriali in conformità con tre macro-categorie: *high technology*, *medium technology* e *low technology*. Al contrario, per

riflesso dei forti mutamenti tecnologici avvenuti nel corso dei venticinque anni presi in considerazione, la classificazione riguardante il periodo 1980-1995 ha subito una rielaborazione delle categorie aumentandone il numero a quattro. Le due liste differiscono anche per gli innumerevoli cambiamenti di posizione avvenuti, con una restrizione delle attività ad alto contenuto innovativo e una crescita di quelle a medio - basso livello tecnologico. Nel 2001 l'OECD ha pubblicato uno studio aggiornato dei settori *high-tech* con riferimento ai criteri del codice ISIC (International Standard Industrial Classification) (Figura 1.2). Il principale elemento innovativo è stato l'introduzione del settore medico, ottico e degli strumenti di precisione fra i settori ad alta intensità tecnologica.

Figura 1.2. - Intensità tecnologica dei settori manifatturieri in base alla classificazione OECD del 2001

1991-1997 period	ISIC Rev.3
High technology	
1. Manufacture of aircraft and space craft	353
2. Manufacture of office, accounting and IT machinery	30
3. Manufacture of radio, television and communications apparatus	32
4. Pharmaceutical Industry	2423
5. Manufacture of medical, optical and precision instruments	33
Medium-high technology	
6. Manufacture of automobile vehicles, trailers and semi trailers	34
7. Manufacture of substances and chemical products	24-2423
8. Manufacture of mechanical equipment and machinery n.c.p.	29
9. Manufacture of machinery and electrical apparatus n.c.p.	31
10. Manufacture of railway material and other transport material	352+359
Medium-low technology	
11. Manufacture of other non-metallic ore products	26
12. Manufacture of coke, petrol refining products and nuclear fuel	23
13. Construction and repair of ships and other embarkations	351
14. Manufacture of metal elaborated products, except machinery and equipment	28
15. Manufacture of common metals	27
16. Manufacture of rubber and plastic products	25
Low technology	
17. Manufacture of paper and paper products and publishing and printing activities and reproduction of recordings	21+22
18. Elaboration of food, beverages and tobacco products	15+16
19. Production of wood and manufacture of wood and cork products, except furniture; Manufacture of straw articles and materials which can be weaved	20
20. Manufacture of textile products, tanning and preparation of leather, manufacture of suitcases, handbags, saddlery, harnesses and footwear	17+19
21. Manufacture of furniture, manufacturing industries n.c.p. and recycling	36+37

Fonte: OECD (2001).

Sebbene l'approccio settoriale sia ampiamente diffuso e condiviso dalla comunità scientifica, una serie di persistenti criticità comporta il rischio di un'eccessiva semplificazione del fenomeno. In primo luogo, l'appartenenza a uno dei quattro gruppi (high technology;

medium-high technology; medium-low technology; low technology) dipende esclusivamente dalla spesa effettuata in R&S, ignorando così altri aspetti di notevole importanza, tra cui:

- La tecnologia incorporata nei brevetti e nei contratti di licenza stipulati con terze parti
- Il livello di specializzazione tecnico-scientifica del personale dipendente
- L'adozione di relazioni di collaborazione tecnologica e scientifica con soggetti esterni all'impresa

Secondariamente, si riscontra un effetto distorsivo per i settori che registrano un tasso di crescita del fatturato superiore a quello per la spesa in R&S, alterando così la veridicità dei risultati ottenuti. Infine, a detta della stessa OECD, la soglia per la demarcazione dei gruppi è puramente arbitraria. L'approccio settoriale individua, pertanto, nel settore di appartenenza l'unica variabile capace di stabilire l'essenza *high-tech* di un'impresa, escludendo qualsiasi considerazione in merito ai beni e servizi offerti, alla struttura organizzativa o alle strategie competitive perseguite. Si può, inoltre, aggiungere che è stata osservata una difformità di comportamenti rispetto all'attitudine per lo sviluppo tecnologico, da parte d'impresе appartenenti a un medesimo settore. A conferma di ciò, alcune ricerche scientifiche hanno dimostrato come vi siano imprese molto innovative all'interno di settori tradizionalmente a basso contenuto tecnologico e viceversa⁸.

Un diverso approccio metodologico per l'identificazione dei settori *high-tech*, è quello incentrato sul genere dei beni o servizi offerti e sulla natura dei mercati in cui questi sono scambiati. Il principale strumento di analisi è stato creato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e prende il nome di *Standard International Trade Classification (SITC)*. Il SITC è utilizzato principalmente per fini statistici riguardanti la misurazione dei volumi di import e di export di una data nazione. Le variabili prese in considerazione sono riassumibili in: a) i materiali impiegati nella produzione; b) lo stadio del processo produttivo; c) i mercati serviti e l'uso dei prodotti; d) la rilevanza nell'ambito degli scambi mondiali; e) i cambiamenti tecnologici.

In base alla classificazione SITC i prodotti "*high-tech*", definiti sulla base delle spese in R&S rispetto al totale delle vendite, appartengono a nove gruppi (Tabella 1.1.)⁹:

- Aerospace
- Computers & Office machine

⁸ Mendoça, S. (2009). Accounting for "high-tech" knowledge in low-tech industries. *Research Policy*, 38(3),470-482.

⁹ Dati accessibili presso l'indirizzo url: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-Tech>.

- Electronics & Telecommunications
- Pharmacy
- Scientific instruments
- Electrical machinery
- Non electrical machinery
- Chemistry
- Armament

Differentemente da uno studio minuzioso delle caratteristiche di settore o dei prodotti, si può spostare l'attenzione sulla natura dei brevetti posseduti dalle imprese, con l'intento di estrarne la componente tecnologica presente. A questo proposito, è disponibile l'*International Patent Classification (IPC)* in quanto strumento utile per uno studio dei brevetti industriali. L'IPC distingue i seguenti campi tecnici per il forte contenuto tecnologico: *aviation; communication technology; computer & automated business equipment; lasers; micro-organism & generic engineering; semiconductors.*

Tabella 1.1. – Prodotti *high-tech* nella Classificazione SITC

Group	Code	Products	Group	Code	Products
Aerospace	792	Aircraft and associated equipment, excluding 7928, 79295, 79297	Electrical machinery	7786	Electrical capacitors, fixed, variable or adjustable excluding 77861, 77866, 77869
	714	Aeroplane motors, excluding 71489, 71499		7787	Electrical machines having individual functions
	87411	Other navigational instruments		77884	Electric sound or visual signalling apparatus
Computers – Office machine	75113	Word-processing machines	Non-electrical machinery	71489	Other gas turbines
	7513	Photo-copying apparatus excluding 75133, 75135		71499	Part of gas turbines
	752	Computers; excluding 7529		7187	Nuclear reactors and parts thereof, fuel elements etc..
	75997	Parts and accessories of group 752		72847	Machinery and apparatus for isotopic separation
Electronics - Telecommunications	76381	Video apparatus		7311	Machine-tools working by laser or other light or photon beam, ultrasonic electro- discharge or electro-chemical
	76383	Other sound reproducing equipment		7313	Lathes for removing metal excluding 73137, 73139
	764	Telecommunications equipment excluding 76493, 76499		73142	Otherdrilling machines, numerically controlled
	7722	Printed circuits		73144	Other boring-milling machines, numerically controlled
	77261	Electrical boards and consoles 1000V		73151	Milling machines, knee-type, numerically controlled
	77318	Optical fibre cables		73153	Other milling machines, numerically controlled
	77625	Microwave tubes		7316	Machine-tools for deburring, sharpening, grinding, lapping etc; excluding 73162, 73166, 73167,73169
	77627	Other valves and tubes		73312	Bending, folding, straightening or flattening machines, numerically controlled
	7763	Semi-conductor devices		73314	Shearing machines, numerically controlled
	7764	Electronic integrated circuits and micro-assemblies		73316	Punching machines, numerically controlled
	7768	Piezo-electric crystals		7359	Parts and accessories of 731- and 733-
	89879	Numeric recording stays	73733	Machines and apparatuses for resistance welding of metal fully or partly automatic	
	Pharmacy	5413	Antibiotics	73735	Machines and apparatuses for arc, including plasma arc welding of metal; fully or partly automatic
		5415	Hormones and their derivatives	Chemistry	52222
5416		Glycosides, glands, antisera, vaccines	52223		Silicon
5421		Medicaments containing antibiotics or derivatives thereof	5229		Calcium, Strontium and barium
5422		Medicaments containing hormones or other products of heading 5415	52269		Other inorganic bases
Scientific instruments	774	Electro-diagnostic apparatuses for medicine or surgery and radiological apparatuses	525		Radio active materials
	871	Optical instruments and apparatuses	531	Synthetic organic colouring matter and colour lakes	
	87211	Dental drill engines	57433	Polyethylene terephthasase	
	874	Measuring instruments and apparatuses excluding 87411,	591	Insecticides, disinfectants	
	88111	Photographic cameras	Armament	891	Arms and ammunition
	88121	Cinematographic cameras			
	88411	Contact lenses			
	88419	Optical fibres other than those of heading 7731			
	8996	Orthopaedic appliances excluding 89965, 89969			

Fonte: (Satta 2017)

1.3. L'approccio firm-based: I caratteri tipici delle imprese high-tech

A differenza degli approcci settoriali e per prodotto incentrati sui caratteri distintivi dei settori industriali e dei loro prodotti, la metodologia *firm-based* considera unicamente i connotati strutturali e strategici delle imprese.¹⁰ Nel percorso di identificazione delle imprese *high-tech*, gli accademici sono soliti dividersi tra due distinti filoni di studio. I contributi appartenenti al primo filone evidenziano gli elementi strutturali di un'impresa, utilizzando a tale scopo precisi *indicatori di stato*. Il secondo filone, al contrario, si muove su un piano dinamico analizzando le *dimensioni strategiche e competitive*.

Per ciò che concerne il primo filone gli **indicatori di stato** sono rinvenibili in:

- Elementi quantitativi: spese in R&S; numero di brevetti o prodotti; numero o incidenza di ingegneri, tecnici e scienziati rispetto al totale dei dipendenti; ecc.
- Elementi qualitativi: fase del ciclo di vita del prodotto; centralità delle risorse umane; tipologia di conoscenze tecnologiche; enfasi sulla ricerca applicata e sullo sviluppo.

L'utilizzo di elementi quantitativi permette la definizione di criteri di indagine precisi e oggettivi, sebbene presenti il rischio di tralasciare elementi comportamentali rilevanti causando una certa rigidità metodologica. Gli elementi qualitativi, al contrario, pur presentando alcuni pregi tra cui la possibilità di individuare quali siano i comportamenti caratteristici delle imprese *high-tech* rimangono, tuttavia, soggetti all'arbitrarietà del ricercatore.

Diversamente, la seconda metodologia di approccio *firm-based* attribuisce un ruolo centrale alle *dimensioni strategiche e competitive* instaurate nel sistema aziendale, soffermandosi su alcune variabili così riassunte:

- Dinamiche gestionali dell'impresa¹¹
- Tipologia di struttura organizzativa¹²
- Strategie di livello corporate e business¹³
- Legame tra innovazione e strategie di sviluppo dell'impresa¹⁴ e le *core competencies*¹⁵

¹⁰ Cepolina, S. (2004a). *Imprese e settori high tech: problemi definitivi*. Napoli: Enzo Albano Editore.

¹¹ Berry, M.M. (1998). Strategic planning in small high tech companies. *Long Range Planning*, 31(3), 455-466.

¹² Barron, J.N., Hannan, M.T. (2002). Organizational blueprints for success in high-tech start-ups. *California Management Review*, 44(3), 8-36.

¹³ Brensnahan, T., Gambardella, A. (2004). Building high-tech clusters. *Cambridge University Press*.

¹⁴ Chesbrough, H., Crowther, A.K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-26.

Nonostante i due distinti percorsi d'indagine intraprendibili (*indicatori di stato o dimensioni strategiche e competitive*), alcuni accademici hanno combinato le due prospettive con l'intento di superarne i rispettivi limiti, ottenendo così, uno strumento di analisi multidimensionale. Pertanto, Grinstein e Goldamn¹⁶ nel 2006 hanno stilato all'interno di un loro elaborato un elenco di diciannove variabili volte al riconoscimento delle imprese tecnologiche. Tali variabili sono poi riassunte dagli Autori a tre dimensioni fondamentali: a) ricerca e sviluppo; b) strategia di prodotto; c) cultura d'impresa.

La funzione aziendale di R&S, nelle imprese *high-tech* ricopre una posizione di assoluta centralità giacché driver dello sviluppo tecnologico.

Pertanto, la struttura organizzativa e i processi di routine interna sono modellati sulle dinamiche dell'attività di ricerca e sviluppo, evidenziando un principio di stretta collaborazione fra le diverse funzioni aziendali e i rispettivi team di lavoro, come avviene nel caso di strutture organizzative matriciali. Rispetto alla finalità delle spese in R&S, si osserva un maggiore interesse per le innovazioni di prodotto anziché per quelle di processo, a causa della riduzione del ciclo di vita dei prodotti tecnologici che ha provocato l'esigenza di un continuo rinnovamento delle linee produttive.¹⁷ Un aspetto rilevante a sostegno dei percorsi di sviluppo e crescita delle imprese *high-tech* è la particolare cultura aziendale solitamente diffusa all'interno dell'organizzazione. Più specificamente, è solito esserci tra il personale dipendente un senso comune di appartenenza alla causa aziendale incentivato da un sistema di relazioni interne ispirato ai principi dell'informalità e dell'assenza di differenze di status che dipendano da logiche gerarchiche. Dunque, questo secondo filone di studio risulta utile per la comprensione dei percorsi di crescita mediante operazioni di acquisizione e fusione, in ragione della capacità di risaltare le fonti del vantaggio competitivo e le molteplici strategie di conseguimento di tale vantaggio, tra cui le operazioni di M&A. A questo scopo, è utile discutere quei fattori strategici e strutturali capaci di influenzare il comportamento dell'azienda, considerando le operazioni di acquisizione e fusione come uno strumento di crescita per via esterna in contesti turbolenti.¹⁸

¹⁵ Chen, Y., Yuan, Y. (2007). An empirical analysis of core competence for high-tech firms and traditional manufacturers. *Journal of Management Development*, 26(2),159-168.

¹⁶ Grinstein, A., Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: An exploratory study. *Research Policy*.

¹⁷ Deeds, D.L., De Carolis, D., Coombs, J. (2000). Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures. *Journal of Business Venturing*, 15(3),221-229.

¹⁸ Satta, G. (2017). *Strategie di crescita mediante acquisizione nelle imprese high tech*. Torino: Giappichelli Editore.

1.3.1 Ricerca e Sviluppo

La funzione aziendale “ricerca e sviluppo”, abbreviata con l’acronimo R&S, è un elemento essenziale per la sopravvivenza e la crescita delle imprese *high-tech* giacché strumento fondamentale per il perseguimento dell’innovazione. La rilevanza della R&S è dovuta alla finalità istituzionale delle imprese tecnologiche, che consiste nella ricerca di migliori tecnologie da applicare ai processi produttivi o alla creazione di nuovi prodotti. L’innovazione di prodotto può avvenire con l’introduzione di una versione potenziata di un bene o servizio già commercializzato o attraverso la creazione di un nuovo prodotto che incorpori un tale livello di innovazione da rendere obsoleta la tecnologia finora disponibile.

Tradizionalmente si distingue tra due tipologie di innovazione: incrementale e radicale.^{19 20}

La prima, cioè quella incrementale, è indirizzata al miglioramento degli attributi e delle funzionalità di un prodotto già in commercio così da renderlo meno costoso, più fruibile o complessivamente più performante. Al contrario, l’innovazione di tipo radicale implica la realizzazione di un prodotto del tutto nuovo, capace di fornire benefici al consumatore indiscutibilmente superiori rispetto a quanto offerto finora dal mercato.²¹ L’instabilità dei mercati e il breve ciclo di vita dei prodotti hanno spinto le imprese del ramo *high-tech* a una pianificazione delle strategie per l’innovazione, produttive o di processo, sul lungo periodo prendendo in considerazione diverse modalità di reperimento di nuove conoscenze e tecnologie. Per l’appunto la crescita del mercato tecnologico e la diffusione di nuovi modelli per l’innovazione, la cosiddetta “*open innovation*”,²² hanno comportato l’esternalizzazione di alcune funzioni aziendali tra cui la ricerca e lo sviluppo, un’attività che in passato era effettuata principalmente all’interno dei confini aziendali. Ciò ha comportato un’espansione della domanda di brevetti e licenze, in quanto fonti di *know-how* codificato acquistabili sul mercato, e un aumento del numero di collaborazioni nell’ambito della R&S tra attori economici distinti, ad esempio tra gruppi di imprese o tra imprese ed enti di ricerca. Pertanto, il management nella decisione circa la strategia di R&S da implementare deve tenere conto di alcuni aspetti tra cui il livello di competenze e conoscenze possedute dall’impresa, l’intensità della concorrenza, il volume di costi e ricavi implicati e la rischiosità del progetto di ricerca.

¹⁹ Shenhar, A.J., 2001. One size does not fit all projects: exploring classical contingency domains. *Management Science* 47 (3), 394–414.

²⁰ Song, X.M., Montoya-Weiss, M.M., 1998. Critical development activities for really new versus incremental products. *Journal of Product Innovation Management* 15 (2), 124–135.

²¹ Hamel, G., 2000. *Leading the Revolution*. Harvard Business School Press.

²² Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.

Le strategie tra cui il management può optare sono riassumibili in tre macro-categorie:²³

- *Attività interne di R&S*: identifica una strategia di investimento e finanziamento interna all'azienda, che utilizza le risorse finanziarie e strumentali destinate dal management alla funzione di R&S.
- *Outsourcing tecnologico*: inteso come acquisto di tecnologia da soggetti esterni all'impresa. Questo tipo di strategia si basa su acquisizioni di brevetti, licenze, contratti e *asset* che contengano un intrinseco valore tecnologico. In tal senso, anche l'acquisizione di un'impresa che possiede un patrimonio tecnologico rilevante può essere intesa come forma di *outsourcing*.
- *Forme di R&S collaborative*: implicano una collaborazione a vario titolo degli output delle attività di ricerca condotte con i propri partner, i quali possono essere imprese, istituti di ricerca o università.

Se da un lato, l'accresciuta competitività dei mercati costringe le imprese a perseguire un rapido processo di sviluppo e commercializzazione di nuove innovazioni, dall'altro, il lancio di un prodotto di successo assicura enormi profitti²⁴. A tal proposito, le imprese per non soccombere ai concorrenti devono perseguire l'innovazione dei prodotti mediante una combinazione di attività di ricerca e sviluppo interne ed esterne all'impresa. Ad una forma tradizionale di ricerca e sviluppo effettuata principalmente all'interno dell'azienda, si è accostata una nuova prospettiva basata sull'appalto dei progetti di ricerca a imprese esterne. L'outsourcing di R&S, se correttamente pianificato ed eseguito, può massimizzare la capacità innovativa migliorando le performance finanziarie dell'impresa²⁵. Le motivazioni sottostanti decisioni di outsourcing di R&S e le relative modalità attuative saranno investigate in modo approfondito nel Capitolo 2.

1.3.2. Le risorse umane

La natura *high-tech* di un'impresa si denota, tra i vari aspetti, dallo spiccato grado di formazione del personale dipendente, al punto da rendere le politiche di gestione delle risorse umane un oggetto di studio ricorrente nella letteratura accademica.

²³ Chen, Y., Yuan, Y. (2007). An empirical analysis of core competence for high-tech firms and traditional manufacturers. *Journal of Management Development*, 26(2),159-168.

²⁴ Caputo, A., Palumbo, M., 2005. Manufacturing re-insourcing in the textile industry: a case study. *Industrial Management and Data Systems* 105 (2), 193–207.

²⁵ Caudy, D.W., 2001. Using R&D outsourcing as a competitive tool. *Medical Device and Diagnostic Industry Magazine*.

“Le risorse umane più qualificate, infatti, insieme ai meccanismi organizzativi e agli stili manageriali adottati, concorrono a determinare la capacità dell’impresa *high-tech* di generare nuova conoscenza per innovare”.²⁶ E’ convinzione comune che, la sopravvivenza e il successo di un’organizzazione siano almeno in parte conseguenza degli sforzi, del comportamento e dell’interazione dei dipendenti in quanto interpreti ed esecutori della *mission* e della strategia di un’impresa.²⁷ Una particolare tecnica di gestione del personale, la *commitment-based human resource*²⁸, sembra riportare un effetto positivo sulle performance delle imprese che la adottano²⁹. Questa teoria si fonda sulla costruzione di longeve relazioni d’interazione e scambio reciproco di conoscenze fra il personale aziendale, che risponde con un grado di motivazione individuale superiore alla media, subordinando i rispettivi interessi personali ai più importanti obiettivi dell’impresa. Le tecniche di gestione del personale volte alla creazione di un ambiente lavorativo *commitment-based*, includono una serie di pratiche tra cui la creazione di un mercato interno del lavoro; principi di selezione dei dipendenti sulla base della loro adeguatezza all’orientamento strategico e alle caratteristiche strutturali dell’impresa; la presenza di un sistema retributivo fondato su indicatori di performance individuali e di gruppo e la destinazione di risorse per la formazione e la crescita del personale dipendente. Uno studio universitario³⁰ ha investigato gli effetti di queste tecniche di gestione del capitale umano sulle performance economiche delle imprese *high-tech*. I risultati mostrano come le *commitment-based HR practices* siano indirettamente legate a un miglioramento delle performance economiche, mediante la diffusione di un clima sociale aziendale fondato sulla fiducia, sulla cooperazione e sulla condivisione di regole e obiettivi. Nello specifico, la ricerca menzionata ha riportato incrementi nei ricavi da nuovi prodotti e servizi e un generale aumento delle vendite. A tal proposito, è utile riportare la distinzione tra “capitale intellettuale” e “capitale sociale”. La qualità delle risorse umane in possesso di un’impresa non proviene unicamente dalla somma di capitale umano e proprietà intellettuali disponibili, ma è arricchita dal livello di interazioni sociali all’interno e all’esterno

²⁶ Bamberger, P., Bacharach, S., Dyer, L. (1989). Human resources management and organizational effectiveness: high technology entrepreneurial start up firms in Israel. *Human Resource Management*, 28(3),349-366.

²⁷ Wright, P.M., McMahan, G., (1992). Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management. *Journal of Management*.

²⁸ “commitment-based HR practices” = Pratiche di gestione delle risorse umane basate sull’impegno.

²⁹ Collins, C.J., Smith, K.G. (2006). The role of human resources practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.

³⁰ Collins, C.J., Smith, K.G. (2006). The role of human resources practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.

dell'impresa, vale a dire il capitale sociale³¹. Quest'ultimo è definito da Woolcock come “*the cumulative capacity of social groups to cooperate and work together for a common good*”³²

Per favorire un clima di lavoro positivo, lo stile manageriale e le strutture organizzative debbono favorire la creazione e la diffusione di una cultura aziendale improntata all'innovazione, assegnando una priorità alle attività di R&S. Strutture organizzative flessibili e orizzontali, prive di forti gerarchie e burocratizzazioni, risultano essere adatte a tale finalità istituzionale, favorendo con l'aiuto del management una partecipazione attiva del personale. Riprendendo il concetto di capitale sociale, questo riveste una considerevole importanza in presenza di operazioni di acquisizione di imprese.

Infatti, tale aspetto influenza le decisioni delle imprese *high-tech* in merito alle scelte di acquisizione di altri complessi aziendali, il cui valore proviene, in parte, dal capitale sociale creatosi all'interno dell'organizzazione.

1.3.3. I prodotti

Lo studio del prodotto, in quanto a beni e servizi offerti, è un aspetto essenziale nell'analisi della realtà *high-tech*. A tal proposito, particolare rilievo va attribuito al processo di creazione dei nuovi prodotti (*new product development process – NPD process*). Uno studio proposto dal professor Pavia³³ esamina le diverse fasi che conducono allo sviluppo di nuovi prodotti all'interno dei settori tecnologici, indicando i primi stadi di tale processo come decisivi per il successo dei nuovi beni o servizi.

L'idea per un nuovo prodotto può provenire da fonti interne o esterne all'impresa e può seguire un procedimento formale quanto informale (Figura 1.3.). Le imprese *high-tech*, in particolare nei primi stadi del percorso evolutivo, tendono a ricorrere a fonti interne e a meccanismi informali, ma con il passare del tempo, necessitano di un appoggio esterno che può avere luogo attraverso la consulenza o il marketing.³⁴

³¹ Anderson, A., Park, J., Jack, S. (2007). Entrepreneurial social capital: Conceptualizing social capital in new high-tech firms. *International Small Business Journal*, 25(3),245-272.

³² Woolcock, M.(2001). The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian Journal of Policy Research*, 60(5),549-555.

³³ Pavia, T.M., (1991). The early stages of new product development in entrepreneurial high-tech firms. *Journal of Product Innovation Management*, 8(1), 18-31. Il modello concettuale adottato da Pavia 1991 include le seguenti fasi: definizione della strategia di sviluppo di un nuovo prodotto, generazione dell'idea, analisi del business, sviluppo, testing e commercializzazione

³⁴ Satta, G. (2017). *Strategie di crescita mediante acquisizione nelle imprese high tech*. Torino: Giappichelli Editore.

In tal senso, la dicotomia tra innovazione *technology push* e *demand pull* sembra essere ormai superata, a favore di una visione integrata dei due fenomeni. Benché la validità scientifica e tecnica dell'innovazione rimanga un requisito fondamentale nel tentativo di dare origine a nuovi prodotti, anche le imprese *high-tech* devono tenere conto delle esigenze e dei bisogni latenti del mercato. Il successo in fase di commercializzazione non dipende soltanto dalla qualità tecnica del prodotto, ma necessita di un supporto statistico esterno per l'analisi e l'interpretazione delle informazioni raccolte circa i bisogni del consumatore.³⁵ Le imprese *high-tech* di conseguenza, hanno iniziato ad attribuire maggiore peso allo sviluppo di competenze di mercato e all'acquisizione di informazioni in merito alla propria clientela attuale e potenziale, sia che si tratti di mercati B2C sia nel caso di mercati B2B.^{36 37}

Le variabili che il management deve considerare nelle decisioni inerenti alla produzione di nuovi beni e servizi, possono essere così riassunte:

- a) le potenzialità del mercato.
- b) l'accettazione del consumatore.
- c) valutazioni e proiezioni finanziarie.
- d) la redazione di un piano strategico annuale che contempli la creazione di nuovi prodotti.
- e) l'utilizzo di un database di suggerimenti ricevuti dalla clientela abituale.

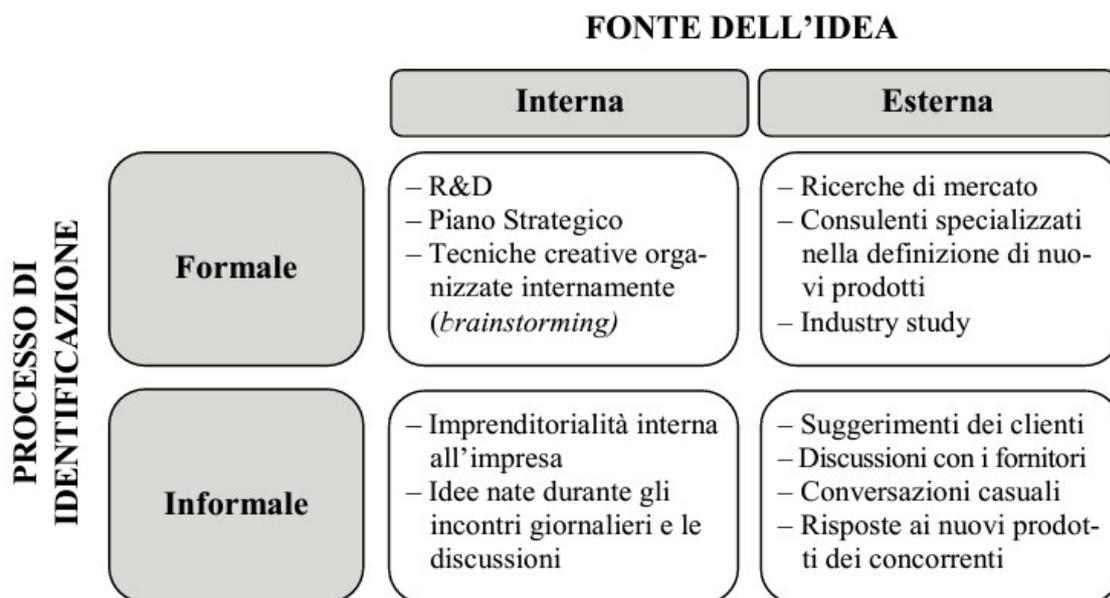
In conclusione, riprendendo lo studio di Pavia, si può affermare come le imprese ad alta intensità tecnologica facciano largo utilizzo di tecniche informali per la produzione di idee mostrando, quindi, un forte affidamento agli input provenienti dalla clientela. Infatti, spesso lo sviluppo di nuovi prodotti è mirato al soddisfacimento di specifiche necessità rivelate dai consumatori.

³⁵ Slater, S.F., Mohr, J. (2006). Successful development and commercialization of technological innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 26-33.

³⁶ Buratti, N. (2005). La valorizzazione del potenziale tecnologico secondo una prospettiva market oriented. *Mercati e Competitività*, 4, 43-66.

³⁷ Cesaroni, F., Di Minin, A., Piccaluga, A. (2005). Marketing dell'high-tech e marketing delle tecnologie. *Mercati e Competitività*, 4, 13-42.

Figura 1.3. – Fonti di idee per nuovi prodotti nelle imprese *high-tech*.



Fonte: (Saitta, G. 2017).

1.3.4. Mercati dinamici

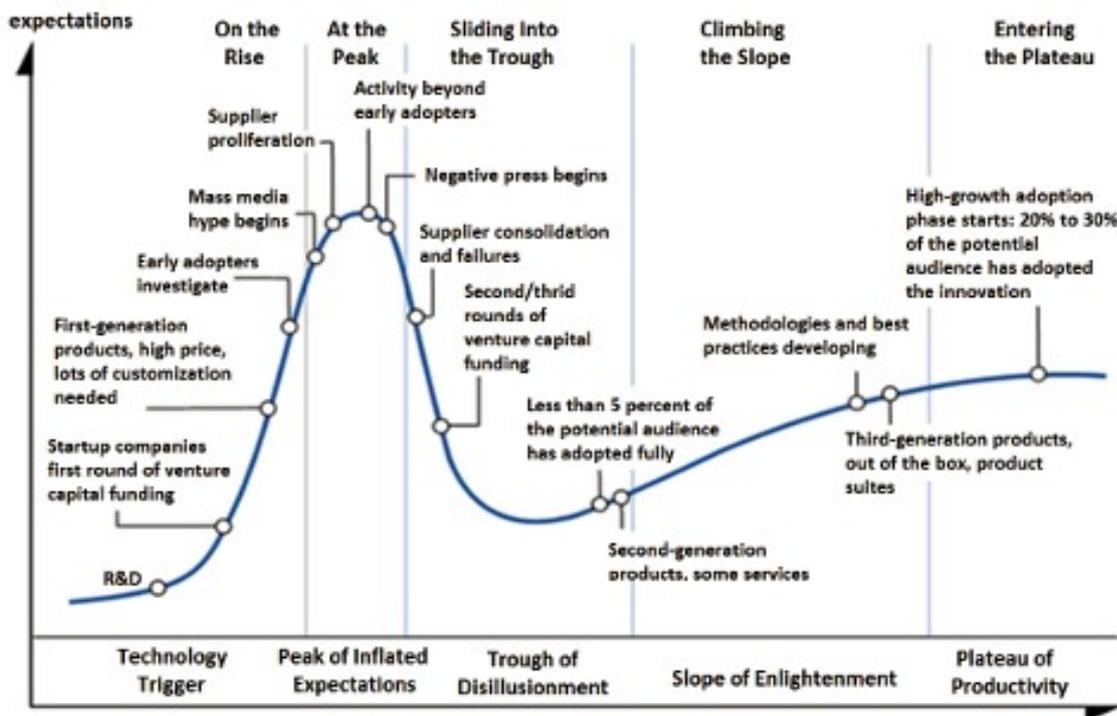
Il concetto di *dynamics markets*³⁸ si riferisce a un'insita condizione di turbolenza ambientale, proveniente dall'accelerazione dei processi di cambiamento tecnologico, dalla rapidità nei cambiamenti della domanda e della breve durata del ciclo di vita dei prodotti. La variabilità intesa come attitudine del mercato a un continuo mutamento, è un tipico attributo dei settori ad alta intensità tecnologica e si ripercuote sulla capacità di intuizione delle tecnologie che domineranno in futuro i mercati. Tecnologia, mercati e prodotti sono significativamente legati tra di loro. Nei mercati dinamici, il vantaggio competitivo è strettamente connesso alla “capacità di tradurre il potenziale tecnologico dell'impresa in applicazioni (proposte di valore) che il mercato giudicherà attraenti e quindi superiori alle alternative esistenti”.³⁹ Negli ultimi anni, a causa dell'accelerazione del tasso di cambiamento tecnologico, l'atto di pianificazione delle strategie competitive risulta sempre più complesso, sia da un lato tecnico in virtù proprio della volatilità tecnologica, sia per gli effetti disastrosi che un errato piano strategico potrebbe ripercuotere sull'equilibrio aziendale. Per quanto concerne le imprese *high-tech*, tenuto conto del peso giocato per le stesse dalle tecnologie emergenti, appare utile l'adozione del modello

³⁸ Eisenhardt, K.M., Martin, J.A., (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11),1105-1121.

³⁹ Buratti, N. (2005). La valorizzazione del potenziale tecnologico secondo una prospettiva market oriented. *Mercati e competitività*, 4, 43-66.

“Hype Cycle”⁴⁰ (ciclo dell’esagerazione), proposto dalla società di consulenza strategica Gartner, attiva nel campo dell’*Information Technology*. Si tratta di un modello atto a rappresentare graficamente il livello di adozione di specifiche tecnologie (Figura 1.4.):

Figura 1.4. – Il modello teorico Hype Cycle



Fonte: (Linden e Fenn. 2003).

Il modello nella sua formulazione iniziale identifica cinque fasi:

1. *Technology trigger* (innesco della tecnologia): in questo stadio si assiste alla nascita di una tecnologia potenzialmente portatrice di un’innovazione “radicale”. Lo sviluppo dei primi “*proof of concept*” e l’attenzione dei media generano visibilità, nonostante, non siano ancora presenti prodotti testati sul mercato.
2. *Peak of Inflated Expectations* (picco delle aspettative esagerate): l’attenzione verso la tecnologia emergente raggiunge il suo picco massimo grazie, soprattutto, alla visibilità ottenuta nel primo stadio. Iniziano a moltiplicarsi i *business cases* focalizzati sull’applicazione commerciale di quanto creato, spesso cagionando aspettative illusorie. Nonostante qualche caso di successo, la maggior parte delle applicazioni empiriche si traduce in un fallimento commerciale.

⁴⁰ Linden A., Fenn J. (2003). Gartner’s Hype Cycle Special Report 2003. url: <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>.

3. *Trough of disillusionment* (voragine della disillusione): in questa fase, si assiste ad una drastica caduta dell'interesse nei confronti della tecnologia fin qui sviluppata, in seguito alle difficoltà affrontate nel tentativo di traduzione dell'innovazione tecnologica in prodotti o servizi che soddisfino i bisogni del mercato. Numerose imprese abbandonano così la sperimentazione, ad esclusione, però, di quelle che abbiano soddisfatto i cosiddetti “*early adopters*” che continueranno gli investimenti in ricerca.
4. *Slope of enlightenment* (salita dell'illuminazione): la conoscenza scientifica e tecnica relativa alla tecnologia si diffonde tra gli operatori economici, così da rendere note le possibili applicazioni in fatto di beni e servizi ottenibili. In questa fase, le imprese innovatrici realizzano nuove generazioni di prodotti migliorando la qualità tecnologica impiegata.
5. *Plateau of productivity* (altopiano della produttività): Il tasso di adozione prova la compiuta affermazione della tecnologia che arriva a coprire una porzione di mercato tra il 20% e il 30% del potenziale bacino di utenti. Le conoscenze e gli standard tecnici sono noti a tutti gli attori economici e si diffondono nuovi strumenti di valutazione dei fornitori della tecnologia e di misurazione delle performance dei prodotti. L'applicabilità e la rilevanza per il mercato di massa producono rendimenti considerevoli per quelle imprese attive nello sviluppo beni e servizi innovativi.

L'impiego del modello “Hype Cycle” può essere di aiuto al management in presenza diverse situazioni critiche:

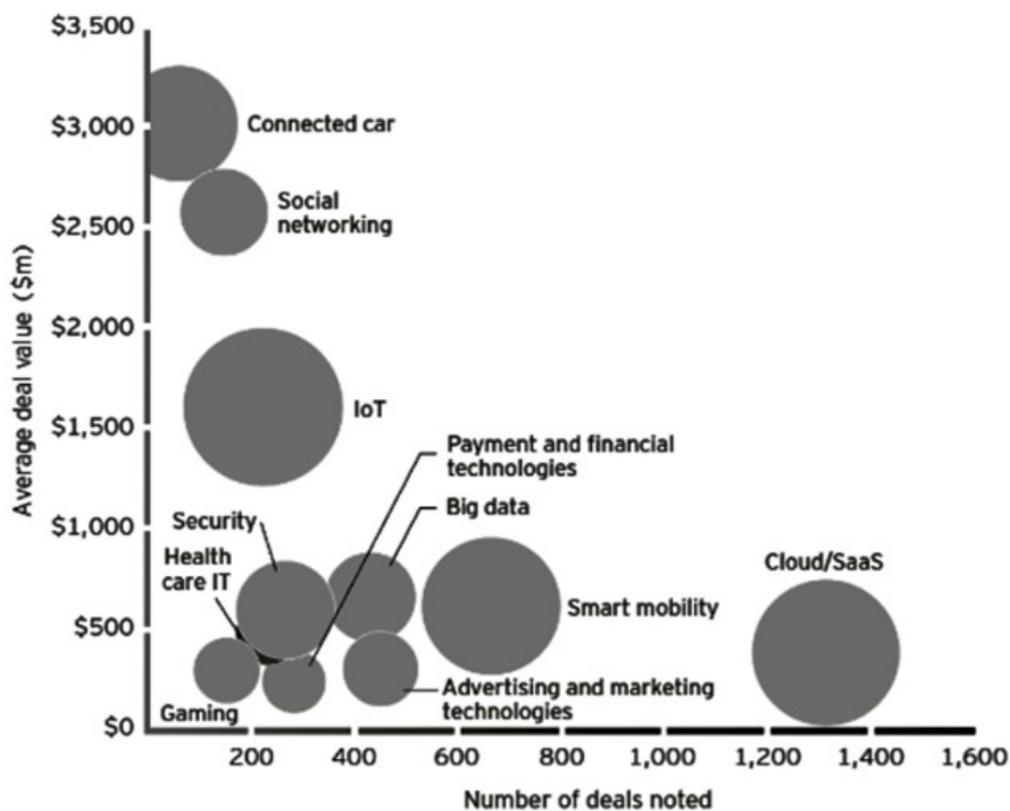
- Decisioni di investimento in tecnologie emergenti.
- Investigazione dei driver capaci di rendere profittevole l'applicazione commerciale di quanto sviluppato.
- Bilanciare i rischi e i benefici legati all'introduzione di una nuova tecnologia in azienda o sul mercato.

Inoltre, questo strumento risulta di supporto all'attività di ricerca di nuove opportunità di investimento, sia all'interno sia all'esterno, dei mercati fin qui esplorati da un'impresa e per lo *scouting* di imprese potenziali target di un'acquisizione.

Alcune indagini condotte da società di consulenza come EY (2017), Deloitte (2016) e McKinsey e Co (2017), hanno confermato quanta attenzione sia rivolta dagli analisti finanziari verso i profili tecnologici implicati nelle operazioni di *M&A* tra imprese, in virtù degli effetti sui mercati borsistici.

Di seguito un grafico che riflette il valore economico delle principali tendenze tecnologiche sui mercati digitali odierni (Figura 1.5.). I mercati dinamici, in più, presentano un fattore di complessità aggiuntivo, dettato dalla rapidità di cambiamento delle esigenze espresse dal mercato. Lo sviluppo di nuovi prodotti è di conseguenza tra le attività aziendali maggiormente assoggettate ai movimenti della domanda. Per le imprese *high-tech*, infatti, la rapidità di sviluppo di nuovi beni non è sufficiente per vincere la concorrenza. Pertanto, l'attenzione deve essere estesa alle modalità e alle tempistiche di aggressione del mercato. I fenomeni sopra indicati hanno spinto verso una drastica compressione del ciclo di vita dei prodotti, con particolare riguardo per quelli destinati ad una distribuzione di massa. Rinnovando in modo continuo le linee di produzione, le imprese fronteggiano meglio l'andamento della domanda e ottengono un feedback più veloce dalla clientela. Queste argomentazioni facilitano la comprensione delle motivazioni alla base di alcune decisioni strategiche, tra cui la propensione alla realizzazione di acquisizioni che permettano di accrescere la linea di prodotti o di accelerare il lancio di questi sul mercato.

Figura 1.5. – Operazioni di M&A sui mercati digitali.



Fonte:(EY 2017)

1.3.5. Internazionalizzazione

Le imprese *high-tech* presentano un orientamento internazionale più marcato rispetto alle imprese tradizionali. Questo aspetto riguarda sia i mercati di sbocco sia i mercati di approvvigionamento e si manifesta in una tendenza alla dislocazione di unità produttive e/o di attività di ricerca e sviluppo in diverse aree geografiche.⁴¹ Sin dalle prime fasi evolutive, le imprese *high-tech* intraprendono percorsi di internazionalizzazione di specifici segmenti della propria catena di valore, proiettandosi subito in un contesto competitivo globale. La riorganizzazione del processo produttivo accresce la competitività, riducendo i costi di produzione o rafforzando la potenza di vendita nei mercati. La strategia di organizzazione e distribuzione delle attività produttive in molteplici aree geografiche del globo prende il nome di *global sourcing*. Alla base di questa scelta strategica risiedono due fenomeni ben noti come la globalizzazione e l'accresciuta competizione fra aziende. La Figura 1.6. riassume le motivazioni strategiche alla radice del *global sourcing*.

Le imprese *high-tech*, premettendo la complessità scientifica e tecnica delle loro produzioni, sono solite avviare processi di divisione del lavoro su scala internazionale sfruttando i vantaggi comparati connessi alla disponibilità di fattori produttivi a basso costo o all'accesso ad input di alta qualità⁴². Così, un'impresa può accedere a nuovi mercati di sbocco o a risorse localizzate in mercati esteri. Questa esposizione offre nuove opportunità di apprendimento in termini di tecnologie, conoscenze e competenze tecniche specializzate. A tal proposito, per questa categoria di imprese il *sourcing globale* non si limita al reperimento da terze parti di materie prime, semilavorati, componenti e servizi ma coinvolge anche la funzione aziendale di R&S e altre attività infrastrutturali (per esempio l'ICT). Pertanto, è rilevante il concetto *sourcing* tecnologico all'esterno dei confini aziendali. In genere, l'articolazione delle attività della catena di valore dipende dalle caratteristiche distintive di un'impresa e dal *business model* implementato. Tuttavia, è possibile identificare trend comuni per singoli settori. Il settore dell'elettronica industriale, ad esempio, si contraddistingue per un'accentuata divisione e specializzazione funzionale del lavoro, dove le grandi multinazionali si circondano di un network internazionale di *sub-contractors* e di produttori di microelettronica di medie e piccole dimensioni. Le imprese di piccole dimensioni si concentrano sulla produzione di componentistica tecnica, talvolta realizzata su commessa. Nell'elettronica di consumo, invece,

⁴¹ Roper, S., Frenkel, A. (2000). Different path to success – the growth of the electronics sector in Ireland and Israel. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 18(6), 651-665.

⁴² Gambardella, A., Rullani, E. (1999). Divisione del lavoro tecnologico e media di condivisione delle conoscenze. *Economia e Politica Industriale*, 101-102.

il processo di internazionalizzazione spesso ricopre i mercati a valle della produzione e ciò richiede la capacità di saper adattare i prodotti ad una scala globale.

In conclusione, a percorsi di internazionalizzazione gradualsi affiancano approcci strategici aggressivi, che possono tradursi nell'acquisto di imprese già attive nei mercati target.

La crescita per via esterna permette, quindi, di velocizzare i tempi di penetrazione del mercato, sfruttando le competenze di soggetti economici già radicati nel settore.

Figura 1.6. – Le logiche dietro al fenomeno del *global sourcing*.

	Motivi proattivi	Motivi reattivi
Vantaggi competitivi (firm-specific)	<ul style="list-style-type: none"> • Per sfruttare una superiorità tecnologica (prodotti unici o differenti) • Per migliorare le competenze tecnologiche • Per assicurare flessibilità organizzativa • Per guadagnare una presenza iniziale in un mercato promettente • Per assicurare miglioramenti nelle consegne e nella qualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Per proteggere la perdita di tecnologia proprietaria • Per affrontare più efficacemente l'intensificarsi della competizione globale • Per tagliar fuori i concorrenti da una selezionata base competitiva • Per trarre vantaggio da più efficienti sistemi logistici/di consegna
Vantaggi comparativi (location-specific)	<ul style="list-style-type: none"> • Per avvantaggiarsi di incentivi governativi esteri • Per sfruttare le fluttuazioni valutarie 	<ul style="list-style-type: none"> • Per diversificare le fonti di fornitura ripartendo il rischio • Per sfruttare vantaggi di costo come minore costo del lavoro, dei materiali e dei componenti • Per soddisfare le richieste dei governi locali in merito all'utilizzo di fornitori locali, countertrade e offset • Per superare barriere protezionistiche • Per difendersi da fluttuazioni valutarie

Fonte: (Baldassarre 2012)

1.3.6. Risorse finanziarie e fonti di finanziamento

Una variabile fondamentale nello studio del comportamento delle imprese *high-tech* è la disponibilità di risorse finanziarie, elemento imprescindibile per la sopravvivenza e la crescita aziendale. Questo aspetto è particolarmente critico per i settori tecnologici in ragione di due fenomeni: a) l'elevato volume di investimenti necessario per sostenere la capacità innovativa; b) l'alto profilo di rischio insito nei progetti aziendali di ricerca e sviluppo. L'elevata rischiosità degli investimenti in tecnologia è dovuta essenzialmente alla natura spesso intangibile degli *output*, agli ingenti investimenti necessari e alla difficoltà di stima dei futuri ed eventuali *cash flows*.⁴³ Il finanziamento delle imprese *high-tech* può presentare

⁴³ Satta, G. (2017). *Strategie di crescita mediante acquisizione nelle imprese high tech*. Torino: Giappichelli Editore.

problematiche e criticità maggiori rispetto al finanziamento di imprese appartenenti ad altri settori. Infatti, le prime sono tenute a effettuare continui investimenti a sostegno della crescita, per evitare di essere sopraffatte dalla concorrenza.⁴⁴ Lo sviluppo di centri di ricerca, la formazione di personale specializzato o l'acquisto di licenze e tecnologie da terzi sono solo alcune delle contingenze che rendono evidente quanto le risorse finanziarie siano determinanti per l'equilibrio aziendale. La letteratura accademica, nell'esaminare l'impatto delle disponibilità finanziarie sulle strategie di crescita, sulle scelte di investimento in R&S e sulle performance delle imprese *high-tech*, tende a distinguere tra risorse finanziarie interne ed esterne. Per risorse interne, si intende una forma di finanziamento mediante riserve aziendali liberamente utilizzabili per la copertura del fabbisogno finanziario, senza ricorrere, o ricorrendo in misura minore all'aumento dell'indebitamento o del capitale proprio. Al contrario, l'impiego di risorse esterne all'impresa richiede o l'innalzamento del livello di ricorso all'indebitamento, ad esempio attraverso l'emissione di titoli obbligazionari, o l'entrata nel capitale proprio di nuovi soci. Alcuni studi suggeriscono una predilezione per le risorse interne⁴⁵ o per il *venture capital* e il *private equity*⁴⁶, ogniqualvolta l'oggetto del finanziamento sia la R&S o la crescita dell'impresa.

La preferenza per queste tipologie di finanziamento discende da alcuni aspetti tra cui:

- i. I progetti di R&S si perfezionano in funzione degli *outcomes* intermedi progressivamente ottenuti, rendendo difficile la quantificazione e la programmazione delle risorse finanziarie necessarie per l'intero progetto.⁴⁷
- ii. La collaborazione tra imprenditore e finanziatori esterni può essere alterata dall'elevata asimmetria informativa presente tra le controparti, come nel caso di una diversa percezione del rischio legato a un investimento in ricerca e sviluppo.⁴⁸
- iii. Il risultato di un'innovazione è sovente intangibile e ne risulta difficile l'impiego a garanzia dei finanziatori.⁴⁹

⁴⁴ Patzel, H., Shepherd, D.A., Deeds, D., Bradley, S.W. (2008). Financial slack and venture managers' decisions to seek a new alliance. *Journal of Business venturing*, 23(4), 465-481.

⁴⁵ Himmelberg, C.P., Petersen, B.C. (1994). R&D and internal finance: a panel study of study of small firms in high-tech industries. *Review of Economics and Statistics*, 76(1), 38-51.

⁴⁶ Audretsch, D.B., Lehmann, E.E. (2004) Financing high-tech growth: the role of banks and ventures capitalism. *Schmalenbach Business Review*, 56, 340-357.

⁴⁷ Ughetto, E. (2008). Does internal finance matter for R&D? *Cambridge Journal of Economics*, 32(6), 907-925.

⁴⁸ Carpenter, R., Petersen, B. (2002). Capital market imperfections, high-tech investment and new equity financing. *Economic Journal*, 25(6), 563-585.

⁴⁹ Lev, B. (2004). Intangibles: Management, Measurement and Reporting. *Brookings Institution Papers*. Washington, DC.

- iv. In presenza di operazioni di acquisto di imprese *high-tech*, sorge la necessità di valutazione del patrimonio societario solitamente composto da *asset* intangibili (tecnologie, competenze, conoscenze, risorse immateriali) di difficile stima.⁵⁰

La crescita dell'impresa e la sua capacità innovativa dipendono pertanto, in primo luogo, dalla disponibilità di risorse finanziarie interne, con un risvolto positivo sul grado di discrezionalità e sulla flessibilità del management nel definire e nell'implementare le strategie aziendali. Ciò nonostante, un'impresa *high-tech* difficilmente riesce ad affermarsi sul mercato senza fare ricorso a fonti esterne. Il capitale di tipo *debt* risulta, però, poco adatto a causa dell'elevato profilo di rischio congenito, a differenza, invece, dei finanziamenti tramite *equity*. Sia il mercato azionario sia il *private equity* sono entrambe alternative valide per le realtà imprenditoriali ad alta intensità tecnologica. La partecipazione di fondi istituzionali, come il *venture capital*, negli assetti societari sembra essere correlata positivamente alla propensione per la crescita e alla capacità innovativa.⁵¹ Gli investitori istituzionali, slegati da logiche speculative di breve termine, favoriscono lo sviluppo di progetti innovativi che consentono di creare valore nel medio - lungo termine.⁵² Uno studio di Audretsch e Lehman del 2004⁵³, condotto su trecento quarantuno imprese quotate sul Nuovo Mercato (Neuer Markt) in Germania, ha dimostrato come imprese innovative di piccole dimensioni facciano un maggiore ricorso ai capitali di tipo *equity* rispetto ai finanziamenti bancari. Inoltre, la presenza nell'assetto societario di *venture capitalists* arricchisce il capitale aziendale di nuove conoscenze tecniche e manageriali, che possono favorire il conseguimento di tassi medi di crescita superiori. In conclusione, la comprensione delle dinamiche aziendali non può prescindere dalle costrizioni e dalle opportunità che l'indisponibilità/disponibilità di risorse finanziarie comportano.

⁵⁰ Lev, B. (2004). Sharpening the intangibles edge. *Harvard Business Review*, 6, 109-116.

⁵¹ Ussem, M. (1993). Executive Defense: Shareholders Power and Corporate Reorganization. *Harvard University Press*, Cambridge, MA.

⁵² Kochhar, R., David, P. (1996). Institutional investors and firm innovation: a test of competitive hypothesis. *Strategic Management Journal*, 17(1), 73-84.

⁵³ Audretsch, D.B., Lehmann, E.E. (2004). Financing high-tech growth: the role of banks and ventures capitalism. *Schmalenbach Business Review*, 56, 340-357.

CAPITOLO II

L'OUTSOURCING TECNOLOGICO: GLI EFFETTI SULLE PERFORMANCE INNOVATIVE

2.1. Il fenomeno dell'outsourcing della R&S

I responsabili delle aree aziendali di ricerca e sviluppo e il top management sono sempre più consapevoli delle sfide e delle opportunità che il lancio di nuovi prodotti e servizi comporta. Se da un lato, l'accresciuta competizione nei settori tecnologici sottopone le imprese a una costante pressione per il progresso dell'innovazione, dall'altro, il possesso di una nuova tecnologia può significare ingenti profitti.⁵⁴ Sebbene la R&S sia considerata un'attività interna, centrale e caratteristica di ogni impresa, si è manifestata nel tempo una crescente tendenza verso l'esternalizzazione e la delocalizzazione di tale funzione aziendale.^{55 56 57 58} La delocalizzazione prevede una riorganizzazione perlopiù geografica delle funzioni di R&S, senza necessariamente implicarne la perdita di controllo e gestione da parte dell'impresa che delocalizza. Al contrario, una strategia di esternalizzazione è finalizzata all'introduzione in azienda d'innovazione sviluppata da soggetti esterni. Questa pratica può avvenire per mezzo dell'appalto, di progetti di R&S, a imprese e organizzazioni specializzate nella ricerca scientifica e tecnologica. In alternativa, il management può raggiungere il proprio obiettivo, vale a dire ottenere nuova tecnologia, decidendo di acquistare un'altra impresa in virtù del reparto di R&S che possiede. Così facendo essa, in cambio un corrispettivo economico, gode dei frutti della ricerca senza aver consumato risorse interne. Sebbene strategie incentrate su una totale dipendenza da fonti tecnologiche esterne siano poco comuni⁵⁹, l'*outsourcing* della R&S è arrivato a coprire una grossa porzione del totale delle spese in innovazione, compiuto dalle grandi imprese.⁶⁰ Ciò ha alimentato l'interrogativo circa gli effetti, di tale strategia, sulla capacità di sviluppo di nuovi prodotti tecnologicamente avanzati.

⁵⁴ Caputo, A., Palumbo, M., 2005. Manufacturing re-insourcing in the textile industry: a case study. *Industrial Management and Data Systems* 105 (2), 193-207.

⁵⁵ Arnold, U. (2000). New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6, 23-9.

⁵⁶ Demirbag, M., Glaister, K.W. (2010). Factors determining offshore location choice for R&D projects. *Journal of Management Studies*.

⁵⁷ Jahns, C., Hartmann, E., Bals, L. (2006). Offshoring dimensions and diffusion of a new business concept. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12, 218-231.

⁵⁸ Weigelt, C. (2009). The impact of outsourcing new technologies on integrative capabilities and performance. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

⁵⁹ Tether, B. S., Tajar, A. (2008). Beyond industry-university links: sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organizations and the public science-base. *Research Policy*, 37, 1079-1095.

⁶⁰ Eurostat (2004). *Innovation in Europe*. Results for the EU, Iceland and Norway. Luxemburg: Eurostat.

2.1.2. L'impatto sulle performance innovative

La letteratura accademica si è a lungo soffermata sull'impatto che le strategie di outsourcing producono sulle prestazioni aziendali nel campo dell'innovazione di processo e di prodotto. L'utilizzo di tecnologie realizzate all'esterno, richiede due passaggi aggiuntivi rispetto a quanto avviene in un processo di sviluppo autonomo di nuovi prodotti. In primis, vi è l'atto di reperimento sul mercato delle risorse di cui l'impresa necessita, seguito da una fase d'introduzione di queste all'interno dell'azienda. L'outsourcing, quindi, espone a una serie di complessità, ad esempio i costi legati alle transazioni di mercato e al processo d'integrazione, che possono influenzare negativamente le performance innovative. Pertanto il management deve compiere valutazioni approfondite prima di esternalizzare la R&S. Secondo la *Resource Based View* (RBV), l'outsourcing può consentire l'accesso a risorse non disponibili internamente⁶¹, favorendo il trasferimento di competenze tecniche, asset fisici, capitale umano e altri fattori tangibili e intangibili da un'impresa all'altra. Un aspetto centrale nel modello RBV, è l'importanza attribuita alle risorse competitive nel tentativo di conseguire performance economiche superiori alla media. Le risorse a disposizione di un'organizzazione più sono preziose, rare e soprattutto di difficile imitazione e sostituzione,^{62 63} più favoriscono la nascita di vantaggi competitivi durevoli. Tuttavia, il semplice possesso non giustifica il conseguimento di prestazioni eccellenti, poiché la ricchezza intellettuale e strumentale di un'impresa ha bisogno di meccanismi d'isolamento ("*isolating mechanisms*") che la proteggano dal rischio d'imitazione.⁶⁴ L'assenza di una qualsiasi forma di protezione indebolirebbe il valore del patrimonio aziendale. Le conoscenze, le competenze, le routine o le abilità tecniche accumulate nel tempo con l'esperienza, per la loro intrinseca difficoltà di scambio, imitazione e reimpiego al di fuori dell'impresa, sono un efficiente sistema di protezione del vantaggio.⁶⁵ Un diverso strumento d'isolamento può essere il risultato di un processo di riallocazione interna delle risorse aziendali⁶⁶, finalizzato allo sviluppo di migliori capacità organizzative.⁶⁷ Alcune ricerche accademiche, dimostrano come una particolare abilità nell'impiego e nella combinazione di risorse aiuti a raggiungere performance

⁶¹ Weigelt, C. (2009). The impact of outsourcing new technologies on integrative capabilities and performance. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

⁶² Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.

⁶³ Dierickx, I., Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.

⁶⁴ Mahoney, J.T., Pandian, J.R. (1992). The resource based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13, 363-380.

⁶⁵ Dierickx, I., Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.

⁶⁶ Barney, J.B., Mackey, T.B. (2005). *Research Methodology in Strategic Management*. Greenwich, CT: Elsevier, 1-13.

⁶⁷ Slater, S.F., Olson, E.M., Hult, G.T.M. (2006). The moderating influence of strategic orientation on the strategy formation capability-performance relationship. *Strategic Management Journal*, 27- 1221-1231.

eccellenti.^{68 69} Perciò, il successo di un'impresa proviene anche dall'abilità del management nel saper sviluppare nuove competenze, a partire dalle risorse fruibili e/o attraverso l'integrazione di nuovo *know-how*.⁷⁰ Le competenze specifiche di un'impresa possono arricchirsi ed espandersi se correttamente combinate con nuove conoscenze ottenute sul mercato. In conclusione, il vantaggio competitivo può essere raggiunto, da un lato, mediante un migliore sfruttamento delle risorse disponibili rispetto a quanto fatto dalla concorrenza, dall'altro, attraverso una combinazione di risorse interne ed esterne che comporti la formazione di capacità organizzative efficienti e di uno stock di competenze di valore. Pertanto l'acquisto di *know-how*, attraverso l'outsourcing della R&S, può portare a numerosi potenziali benefici. Vantaggi di costo, possono essere conseguiti per mezzo della specializzazione del contraente della R&S selezionato o mediante una condivisione delle spese in progetti partecipati da più imprese. Inoltre, è possibile contenere il budget destinato all'innovazione, il tempo e gli sforzi impiegati nelle attività di R&S interne.⁷¹ Numerosi ricercatori affermano come l'outsourcing tecnologico riduca i costi legati al NPD.⁷²

^{73 74} Può accadere che i *partners* selezionati siano più efficienti nella gestione dei progetti rispetto alle imprese che appaltano, prevenendo l'accumulo interno di burocrazie e d'inefficienze.⁷⁵ In questo modo, l'utilizzo di tecnologia esterna, nei processi di creazione di nuovi prodotti, può essere un metodo efficiente per minimizzare i costi di sviluppo. Tuttavia, è doveroso esporre quali siano gli svantaggi di costo che l'outsourcing può provocare. Una ricerca scientifica⁷⁶ ha dimostrato come una tale strategia possa causare l'insorgere di due tipologie di "costi nascosti" ("*hidden cost*"). La prima forma di *hidden cost* è definita come "costo di coordinamento", che si palesa nel momento in cui un'impresa tenta di integrare conoscenze esterne con la preesistente base di sapere. Alla presenza di tecnologia altamente innovativa o di difficile applicazione, tale tipologia di costo è solita manifestarsi, minando le possibilità di utilizzo di quanto acquistato. Il secondo profilo, di costi nascosti,

⁶⁸ DeSarbo, W.S., di Benedetto, C.A. and Song, M. (2007). A heterogeneous resource based view for exploring relationships between firm performance and capabilities. *Journal of Modelling in Management*, 2, 103-130.

⁶⁹ Vorhies, D.W., Morgan, R.E., Arthury, C.W. (2009). Product market strategy and the marketing capabilities of the firm. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

⁷⁰ Teece, D.J. (2006). Reflections on profiting from innovations. *Research Policy*, 35, 1131-1146.

⁷¹ Tapon, F., thong, M. (1999). Internal versus external R&D: a study of of R&D choice with sample selection. *R&D Management*, 29, 219-231.

⁷² Chesbrough, Henry W. (2007). Why companies should have open business models. *Sloan Management Review*, 48, 22-28.

⁷³ Kumar, S., Snavely, T., (2004). Outsourcing and strategic alliances for product development. *Technovation* 24, 1001-1010.

⁷⁴ Quinn, J.B., (2000). Outsourcing innovation: the new engine of growth. *Sloan Management Review*, 41, 13-28.

⁷⁵ Quinn, J.B. (1992). *Intelligent Enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*. Free Press, New York.

⁷⁶ Kessler, E.H., Bierly, P.E., Gopalakrishnan, S. (2000). Internal vs External learning in new product development: effects on speed, costs and competitive advantages. *R&D Management*, 30, 213-223.

risiede nella complessità tecnica e gestionale contenuta nei progetti di ricerca scientifica. Nel caso di piani di lavoro fortemente innovativi, la limitata possibilità di codificazione del *know-how* e le difficoltà che l'impresa appaltatrice può riscontrare, nell'effettuare un controllo sullo stato di avanzamento dei lavori, possono causare un aumento sproporzionato dei costi e dei rischi connessi all'outsourcing.

Le considerazioni economiche, tuttavia, non possono precludere una più ampia valutazione del grado di qualità tecnologica ottenuto nei progetti assegnati a sviluppatori esterni. Vantaggi qualitativi possono provenire dalla natura delle risorse possedute dall'impresa/organizzazione scelta. Lo sviluppatore può impiegare conoscenze, strumenti e infrastrutture specializzate che l'impresa committente, al contrario, può non possedere. Altri benefici sono legati a vantaggi in termini di tempistica e di focus riposto dal management sui progetti di ricerca. Questi fattori strategici possono facilitare il tentativo di penetrazione di nuovi mercati nel caso in cui l'impresa non goda di sufficienti competenze o non abbia tempo necessario per svilupparle autonomamente. Infatti, l'acquisto di tecnologie e conoscenze permette di ridurre notevolmente i tempi di entrata, dotando l'impresa dello stock di risorse necessarie per competere, e facendo sì che il management possa distogliere in parte la propria attenzione dalle attività di ricerca e sviluppo interne. L'ultimo vantaggio, legato a una politica di outsourcing, è rinvenibile nello stimolo all'attività di R&S aziendale (*in-house R&D*). A tal proposito, l'evidenza empirica ha accertato un aumento dell'efficacia di tale funzione indotto dall'integrazione di conoscenza esterna.^{77 78} Secondo quanto riportato da Cassiman e Veugelers in un loro scritto del 2006, le attività di R&S interne ed esterne sono complementari, in forza di una correlazione positiva esistente fra il rendimento marginale delle attività di R&S interne e l'intensità dell'outsourcing. L'attività interna permette la creazione di una base iniziale di competenze e conoscenze, che migliorano il processo d'individuazione e ricerca delle risorse competitive di cui l'impresa scarseggia, potenziando così l'efficacia dell'outsourcing. Inoltre, investimenti interni in innovazione e il cosiddetto *learning by doing* accrescono la capacità d'integrazione e assorbimento delle conoscenze, aiutando il management a organizzare e combinare con successo lo stock di risorse disponibili. Come affermato in precedenza, l'abilità nel riorganizzare e sfruttare in modo singolare e distintivo le proprie risorse, combinando conoscenze interne ed esterne, rappresenta una fonte di ricchezza per l'impresa.

⁷⁷ Cassiman, B., Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in the innovation strategy: internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52, 68-82.

⁷⁸ Loskin, B., Belderbos, R., Carree, M. (2008). The productivity effects of internal and external R&D: evidence from a dynamic panel data model. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, 399-413.

Per una panoramica completa, degli effetti provocati da una strategia di esternalizzazione sulle performance innovative, è importante discutere dei possibili svantaggi riscontrabili. In primo luogo, possono manifestarsi difficoltà inerenti il rapporto contrattuale e a riguardo i diritti di proprietà intellettuale, legati ai risultati dei progetti di R&S. Questi ultimi possono essere difficili da assegnare tra le parti, soprattutto nel caso di *outputs* la cui natura non sia stata sufficientemente, o del tutto, prevista al momento della stesura del contratto di collaborazione, come può avvenire in progetti altamente innovativi.⁷⁹ Vi possono essere, inoltre, asimmetrie informative, poiché i contraenti selezionati potrebbero non avere le risorse tecniche richieste dal contratto di R&S e che, al contrario, dichiarano di possedere. Per di più, l'impresa appaltatrice potrebbe rilevare problemi di controllo sullo stato dei lavori e di confidenzialità con la controparte. Pertanto può accadere che, una strategia di sourcing tecnologico all'esterno appaia in un primo momento profittevole, per poi rivelarsi, invece, dannosa. In aggiunta, ulteriori svantaggi sono legati alla capacità di assorbimento delle conoscenze acquistate.⁸⁰ A tal proposito, le imprese possono fallire nel tentativo di assimilare e sfruttare quanto ottenuto sul mercato per almeno due ragioni. In primis la conoscenza prodotta all'esterno tipicamente non rappresenta una risorsa preziosa al punto da implicare un immediato vantaggio per colui che ne entra in possesso. La concorrenza, infatti, potrebbe avere accesso alla medesima fonte, annullando il vantaggio guadagnato. Il sapere è per sua natura un bene comune e pertanto può riversarsi anche sui *competitors*, innescando fenomeni di *free-riding* sugli investimenti effettuati da altri soggetti.⁸¹ Conseguentemente, un'abbondanza di risorse esterne non implica di per sé un incremento delle performance innovative, ma all'opposto può cagionare un fenomeno di diluizione e deperimento delle risorse stesse. Un *oversourcing* può ridurre il valore strategico di quelle specifiche competenze che distinguono un'impresa dal resto della concorrenza. Questa diluizione avviene nel caso in cui, il *know-how* introdotto non accresca il valore delle competenze possedute, esponendo al rischio d'imitazione da parte dei concorrenti. Ad esempio, ciò può accadere nell'eventualità in cui il management sbaglia nel comprendere cosa acquistare dall'esterno. Pertanto superata una certa soglia critica, un continuo ricorso e una continua dipendenza da fonti di conoscenza esterne, influenzano negativamente la capacità di

⁷⁹ Howells, J. (2006). Outsourcing for innovation: system of innovation and the role of knowledge intermediaries. *Knowledge intensive business service: Organizational forms and national institutions*. Cheltenham: Edward Elgar, 61-81.

⁸⁰ Weigelt, C. (2009). The impact of outsourcing new technologies on integrative capabilities and performance. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

⁸¹ Arrow, K.J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In Nelson, R.R., *The rate and direction of inventive Activity: Economic and Social Factors*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

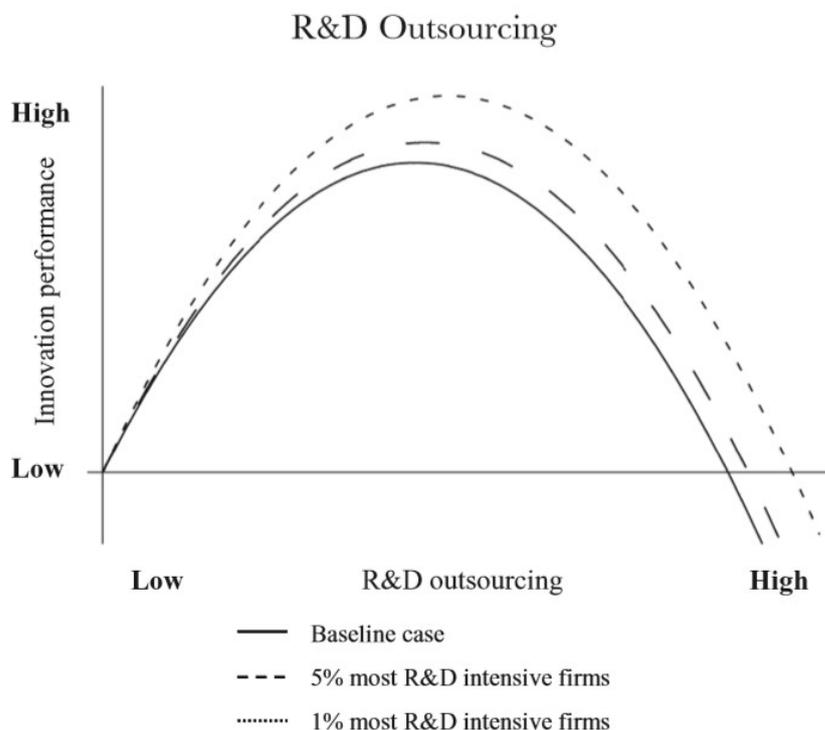
conseguire risultati nell'innovazione.⁸² La seconda ragione alla base di un possibile insuccesso di una politica di outsourcing è legata all'attenzione del management, cioè all'ammontare di risorse spese e tempo impiegato nella gestione di situazioni critiche.⁸³ L'attenzione è, per definizione, una risorsa scarsa e l'esternalizzazione della R&S richiede supervisione, soprattutto per quanto riguarda il rapporto contrattuale con gli sviluppatori. Infatti, i contraenti devono essere accuratamente selezionati e allo stesso modo devono essere monitorati e valutati nello svolgimento dei lavori. Il management deve assicurarsi che si rispettino i tempi e gli standard qualitativi previsti, assumendo il rischio di dover intervenire direttamente in caso d'inadempimento. Pertanto, le complessità legate alla gestione degli investimenti in ricerca e sviluppo possono distogliere il focus da un aspetto cruciale: il processo di ricombinazione delle risorse interne ed esterne per lo sviluppo di competenze uniche e di valore. Una sottostima dell'importanza di tale fase può causare un danno notevole all'impresa. Infatti, vi è il rischio di non ottenere un ritorno sufficiente dagli investimenti effettuati nella R&S, come anche di deperire e svalutare le proprie risorse competitive. Per concludere, le precedenti considerazioni sui vantaggi e sugli svantaggi del sourcing tecnologico all'esterno dei confini aziendali permettono di giungere alle seguenti conclusioni. L'outsourcing della R&S comporta sicuramente dei benefici in termini di costi, efficienza e accesso a risorse critiche non disponibili all'interno dell'impresa. Tuttavia, la diluizione della base di competenze distintive, la limitata capacità d'integrazione e la mancanza di una sufficiente attenzione da parte del management possono accentuarsi, particolarmente, in presenza di un elevato ricorso a fonti esterne. Al contrario, per livelli inferiori i benefici sembrano superare di molto i rischi. La relazione tra l'intensità della R&S esterna e le performance innovative può essere descritta graficamente da una curva a forma di U inversa. Un continuo aumento dell'outsourcing accresce le performance innovative a un tasso marginale decrescente, fino al raggiungimento di una soglia critica (*tipping point*) oltre la quale si ha un impatto negativo sulla capacità d'innovazione.⁸⁴ (Figura 1.7.)

⁸² Grimpe, C., Kaiser, U. (2010). Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and the pains from R&D outsourcing. *Journal of Management Studies*. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00946.x Consultato il giorno 16/08/2020.

⁸³ Ocasio, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18, 187-206.

⁸⁴ Grimpe, C., Kaiser, U. (2010). Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and the pains from R&D outsourcing. *Journal of Management Studies*. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00946.x. Consultato il giorno 16/08/2020.

Figura 2.1. - La relazione tra R&S esterna e le performance innovative.



Fonte: (Grimpe,C. 2010)

2.2. L'utilizzo di M&A per il sourcing tecnologico

Dopo aver esaminato i benefici e le problematiche connesse a una strategia di sourcing esterno, è importante comprendere come le imprese accedano al mercato tecnologico. La modalità con cui il management indirizza e coordina il reperimento di nuove conoscenze, tecnologia, capitale umano e strategico, non è univoca. Infatti, l'outsourcing della R&S può avvenire per mezzo di strategie differenti. In primo luogo, un'impresa può decidere di assegnare il delicato compito di gestione dei progetti di ricerca e sviluppo ad altre imprese o organizzazioni, pubbliche e private, ottenendo tutti i vantaggi e gli svantaggi che ne conseguono (Paragrafo 2.1.). Questa politica comporta l'esternalizzazione, parziale o totale, della funzione di R&S per mezzo di soggetti esterni specializzati. Altrimenti, si può ricorrere a forme di collaborazione scientifica per lo sviluppo di un progetto innovativo comune. La cooperazione tecnologica richiede un collettivo impiego di risorse economiche e strumentali, per accrescere la probabilità di ottenere risultati soddisfacenti sul piano innovativo. Questa forma d'innovazione cerca di sfruttare la complementarità delle competenze possedute, rispettivamente, da ogni partner. Pertanto, il mercato si riempie di alleanze strategiche, *joint ventures* e di accordi di licenza, con cui due o più imprese seguono una medesima linea

d'azione. Un terzo approccio all'outsourcing, sono le operazioni di acquisizione e fusione, in inglese *mergers and acquisitions* (M&A). L'M&A è uno strumento di crescita, per via esterna, che nell'ultimo decennio ha accresciuto notevolmente la propria diffusione raggiungendo un valore economico considerevole. Secondo quanto espresso nel "Rapporto Mergers and Acquisitions 2018" pubblicato da KPMG nel Luglio 2019, "Il closing di alcuni deal miliardari ha accresciuto il valore del mercato globale di M&A sopra la soglia di 3.500 miliardi di dollari, il terzo miglior risultato dopo i massimi storici di 3.800 miliardi di dollari nel 2007 e di 3.700 miliardi nel 2000."⁸⁵ In particolare, secondo quanto calcolato da KPMG, il secondo settore più importante per valore economico implicato nelle operazioni di M&A effettuate nel mondo durante il 2018, è proprio "Telecommunications Media & Technology" con i suoi 465 miliardi di dollari.

Le imprese, per non essere sopraffatte dagli sviluppi del mercato e della domanda, non possono assolutamente operare in condizioni di stazionarietà, proseguendo in maniera inerziale nell'attuazione delle strategie e nelle modalità di svolgimento delle proprie attività. A questo proposito, l'impresa che intende essere vincente nel lungo periodo, proteggendo la propria sopravvivenza attraverso il mantenimento di condizioni di equilibrio stabili e durature, deve ricercare con attenzione continua l'obiettivo di crescita, sia in senso dimensionale, sia in senso qualitativo. Tale obiettivo richiede un'ampia consapevolezza dei propri punti di forza e delle proprie debolezze, della posizione competitiva occupata, delle potenzialità di cui si dispone e dell'andamento attuale e futuro del ciclo economico⁸⁶. Come anticipato sopra, l'M&A è uno strumento di crescita attraverso un'espansione dei volumi di vendita, il rinnovo e il potenziamento della gamma di prodotti, l'allargamento del proprio raggio d'azione, l'acquisizione di *know-how*, risorse e competenze ulteriori. Una tale espansione può essere raggiunta anche per via interna, mediante lo sfruttamento delle forze, dei mezzi e delle capacità di cui si dispone, effettuando programmi di investimento nelle aree aziendali di interesse, facendo leva sull'autofinanziamento, o ricorrendo ad aumenti di capitale o ad altre fonti esterne di finanziamento. Tuttavia, per perseguire una forma di crescita autonoma, l'impresa deve avere sufficienti mezzi liquidi, tecnologia e capacità gestionali e di marketing.

Le acquisizioni e le fusioni sono classificate, in Finanza Aziendale, come "operazioni di finanza straordinaria". Secondo questa visione, tali operazioni devono la propria straordinarietà agli effetti causati sulle dimensioni e sulla composizione del passivo delle società che le pongono in essere.⁸⁷ Per quanto, sia le acquisizioni sia fusioni sostengano la formazioni di fenomeni di concentrazione aziendale, occorre tuttavia, distinguere le due operazioni. Vi sono, infatti, numerose differenze di

⁸⁵ "Rapporto Mergers and Acquisitions 2018". Pubblicato da KPMG il 15 Luglio 2019. url

⁸⁶ Polito, L. (2016). *Le operazioni straordinarie nell'economia delle imprese*. Torino: Giappichelli Editore.

⁸⁷ Dizionario Treccani.

cui è utile discutere per comprenderne appieno le rispettive dinamiche. In primo luogo, è opportuno enunciare la differenza fondamentale tra un'acquisizione e una fusione. La prima operazione si distingue da una fusione poiché un'impresa, detta acquirente, diventa proprietaria del totale o della maggioranza delle quote del capitale di rischio di un'altra impresa, cioè dell'acquisita, mantenendo le originarie strutture giuridiche. Al contrario, una fusione prevede un riassetto sia a livello economico-organizzativo sia a livello giuridico, distinguendo due casi possibili: fusione per unione o per incorporazione. Nella fusione per unione le imprese che prendono parte all'operazione cessano di esistere, a favore della nascita di un nuovo soggetto giuridico, cioè, di una nuova società. Ne consegue che, il patrimonio e la compagine sociale della società nascita si comporranno, rispettivamente, degli elementi indicati nell'Attivo e nel Passivo dello Stato Patrimoniale delle società oggetto di fusione e del complesso dei soci in precedenza appartenuti alle singole imprese. Al contrario, nel caso di una fusione per incorporazione succede che un'impresa integra al suo interno un'altra impresa che cessa così di esistere. L'elemento distintivo è, pertanto, legato al fatto che il soggetto incorporante mantenga la propria personalità giuridica, assorbendo l'altra impresa senza dare origine a una nuova società.

2.2.1. Tecniche di Acquisto e Fusione

“Con l'espressione acquisizioni di aziende s'intende fare riferimento, in via generale, a ogni modalità con cui si riesce a conseguire il possesso totale o il controllo di un'azienda. Pertanto, in essa vanno compresi: gli acquisti di pacchetti azionari (totalitari o di controllo); gli acquisti di aziende o di rami di aziendali (derivanti da conferimenti o da scissioni)”.⁸⁸

- *L'acquisizione Tout Court e la Permuta.* L'acquisizione Tout Court è una tecnica di acquisizione che ruota intorno a una strategia di negoziazione diretta con la controparte interessata, nel caso in cui l'impresa target sia al di fuori del mercato borsistico. La forma di pagamento prevalentemente impiegata in questo tipo di transazioni è il denaro, tuttavia sono previste anche forme alternative di compenso come la possibilità inserire clausole del tipo “*earn-out*”. In alcuni casi le imprese, in particolare nel settore *high-tech*, prediligono modi di pagamento non di tipo *cash* per poter mantenere all'interno dell'azienda più liquidità possibile da investire in attività produttive. Il termine “*earn-out*” si riferisce a un sistema di clausole pensate per ridurre il rischio di valutazione delle performance delle imprese oggetto di acquisizione. Nell'ambito dei settori *high-tech*, tali clausole sono molto diffuse per le difficoltà incontrate nella valutazione economica degli asset in

⁸⁸ Polito, L. (2016). *Le operazioni straordinarie nell'economia delle imprese*. Torino: Giappichelli Editore.

possesso delle imprese target e nella realizzazione di previsioni, sul medio - lungo termine, inerenti le performance ottenibili. L'utilizzo di simili clausole prevede un pagamento del prezzo di acquisto dilazionato in più *tranche*, dove la parte fissa è definita al *closing* dell'operazione, cioè quando si sottoscrive il contratto di vendita, mentre la parte variabile è subordinata al raggiungimento, entro scadenze prestabilite, di specifici obiettivi economici e produttivi. In linea con l'acquisizione *tout court*, la *Permuta* è una diversa tecnica di acquisto di partecipazioni di controllo o di un ramo d'azienda di imprese non quotate. La differenza tra le due operazioni risiede nella modalità di pagamento: la prima (*tout court*) sia appoggia prevalentemente a pagamenti in denaro, mentre la *Permuta*, come suggerisce il nome, non avviene attraverso un corrispettivo in denaro, ma mediante la cessione di immobilizzazioni tecniche o finanziarie.

- *Rastrellamento*. Indica una strategia di acquisto di piccole partite di azioni di una società obiettivo quotata in Borsa. La sua finalità è ottenere in modo riservato il possesso di una significativa quota di capitale della società interessata. Una volta raggiunto ciò si può lanciare un'OPA.
- *Offerta Pubblica di Acquisto (OPA)*. Un'OPA indica un procedimento di acquisto di società il cui capitale di rischio sia frazionato fra il pubblico «in misura rilevante», come spesso avviene nel caso di titoli quotati. In virtù di ciò, un'operazione di OPA è sottoposta per legge al monitoraggio della CONSOB, chiamata a tutela degli interessi di tutte le parti interessate dall'acquisizione. L'offerta di acquisto è irrevocabile per un periodo che varia tra i quindici e i venticinque giorni o dai quindici ai quaranta giorni a seconda del caso, e con essa si invitano tutti i possessori di azioni della società obiettivo a cedere le proprie quote. L'OPA può configurarsi come volontaria, se lanciata volontariamente dal soggetto acquirente, o obbligatoria se imposta all'acquirente dalla legislazione in merito. Infatti, il lancio di un'OPA diventa obbligatorio nel caso in cui attraverso una tecnica di rastrellamento si sia giunti al possesso di una quota superiore al 30% del capitale di rischio. Inoltre può avere natura consensuale o ostile: nel primo caso, l'azionista di maggioranza o il CdA della società target si esprimono a favore della scalata e perciò non ostacolano l'operazione; nel secondo caso, questo consenso risulta assente in quanto l'azionista di maggioranza o il management non vedono di buon occhio un cambio di proprietà o perché non sono stati preventivamente informati dal buyer circa il suo intento di lanciare un'OPA. Un'OPA ostile può accrescere i costi dell'acquisizione nel caso in cui l'azionista di riferimento o il vertice aziendale decidano di adottare dei meccanismi di difesa, come il lancio di una controfferta a un prezzo più elevato.
- *Offerta Pubblica di Acquisto e Scambio (OPAS)*. Rappresenta un'alternativa all'OPA per quanto riguarda la modalità di pagamento del corrispettivo offerto a coloro che intendono cedere le proprie azioni. Il pagamento in questo caso avviene nella forma di denaro e titoli della società acquirente.

- *Leveraged Buyout (LBO)*. Indica una tecnica di acquisto di partecipazioni totalitarie o di maggioranza attraverso l'utilizzo del debito per finanziare parte dell'operazione. Generalmente viene creata appositamente una nuova società, la cosiddetta *NewCo* o *New Shell Company*, dotata di un capitale proprio esiguo o comunque non sufficiente per coprire il prezzo di acquisto dell'impresa target. Così, la *NewCo* deve procurarsi il capitale necessario per l'acquisto attraverso il ricorso al debito, con il pegno delle proprie azioni o con la garanzia del patrimonio e delle attività dell'impresa target, che avrà a disposizione al concludersi dell'operazione. A seguito dell'acquisizione, la *NewCo* procede alla fusione per incorporazione con la società di cui è precedentemente entrata in possesso, dando vita ad una nuova società che sia in grado di risarcire il debito assunto attraverso i flussi di reddito attesi. Il meccanismo del *leveraged buyout* permette il trasferimento dei costi e dei fabbisogni finanziari dall'impresa *buyer* a quella *target*.⁸⁹ Questo aspetto appare ancora più evidente nel momento in cui, a seguito della fusione, il capitale preso a prestito per effettuare l'operazione di acquisto viene rimborsato direttamente con le risorse generate dagli asset un tempo posseduti dall'impresa target.

2.3. M&A di start-ups

Riprendendo il fenomeno dell'outsourcing della funzione aziendale di R&S, in un ambiente competitivo tipico dei settori *high-tech*, il ricorso a operazioni di M&A rappresenta una realtà in continua espansione. Come brevemente anticipato nel paragrafo precedente, le operazioni di acquisizione e fusione rappresentano uno strumento di crescita per via esterna, con cui l'impresa acquirente desidera creare valore. Con l'espressione creazione di valore s'intende il momento in cui i rendimenti che l'azienda è in grado di raggiungere superano il costo della remunerazione dei capitali, propri e di terzi, impiegati per ottenere quegli stessi rendimenti. In quest'ottica, la ricchezza può essere prodotta attraverso uno sviluppo dimensionale, allargando il portafoglio di imprese controllate, o mediante un miglioramento qualitativo della propria offerta. Il management può decidere di perseguire una strategia di crescita esterna per raggiungere risultati diversi. Di seguito sono riassunte le principali motivazioni strategiche:

- Aumento del potere di mercato attraverso comportamenti finalizzati al contrasto della concorrenza e alla limitazione di nuovi ingressi.

⁸⁹Satta, G. (2017). *Strategie di crescita mediante acquisizione nelle imprese high tech*. Torino: Giappichelli Editore.

- Conseguimento di incrementi di efficienza in ogni area e funzione aziendale, sfruttando la minimizzazione dei costi frutto delle economie legate allo sviluppo dimensionale dell'impresa.
- Abbassamento del grado di rischio aziendale con la conseguente riduzione del tasso di remunerazione dei capitali raccolti per la copertura del fabbisogno finanziario.
- Ampliamento e rafforzamento del patrimonio di risorse a disposizione di un'impresa per mezzo dell'acquisto sul mercato di nuove competenze e asset, sia tangibili sia intangibili, con un potenziale risparmio di costo e tempo.
- Penetrazione in nuovi mercati attraverso l'acquisto di imprese giovani o consolidate.
- Rafforzamento del controllo sulla filiera produttiva allargando i confini aziendali a monte o a valle del ruolo ricoperto nel processo produttivo stesso.

Tra i vantaggi sopra citati, legati a strategie di acquisizione di complessi aziendali altrui, la finalità di questo scritto è l'investigazione di operazioni di M&A concluse in un'ottica di sourcing tecnologico. Più specificatamente, l'attenzione è qui rivolta alle motivazioni strategiche che spingono le grandi imprese *high-tech* a ricercare innovazione sul mercato, con particolare riguardo per le acquisizioni di *start-ups*. Come discusso all'inizio del capitolo, l'M&A può essere interpretato come strumento alternativo a politiche di sviluppo interaziendali della funzione di R&S, con tutti i vantaggi e gli svantaggi che l'outsourcing tecnologico comporta. Pertanto, un'impresa può decidere di ottenere nuove risorse rivolgendo la propria attenzione verso realtà imprenditoriali giovani e innovative, potenziali portatrici di tecnologia *disruptive*. Il termine *start-up* è riferito a iniziative imprenditoriali di carattere innovativo, che non hanno ancora completato il proprio percorso di crescita.

Solitamente, simili realtà raggiungono la maturità con una strategia di "uscita" (*exit strategy*), che spesso porta alla quotazione o ad un'acquisizione. Tuttavia non tutte le giovani imprese possiedono il potenziale per compiere, con successo, una quotazione in borsa, la cosiddetta *Initial Public Offering* o *IPO*. Il rischio è quello di non riuscire a vendere tutte le azioni offerte sul mercato o di vedere il prezzo per azione scendere sotto la soglia prevista. Al contrario però, ogni *start-up* ha il potenziale per subire un'acquisizione con cui remunerare gli investimenti e gli sforzi compiuti dai propri sviluppatori, senza doversi esporre alle incertezze del mercato. Pertanto, le acquisizioni rappresentano una delle tecniche di *exit* più diffuse, con delle interessanti implicazioni tecnologiche. L'outsourcing, come visto nel primo paragrafo, può essere eseguito in diversi modi: in primo luogo, è possibile rivolgersi a imprese, organizzazioni o enti di ricerca specializzati, per appaltare in parte o per intero la funzione di

ricerca e sviluppo; in secondo luogo, si può ricorrere ad alleanze strategiche o *joint ventures* per la realizzazione di un comune progetto di ricerca, condividendo costi e profitti; in alternativa si possono acquistare le risorse desiderate direttamente sul mercato, sfruttando accordi di licenza o acquisendo complessi aziendali altrui.

Le imprese *high-tech* sono differenti dalle altre industrie e pertanto devono approcciarsi alle acquisizioni con una diversa prospettiva. Sebbene il ciclo di vita dei prodotti abbia subito una contrazione in ogni settore industriale, i prodotti altamente tecnologici possono diventare obsoleti nel giro di qualche mese. Se da un lato, un nuovo prodotto di successo può generare profitti e un aumento delle quote di mercato possedute, dall'altro, il ritmo incessante dell'innovazione accresce la probabilità che ogni guadagno abbia breve vita. Per questo motivo, un'impresa deve essere abile nel saper coltivare un ampio bagaglio di competenze specifiche, che permetta di soddisfare durevolmente la domanda di mercato. Un esempio è Intel, un'impresa capace di mantenere la propria posizione di leader nel mercato dei microprocessori per oltre tre decenni. Il suo successo non è dipeso solamente dalla produzione di microprocessori per la prima generazione di personal computer, ma dalla radicata conoscenza accumulata nel campo della litografia ottica, cioè il processo d'incisione di circuiti sul silicio, che ha saputo mantenere e accrescere nel tempo. Questa competenza distintiva ha permesso all'impresa di introdurre nuove tecnologie di processo all'interno di sei generazioni di computer. I suoi rivali, in alcuni casi, sono stati capaci di riprodurre la tecnologia e guadagnare quote di mercato, ma spesso non hanno sviluppato sufficienti capacità per sopravvivere. Molte di questi sono, perciò, finiti per uscire dal settore o si sono trasformati in produttori a contratto. La storia di Intel dimostra che le competenze che un'impresa padroneggia sono la vera fonte di successo. Tuttavia, anche le conoscenze più preziose possono perdere valore nel tempo. Per impedire che ciò avvenga è necessario aggiungere continuamente nuove conoscenze alla base di sapere che già posseduto. A tal proposito, Intel ha recentemente compreso come la sua attenzione sul mercato dei desktop sia insufficiente. In futuro i computer otterranno la maggior parte della potenza di processo attraverso i *networks*. Pertanto, la multinazionale per rimanere al passo con i tempi ha acquisito Level One, un'impresa impegnata nel campo delle connessioni ad alta velocità, che le permette di accrescere le proprie competenze in un settore promettente, ma ancora poco esplorato. In un ambiente caratterizzato da elevata competizione e continui cambiamenti tecnologici, le acquisizioni finalizzate al solo reperimento di uno specifico prodotto o all'accesso a un mercato appaiono di scarsa utilità. I vantaggi ricavabili sono spesso

temporanei e pertanto difficilmente ricompensano il prezzo pagato. Per questo motivo, il vero obiettivo delle acquisizioni deve essere l'ottenimento di competenze specifiche e rare.

Durante la fase di valutazione delle imprese target, è importante allargare il processo di *due diligence*, che indica un'attività svolta al fine di raccogliere e verificare informazioni di natura fiscale, patrimoniale, gestionale ed economica di un'azienda, a un'approfondita valutazione del capitale umano. Se è vero che un'acquisizione di successo si fonda sulla ricerca di risorse utili in una visione a lungo termine degli andamenti del mercato, allora, è importante appurare se i prodotti di un'impresa riflettono la presenza di competenze reali o se sono il risultato di un processo d'imitazione della concorrenza. Questa tipologia di valutazioni solitamente è eseguita dal team di Business Development della società acquirente, con il compito di verificare l'estensione e il valore delle competenze specialistiche possedute dai dipendenti dell'impresa target. Parallelamente a una valutazione tecnica delle risorse umane, è fondamentale comprendere quale sia l'atteggiamento del personale dipendente rispetto a una possibile integrazione. Uno degli obiettivi primari di un'operazione di M&A è portare all'interno della propria azienda le persone che hanno contribuito in modo sostanziale alla nascita e al successo dell'impresa che ci si appresta ad acquistare. In particolare nei settori *high-tech*, gli imprenditori visionari sono una reale fonte di valore. Di conseguenza, il management cerca di trattenere in azienda le personalità di spicco, offrendogli posizioni di responsabilità all'interno del nuovo assetto organizzativo. Spesso i giovani imprenditori possiedono una visione singolare dei mercati e dei suoi futuri andamenti, in virtù della conoscenza ed esperienza che hanno accumulato sul campo. Introdurre una nuova prospettiva in una realtà già strutturata permette di anticipare le nuove tendenze, con i benefici propri di un *first mover*. A questo scopo, nelle acquisizioni di *start-ups* è fondamentale trattenere i talenti che hanno dato vita all'impresa. Il fattore organizzativo è dunque cruciale, affinché le imprese acquisite dispongano delle condizioni necessarie per continuare a operare con efficacia ed efficienza. L'osservazione di alcuni casi di M&A fallimentari avvenuti nei settori *high-tech*, evidenzia come un'errata e frettolosa riorganizzazione strutturale delle aziende incorporate sia spesso la causa dell'insuccesso. Il management deve integrare il nuovo personale, con particolare riguardo per gli imprenditori e gli ingegneri che rappresentano il vero motore di un'impresa, attraverso un processo graduale, evitando perciò di stravolgere l'originale assetto organizzativo. Pertanto, è comune che le *start-ups* mantengano un certo grado di autonomia e indipendenza dall'acquirente. Ciò aiuta a preservare l'ambiente lavorativo, il cosiddetto capitale sociale, che ha favorito la nascita e lo sviluppo dell'impresa ora oggetto di acquisizione. In questo modo, si ha una maggiore probabilità di trattenere quei giovani talenti, portatori di esperienza e know-how, che rappresentano il valore aggiunto di una *start-up*. Tuttavia, le competenze e il capitale umano non sono gli unici obiettivi di

una strategia di acquisizione. Un aspetto importante è il fattore tempo, cioè la rapidità con cui è possibile reperire una specifica risorsa attualmente non disponibile all'interno dell'azienda. A questo scopo il ricorso al M&A è estremamente appetibile, poiché permette di ottenere ciò di cui si ha bisogno senza dover investire tempo e denaro in attività interne. L'immediatezza è altresì uno strumento di attacco, per l'effetto sorpresa prodotto sulla concorrenza. Le imprese rivali potrebbero non disporre di una strategia di risposta a un'acquisizione per loro dannosa, lasciando nel breve periodo margini di guadagno. L'accesso immediato a nuovi mercati, tecnologia o capitale umano può aiutare a consolidare e ampliare la propria posizione sul mercato. Per le imprese ad alta intensità tecnologica, il tempo fornisce un ulteriore potenziale beneficio. Nei settori altamente concorrenziali e dinamici, i mercati emergenti rappresentano una comprovata fonte di vantaggio competitivo. A tal proposito, le *start-ups* sono un utile strumento di monitoraggio delle nuove frontiere tecnologiche. L'acquisizione di imprese in mercati ancora in uno stadio primordiale, permette di godere di una posizione privilegiata nel caso in cui, questi, si rivelino profittevoli. Le imprese *high-tech* compiono attività di scouting d'impresе per provare ad anticipare le future tendenze *disruptive*. La ricerca di target ancora non consolidati sul mercato permette di ottenere risorse di valore a un prezzo relativamente basso. Nelle trattative di vendita tra grandi colossi e piccole imprese vi è una sostanziale asimmetria di potere contrattuale. Infatti, in tali circostanze il buyer possiede una forza negoziale superiore e pertanto cercherà di ridurre il compenso corrisposto. Così facendo, un'impresa entra in possesso di nuove risorse che in un futuro potrebbero rivelarsi molto più redditizie di quanto siano state pagate. Nei settori tecnologici, questa dinamica contrattuale è solita manifestarsi nel caso in cui la *start-up* oggetto di acquisizione sia incapace di sopravvivere sul mercato autonomamente. Pertanto, l'obiettivo di un'operazione di M&A può essere l'ottenimento di un prodotto innovativo da potenziare con le proprie risorse, soprattutto finanziarie, in modo da amplificarne la potenza commerciale. In aggiunta alle motivazioni strategiche finora discusse, un'impresa *high-tech* può semplicemente decidere di acquistare una *start-up* secondo un'ottica di *make-or-buy*, individuando una convenienza economica nell'outsourcing. In tal senso, ottenere una particolare risorsa all'esterno può costare meno di una produzione interna. Quest'ultima dinamica ha rivestito un ruolo di primo piano nella decisione presa da Apple nel Febbraio 2019, circa l'acquisizione di una *start-up* romana: Stampplay.

CAPITOLO III

IL CASO DI STUDIO

3.1. Stamplay: una start-up che ha raggiunto il successo

A conclusione del mio elaborato ho deciso di analizzare, in una forma poco convenzionale, un caso di studio italiano. Essendo l'outsourcing tecnologico tramite start-up il tema centrale di questo breve scritto, ho scelto una giovane impresa romana, fondata a Londra nel duemila e dodici da due soci: Nicola Mattina e Giuliano Iacobelli. Nel giro di pochi anni, i due fondatori sono riusciti a sviluppare una sofisticata tecnologia informatica, che ha riscosso l'interesse di una tra le più note aziende americane nel mondo: Apple. Secondo un report di Bain⁹⁰, il quindici per cento delle operazioni di M&A realizzate nel duemila e diciotto, a livello mondiale, ha avuto come principale direttrice strategica il *know-how*. Questo dato è indice di una crescente tendenza verso la ricerca di fonti di sapere esterne ai confini aziendali. In questo trattato, la pratica di esternalizzazione della funzione di ricerca e sviluppo è contestualizzata in un ambiente *high-tech*. Infatti, nei settori ad alta intensità tecnologica simili strategie rispondono a due problematiche proprie dell'attività di R&S: gli elevati costi e la rischiosità insita nei progetti d'innovazione tecnologica. A questo scopo, tra le ultime acquisizioni effettuate da Apple, ho individuato il caso Stamplay. L'azienda americana non è nuova a questo tipo di operazioni. Infatti, con Tim Cook alla guida, Apple acquisisce ogni anno aziende ritenute strategiche per una crescita futura, rilevandone i brevetti e i fatturati. In un'intervista, Cook, ha spiegato come Apple «generalmente acquista un'azienda ogni tre o quattro settimane, ed è raro che passi un mese senza comprarne almeno una»⁹¹. Nel duemila e sedici ha ottenuto la proprietà di Indoor.Io, una start-up finlandese specializzata nella mappatura digitale di ambienti chiusi. La sua tecnologia è stata poi impiegata per migliorare le prestazioni di localizzazione dei possessori di Iphone e Ipad. Sempre nello stesso anno è stata acquisita, per una cifra intorno ai duecento milioni di dollari, Turi. Si tratta sempre di una giovanissima azienda, ma che opera nel campo dell'intelligenza artificiale e del *machine learning*, utile per il perfezionamento delle applicazioni digitali. Nella stessa ottica dei due precedenti casi, la start-up romana, di cui presento la storia, è stata integrata nelle attività dell'azienda di Cupertino. Nello specifico, Stamplay, è entrata a far parte di una sussidiaria della multinazionale californiana: Claris.

⁹⁰ Baird, L., Harding, D., Horsley, P., Dhar, S. (2018). Using M&A to Ride the Tide of Disruption. Visitato il giorno: 5 Settembre 2019. <https://www.bain.com/insights/M-and-A-in-disruption-2018-in-review/>

⁹¹ *Mad Money*. CNBC (2016). Apple CEO Tim Cook: Optimism For The Future. Visitato Il giorno 8 Settembre 2019. https://www.youtube.com/watch?v=kFdUa_WeTcQ&t=95s

3.2. Teoria e realtà a confronto

Paragonando i temi discussi con il professor Mattina, all'interno dell'intervista rilasciatami, con le principali correnti teoriche inerenti l'outsourcing tecnologico e più specificatamente il ricorso a M&A di start-ups, pare esserci una sostanziale coerenza argomentativa. La multinazionale di Cupertino sembra aver risposto a un dilemma del tipo *make-or-buy*, preferendo acquistare un prodotto già confezionato invece di impegnarsi a svilupparlo in modo indipendente. L'elevato costo remunerativo del personale qualificato, nel territorio dell'alta California, rendeva poco conveniente la creazione interna della tecnologia desiderata. Inoltre, con quest'operazione è stato abbattuto il rischio di sviluppo, un fattore di notevole importanza nella valutazione della fattibilità degli investimenti. Fra le argomentazioni teoriche affrontate nei capitoli precedenti, un aspetto ha avuto un ruolo centrale nel caso Stamplay. Il trasferimento delle risorse umane, dall'impresa buyer a quella target, è stato richiesto come condizione necessaria per la conclusione della trattativa. Oltre alla tecnologia posseduta, che ha rappresentato la motivazione principale dell'acquisizione, Apple ha riconosciuto nelle competenze e nell'esperienza del team romano una fonte di valore imprescindibile. Pertanto, la gestione del capitale umano, nelle sue diverse sfaccettature, è decisiva per la riuscita di un'operazione di acquisto, soprattutto nel caso in cui, questa, abbia come oggetto una start-up. Quest'ultima, per continuare a lavorare efficacemente non può subire uno stravolgimento della propria struttura organizzativa, poiché ciò accrescerebbe notevolmente le probabilità di fallimento dell'intera operazione. Il know-how, per definizione, è solo parzialmente codificabile, e dunque se viene ignorata la sua componente tacita si rischia di ridurre le possibilità di utilizzo e integrazione delle risorse acquistate. A sostegno di questa considerazione, la multinazionale americana prima di procedere con la firma del contratto di compravendita, ha avviato un processo di valutazione del team Stamplay per appurare l'autenticità del prodotto sviluppato, le competenze tecniche possedute e infine la disponibilità a un eventuale trasferimento negli USA. La *due-diligence*, pertanto, si allarga rispetto ai temi tradizionali, attribuendo importanza anche all'atteggiamento e alle considerazioni espresse dal personale, in merito alla trattativa di vendita. Un altro argomento teorico che ha avuto conferma della propria validità nel caso proposto, è la presenza di uno squilibrio di potere contrattuale fra le controparti. In una negoziazione per il trasferimento d'azienda, in cui le parti sono differenti e distanti per fatturato, dimensioni e quota di mercato possedute, vi è il rischio che una di queste subisca lo strapotere dell'altra. Secondo quanto riferito da Mattina, Apple ha avuto il controllo della trattativa lasciando poca libertà di manovra ai rappresentanti di Stamplay. Attraverso la continua richiesta di valutazioni e accertamenti di tipo legale, fiscale e tecnico, Apple ha gonfiato le spese in consulenti esterni. Così facendo, la controparte è stata obbligata a destinare ingenti somme di denaro alla soddisfazione di

tali richieste, riducendo il profitto ottenuto dalla cessione. Stamplay, sempre a detta di Mattina, ha individuato nella vendita l'unica possibilità di rientrare dell'investimento fatto. Questa considerazione dimostra come la cessione dell'azienda, spesso, sia il tassello conclusivo del percorso di sviluppo di una start-up. Seppur in questa testimonianza non vi fosse alcuna possibilità di raggiungere una quotazione, per le piccole dimensioni strutturali e di business, il caso Stamplay conferma quanto affermato in precedenza sulle strategie di *exit*. Laddove, non si abbiano i mezzi necessari per rimanere indipendente, per una mancanza di finanze o per debolezze di altra natura, la vendita è lo strumento più efficiente per capitalizzare il proprio lavoro. Tuttavia, la cessione non implica, necessariamente, l'esclusione dell'imprenditore e dei suoi collaboratori dalle attività dell'impresa. Infatti, uno dei due fondatori è stato assunto in Apple e collocato al vertice del progetto Claris Connect, cioè di Stamplay stessa. Sebbene la testimonianza raccolta confermi quanto ci illustra il pensiero accademico in merito al sourcing tecnologico, un aspetto non ha avuto riscontro positivo. Se sul piano contrattuale un'asimmetria fra le parti è stata rilevata e documentata, non vi è stata disuguaglianza a livello di disponibilità d'informazioni. Vale a dire che, il team Apple responsabile dell'operazione di acquisto, non sembra aver riscontrato particolari difficoltà nel processo di valutazione della tecnologia e del potenziale di Stamplay. Tale considerazione, però, va analizzata tenuto conto della tipologia di prodotto offerta dalla start-up romana; i servizi in *cloud*, almeno per i contenuti *front-end*, sono ispezionabili anche da remoto e ciò riduce le probabilità di compiere un errore di valutazione circa la qualità ingegneristica, e il relativo valore economico, contenuti all'interno del prodotto. Inoltre, una fase del processo di due diligence è avvenuta direttamente negli uffici della Stamplay, aumentando l'efficacia delle ispezioni effettuate dai responsabili americani. Le argomentazioni sopra citate appaiono, in conclusione, in linea con i principali studi accademici finora realizzati in tema di outsourcing tecnologico, fornendo prova delle determinanti strategiche e dei vantaggi implicati in una strategia di innovazione che preveda l'acquisizione di un complesso aziendale altrui, in virtù della tecnologia da quest'ultimo detenuta.

CONCLUSIONE

L'innalzamento del grado di competizione richiama le imprese all'attenzione. Non è più possibile operare in condizioni di stazionarietà, proseguendo in maniera inerziale nello svolgimento delle proprie attività e nell'attuazione delle proprie strategie. A questo proposito, l'impresa che non vuol essere sopraffatta dagli sviluppi del mercato e dai cambiamenti della domanda, deve ricercare con costanza l'obiettivo della crescita qualitativa e dimensionale. Negli ultimi due decenni, si è osservata una crescita sfrenata all'interno del settore tecnologico, in cui i margini di profitto e le dimensioni dei mercati hanno raggiunto valori impensabili almeno fino a qualche tempo fa. Le aziende più ricche e influenti al mondo, oggi, producono beni o servizi di contenuto tecnologico. L'innovazione, quindi, rappresenta la risorsa più preziosa, il vantaggio competitivo che assicura, più di ogni altro bene capitale, rendimenti superiori ai propri concorrenti. Pertanto, se la tecnologia è il futuro di un'azienda, le start-ups sono uno strumento per ottenerla. Il sourcing tecnologico, come abbondantemente descritto in questo trattato, può avvenire in molteplici modi. Fra questi, le start-up rappresentano una fonte di innovazione profittevole e conveniente. La superiorità contrattuale degli acquirenti, spesso, si contrappone alla debolezza economica delle piccole imprese, che scelgono di vendere poiché incapaci di proseguire da sole. Una simile distorsione, permette, alle prime, di ottenere le risorse di cui necessita in cambio di un corrispettivo economico conveniente, addirittura insignificante se comparato ai volumi d'affari degli stessi buyer. La convenienza, però, non è legata solamente a un fattore di costo, ma risiede anche nelle tempistiche assicurate dal M&A.

L'outsourcing permette di accelerare la fase di commercializzazione, velocizzando i tempi di produzione e rinnovo della linea di prodotti. In aggiunta a ciò, un'acquisizione può fungere da strategia di attacco alla concorrenza per mezzo dell'effetto sorpresa. Così sta facendo Claris, la sussidiaria di Apple, poco dopo l'annuncio dell'acquisizione di Stamplay ha programmato l'inizio della commercializzazione del suo nuovo prodotto. Riassumendo le considerazioni espresse in merito all'outsourcing nei settori *high-tech*, si può concludere che l'obiettivo di una strategia di un'acquisizione debba essere l'ottenimento di competenze distintive, rare e di valore, possibilmente con un vantaggio in termini di costo, rischio e tempo, rispetto a una politica di crescita interna. Benefici diversi da quelli appena citati, quali ad esempio l'estensione del portafoglio d'impresa, sono spesso effimeri e poco profittevoli. L'accumulo di competenze distintive richiede, però, una gestione intelligente del capitale umano, che sappia favorire il processo di trasferimento e apprendimento del *know-how*. Affinché un'operazione di acquisizione e fusione abbia successo, il personale dipendente di cui si entra in possesso non può essere escluso dalle future attività. Gli imprenditori visionari e i loro team devono essere integrati in azienda per mantenere inalterate, il più possibile, le condizioni di lavoro e di conseguenza per tutelare la produttività. L'integrazione,

inoltre, è necessaria affinché non vi sia difficoltà nell'impiego e nello sviluppo delle risorse acquistate. Come dimostra il caso Stampplay, il trasferimento delle risorse umane è spesso un elemento imprescindibile negli accordi di compravendita fra multinazionali e piccole imprese. Appare essenziale, quindi, verificare la disponibilità del personale al trasferimento, allargando la *due-diligence* a un confronto diretto con i dipendenti. Tuttavia i vantaggi sopra descritti, non devono distogliere l'attenzione dei managers dalle insidie che possono nascondersi in una politica di outsourcing tecnologico. Il rischio di diluizione della base di competenze distintive possedute, le difficoltà d'integrazione fra le risorse interne ed esterne e il pericolo d'imitazione da parte della concorrenza devono essere attentamente valutate. In conclusione, il ricorso all'M&A come strumento di innovazione e crescita, se correttamente bilanciato con un'attività interna di R&S per la ricombinazione delle risorse disponibili, comporta una serie di vantaggi apprezzabili e altrimenti difficili da ottenere.

BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, A., Park, J., Jack, S. (2007). Entrepreneurial social capital: Conceptualizing social capital in new high-tech firms. *International Small Business Journal*, 25(3), 245-272.

ARNOLD, U. (2000). New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6, 23-9.

ARROW, K.J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In Nelson, R.R., *The rate and direction of inventive Activity: Economic and Social Factors*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

AUDRETSCH, D.B., Lehmann, E.E. (2004) Financing high-tech growth: the role of banks and ventures capitalism. *Schmalenbach Business Review*, 56, 340-357.

BAIRD, L., Harding, D., Horsley, P., Dhar, S. (2018). Using M&A to Ride the Tide of Disruption. Scaricato il: 5 Settembre 2019. <https://www.bain.com/insights/M-and-A-in-disruption-2018-in-review/>

BAMBERGER, P., Bacharach, S., Dyer, L. (1989). Human resources management and organizational effectiveness: high technology entrepreneurial start up firms in Israel. *Human Resource Management*, 28(3), 349-366.

BARNEY, J.B., Mackey, T.B: (2005). *Research Methodology in Strategic Management*. Greenwich, CT: Elsevier, 1-13.

BARNEY, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.

BARRON, J.N., Hannan, M.T. (2002). Organizational blueprints for success in high-tech start-ups. *California Management Review*, 44(3),8-36.

BERRY, M.M. (1998). Strategic planning in small high tech companies. *Long Range Planning*, 31(3), 455-466.

BRENSNAHAN, T., Gambardella, A. (2004). Building high-tech clusters. *Cambridge University Press*.

- BURATTI, N. (2005). La valorizzazione del potenziale tecnologico secondo una prospettiva market oriented. *Mercati e Competitività*, 4, 43-66.
- BUSSOLATI, C., Malerba, F., Torrisi, S. (1996). *L'evoluzione delle industrie ad alta tecnologia in Italia: entrata tempestiva, declino e opportunità di recupero*. Bologna: Il mulino.
- CAPUTO, A., Palumbo, M., 2005. Manufacturing re-insourcing in the textile industry: a case study. *Industrial Management and Data Systems* 105 (2), 193–207.
- CARPENTER, R., Petersen, B. (2002). Capital market imperfections, high-tech investment and new equity financing. *Economic Journal*, 25(6), 563-585.
- CASSIMAN, B., Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in the innovation strategy: internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52, 68-82.
- CAUDY, D.W., 2001. Using R&D outsourcing as a competitive tool. *Medical Device and Diagnostic Industry Magazine*.
- CEPOLINA, S. (2004a). *Imprese e settori high tech: problemi definitivi*. Napoli: Enzo Albano Editore.
- CESARONI, F., Di Minin, A., Piccaluga, A. (2005). Marketing dell'high-tech e marketing delle tecnologie. *Mercati e Competitività*, 4, 13-42.
- CHEN, Y., Yuan, Y. (2007). An empirical analysis of core competence for high-tech firms and traditional manufacturers. *Journal of Management Development*, 26(2), 159-168.
- CHESBROUGH, Henry W. (2007). Why companies should have open business models. *Sloan Management Review*, 48, 22-28.
- CHESBROUGH, H., Crowther, A.K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-26.
- CHESBROUGH, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- CHOREV, S., Anderson, A.R. (2006). Marketing in high tech start ups: Overcoming the liability of newness in Israel. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), 281-297.
- COAD, A., Rao, R. (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantitative regression approach. *Research Policy*, 37(4), 663-648.

- COLLINS, C.J., Smith, K.G. (2006). The role of human resources practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.
- DEEDS, D.L., De Carolis, D., Coombs, J. (2000). Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures. *Journal of Business Venturing*, 15(39), 221-229.
- DEMIRBAG, M., Glaister, K.W. (2010). Factors determining offshore location choice for R&D projects. *Journal of Management Studies*.
- DESARBO, W.S., di Benedetto, C.A. and Song, M. (2007). A heterogeneous resource based view for exploring relationships between firm performance and capabilities. *Journal of Modelling in Management*, 2, 103-130.
- DIERICKX, I., Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.
- EISENHARDT, K.M., Martin, J.A., (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105-1121.
- GAMBARDELLA, A., Rullani, E. (1999). Divisione del lavoro tecnologico e media di condivisione delle conoscenze. *Economia e Politica Industriale*, 101-102.
- GRIMPE, C., Kaiser, U. (2010). Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and the pains from R&D outsourcing. *Journal of Management Studies*. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00946.x Scaricato il; 16 Agosto 2019.
- GRINSTEIN, A., Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: An exploratory study. *Research Policy*.
- HAMEL, G., 2000. Leading the Revolution. *Harvard Business School Press*.
- HIMMELBERG, C.P., Petersen, B.C. (1994). R&D and internal finance: a panel study of study of small firms in high-tech industries. *Review of Economics and Statistics*, 76(1), 38-51.
- HOWELLS, J. (2006). Outsourcing for innovation: system of innovation and the role of knowledge intermediaries. *Knowledge intensive business service: Organizational forms and national institutions*. Cheltenham: Edward Elgar, 61-81.
- JAHNS, C., Hartmann, E., Bals, L. (2006). Offshoring dimensions and diffusion of a new business concept. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12, 218-231.

- KESSLER, E.H., Bierly, P.E., Gopalakrishnan, S. (2000). Internal vs External learning in new product development: effects on speed, costs and competitive advantages. *R&D Management*, 30, 213-223.
- KOCHHAR, R., David, P. (1996). Institutional investors and firm innovation: a test of competitive hypothesis. *Strategic Management Journal*, 17(1), 73-84.
- KUMAR, S., Snavely, T. (2004). Outsourcing and strategic alliances for product development. *Technovation* 24, 1001-1010.
- LEV, B. (2004). Intangibles: Management, Measurement and Reporting. *Brookings Institution Papers*. Washington, DC.
- LEV, B. (2004). Sharpening the intangibles edge. *Harvard Business Review*, 6, 109-116.
- LINDEN, A., Fenn, J. (2003). Gartner's Hype Cycle Special Report 2003. url: <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>.
- LOSKIN, B., Belderbos, R., Carree, M. (2008). The productivity effects of internal and external R&D: evidence from a dynamic panel data model. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, 399-413.
- MAD MONEY*. CNBC (2016). Apple CEO Tim Cook: Optimism For The Future. Visitato il: 8 Settembre 2019.
- MAHONEY, J.T., Pandian, J.R. (1992). The resource based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13, 363-380.
- MENDOÇA, S. (2009). Accounting for "high-tech" knowledge in low-tech industries. *Research Policy*, 38(3),470-482.
- OCASIO, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18, 187-206.
- OECD (1995). *Classification of high technology sectors and products*.
- PATZEL, H., Shepherd, D.A., Deeds, D., Bradley, S.W. (2008). Financial slack and venture managers' decisions to seek a new alliance. *Journal of Business venturing*, 23(4), 465-481.
- PAVIA, T.M., (1991). The early stages of new product development in entrepreneurial high-tech firms. *Journal of Product Innovation Management*, 8(1), 18-31.

- POLITO, L. (2016). *Le operazioni straordinarie nell'economia delle imprese*. Torino: Giappichelli Editore.
- QUINN, J.B., (2000). Outsourcing innovation: the new engine of growth. *Sloan Management Review*, 41, 13-28.
- QUINN, J.B. (1992). *Intelligent Enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*. Free Press, New York.
- ROPER, S., Frenkel, A. (2000). Different path to success – the growth of the electronics sector in Ireland and Israel. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 18(6), 651-665.
- SATTA, G. (2017). *Strategie di crescita mediante acquisizione nelle imprese high tech*. Torino: Giappichelli Editore.
- SHENHAR, A.J., 2001. One size does not fit all projects: exploring classical contingency domains. *Management Science* 47 (3), 394–414.
- SLATER, S.F., Mohr, J. (2006). Successful development and commercialization of technological innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 26-33.
- SLATER, S.F., Olson, E.M., Hult, G.T.M. (2006). The moderating influence of strategic orientation on the strategy formation capability-performance relationship. *Strategic Management Journal*, 27-1221-1231.
- SOLOW, R., (1956). A contribution to the theory of economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- SONG, X.M., Montoya-Weiss, M.M., 1998. Critical development activities for really new versus incremental products. *Journal of Product Innovation Management* 15 (2), 124–135.
- TAPON, F., thong, M. (1999). Internal versus external R&D: a study of of R&D choice with sample selection. *R&D Management*, 29, 219-231.
- TEECE, D.J. (2006). Reflections on profiting from innovations. *Research Policy*, 35, 1131-1146.
- TETHER, B. S., Tajar, A. (2008). Beyond industry-university links: sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organizations and the public science-base. *Research Policy*, 37, 1079-1095.

THORNHILL, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5),687-703.

UGHETTO, E. (2008). Does internal finance matter for R&D? *Cambridge Journal of Economics*, 32(6), 907-925.

USSEM, M. (1993). Executive Defense: Shareholders Power and Corporate Reorganization. *Harvard University Press*, Cambridge, MA.

VORHIES, D.W., Morgan, R.E., Arthur, C.W. (2009). Product market strategy and the marketing capabilities of the firm. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

WEIGELT, C. (2009). The impact of outsourcing new technologies on integrative capabilities and performance. *Strategic Management Journal*, 30, 595-616.

WOOLCOCK, M.(2001). The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian Journal of Policy Research*, 60(5),549-555.

WRIGHT, P.M., McMahan, G., (1992). Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management. *Journal of Management, Business Review*, 56, 340-357.

FIGURE

FIGURA 1.1. – Intensità tecnologica dei settori manifatturieri in base alla classificazione OECD del 1995.

FIGURA 1.2. – Intensità tecnologica dei settori manifatturieri in base alla classificazione OECD del 2001.

FIGURA 1.3. – Fonti di idee per nuovi prodotti nelle imprese *high-tech*.

FIGURA 1.4. – Il modello teorico Hype Cycle.

FIGURA 1.5. – Operazioni di M&A sui mercati digitali.

FIGURA 1.6. – Le logiche dietro al fenomeno del *global sourcing*.

FIGURA 2.1. – La relazione tra R&S esterna e le performance innovative.

TABELLE

TABELLA 1.1. – Prodotti *high-tech* nella Classificazione SITC.

APPENDICE

L'intervista al cofondatore: Nicola Mattina

Per la presentazione del caso Stamplay ho pensato di contattare uno dei due fondatori, per richiedere un'intervista telefonica. L'obiettivo era presentare da un punto di vista interno, e perciò più attendibile, un'analisi strategica, e in piccola parte tecnica, di quest'operazione. Ho avuto la possibilità di parlare direttamente con Nicola Mattina, il quale mi ha raccontato, con grande disponibilità e precisione, la sua idea imprenditoriale e la trattativa con Apple. Per questo motivo lo ringrazio fortemente. Nella prima parte della conversazione il focus è sulla realtà Stamplay, mentre nelle domande successive il tema è indirizzato alle modalità con cui è avvenuta l'operazione.

1) Buongiorno professor Mattina, la prima domanda che le pongo è la seguente: come descriverebbe a un pubblico senza competenze informatiche il servizio che Stamplay offriva?

«Allora, Stamplay era ciò che tecnicamente si chiama *Integration Platform as a Service*, cioè un software online che permette di far interagire, fra loro, altre soluzioni in *cloud*. Mi spiego meglio. Oggi le aziende spesso esportano i propri software di gestione operativa in *cloud*, invece di usare applicazioni installate nei server aziendali. Ad esempio, molte imprese utilizzano la piattaforma Sales Force⁹² per la gestione del *Customer Relationship Management*⁹³. Quindi, sostanzialmente, la logica è che tutto il software aziendale venga spostato online. In passato alcuni software, chiamati *middleware*, permettevano ai programmi installati nelle *server-farm* aziendali di poter dialogare. Oggi, una nuova generazione di prodotti esegue la stessa funzione di connessione ma sui programmi in *cloud*. Ecco, tra questi nuovi servizi c'era Stamplay. I programmi online solitamente espongono dei connettori, i cosiddetti *Application Programming Interfaces (API)*, con cui dialogano con il mondo esterno. Stamplay aveva creato un prodotto che presentava dei connettori già fatti per oltre centocinquanta tipi di software differenti, così da permettere, agli sviluppatori delle aziende, di non dover studiare i diversi *API* delle singole piattaforme. Inoltre, avevamo un motore di *workflow*⁹⁴, diciamo un piccolo linguaggio di programmazione, che permetteva di creare processi unificati connettendo vari sistemi.»

⁹² E' un'azienda statunitense leader nel mondo per i servizi online di *Customer Relationship Management*.

⁹³ Il *Customer Relationship Management (CRM)* indica una strategia volta alla gestione dei rapporti e delle interazioni che avvengono tra un'impresa e il suo bacino di clienti attuali e potenziali. Sotto una prospettiva tecnologica si tratta di un prodotto, spesso in *cloud*, che le imprese utilizzano per creare reportistica sulle interazioni con i propri utenti.

⁹⁴ Con il termine "workflow" (tradotto letteralmente "flusso di lavoro") s'intende la creazione di modelli per la gestione informatica dell'insieme dei compiti e dei diversi attori coinvolti nella realizzazione di un processo lavorativo.

2) Qual è stato il ruolo operativo da lei ricoperto e quando è nato il progetto?

«Allora, i fondatori siamo stati io e Giuliano Iacobelli. Io mi occupavo prevalentemente della parte di business avendo una formazione economica, mentre Giuliano da ingegnere del software gestiva la parte tecnica. Diciamo che, formalmente Stamplay nasce in Inghilterra nell'Agosto del 2012. Il percorso è stato un po' accidentato, nel senso che all'inizio l'intento non era creare un servizio del tipo *Integration Platform as a Service*. Il nostro obiettivo era realizzare uno strumento che permettesse di fare una campagna di marketing unendo dei pezzi già precostituiti. [...] Così abbiamo costruito un *frame-work* che permettesse alle persone che non possiedono competenze informatiche di poter sviluppare con semplicità applicazioni a fini di marketing. Di questa struttura iniziale, sostanzialmente, abbiamo mantenuto solo l'approccio modulare, spostando l'attenzione dai *marketer* agli sviluppatori software... è diventato così uno strumento tecnico.

La nostra è stata una trasformazione graduale... abbiamo capito che la nostra idea non funzionava, così ci siamo riposizionati. Avevamo la tecnologia. Cambiando la struttura e sviluppando noi qualcosa di innovativo abbiamo preso un'altra direzione.»

3) Il cambiamento di cui sta parlando com'è avvenuto? Mi spiego meglio, avete pensato di anticipare un nuovo mercato o al contrario avete colto un'opportunità interessante?

«Diciamo che ci siamo infilati in un settore che si stava creando... il mercato di questi software (*Integration Platform as a Service*) era in crescita. Noi avevamo una tecnologia adeguata e così l'abbiamo riadattata. Questo è un settore giovanissimo. Probabilmente se ne parla da cinque o sei anni al massimo.»

4) Parliamo del team Stamplay. E' noto che il punto di forza di una start-up possa essere proprio il fattore umano. A questo proposito, mi racconta la composizione del team all'inizio della vostra esperienza e il modo in cui si è evoluto nel tempo?

«Inizialmente eravamo io, il mio socio Giuliano e altri due sviluppatori. Nel corso del tempo siamo arrivati a un massimo di otto persone dislocate tra Roma e la California. I nostri collaboratori erano tutti giovanissimi, neolaureati. Li prendevamo direttamente a Roma Tre, nella facoltà di Ingegneria Informatica. Esclusi io e Giuliano nessuno possedeva precedenti esperienze lavorative.»

5) A quanto ammontava e com'è stato raccolto il capitale finanziario nella fase di lancio dell'idea di impresa?

«Abbiamo iniziato con centomila euro che ho messo io. Poi abbiamo raccolto subito cinquantamila euro da un *angel* romano. E' avvenuto quasi in contemporanea con la costituzione della società. In

seguito abbiamo fatto un round in Inghilterra, partecipando a un programma di accelerazione che si chiama Seedcamp e in seguito abbiamo fatto un round in *crowdfunding* sulla piattaforma Seedrs. In totale è stato investito quasi un milione di dollari.»

6) Dopo la trasformazione di cui parlavamo prima, inerente il prodotto offerto e il target di clientela raggiunto, quando è iniziata la commercializzazione della vostra tecnologia e che risultati avete ottenuto?

«Noi abbiamo cercato fin da subito di vendere quel poco che avevamo... è necessario quando sei una start-up. Alle volte facendo consulenza per sopperire a ciò che il software ancora non faceva. All'inizio vendevamo servizi costruiti sul software che stavamo sviluppando, facevamo finta di vendere una tecnologia ma in realtà vendevamo consulenza. In seguito abbiamo lanciato il servizio in *self-service*. L'obiettivo era che i clienti lo acquistassero e lo utilizzassero in autonomia. L'attività di consulenza, però, non è stata mai abbandonata del tutto. La tenevamo per i clienti più grandi... come IBM, la Corte dei Conti, Box.com... [...] I risultati sono sempre stati molto altalenanti, nel senso che il software non si vendeva da solo. La difficoltà di comprensione e utilizzo del prodotto richiedeva un tempo di apprendimento, cioè di *onboarding* del cliente, che poteva essere piuttosto lungo. Diciamo che non bastavano tre minuti per essere operativi... Tanto è vero che i nostri competitors diretti, con soluzioni molto simili alla nostra, hanno tutti avuto un round di finanziamento aggiuntivo, che gli ha permesso di costruire un'adeguata rete di vendita. Questo per avere dei veri venditori a supporto... perché questi software, anche se in *cloud*, si vendono con una meccanica tradizionale, quindi con la rete vendita.»

7) Che fatturato avete raggiunto?

«Avevamo un fatturato molto piccolo... si aggirava nell'ordine delle centinaia di migliaia di euro. Il massimo che sia stato raggiunto è stato mezzo milione. Soffrivamo il fatto di non avere un'adeguata rete di vendita e anche per questo abbiamo deciso di mettere in vendita Stamplay. [...] Noi abbiamo avuto successo nel creare la tecnologia. Stamplay è stata un'esperienza molto interessante perché con un team junior siamo riusciti a sviluppare un prodotto che gli altri hanno creato con team molto più grandi e con figure senior. Infatti, durante il periodo di *due diligence* i tecnici esterni, inviati per conoscerci meglio, erano tutti abbastanza increduli di quello che eravamo riusciti a fare. Ciò in cui siamo stati meno bravi è stato la parte di commercializzazione... ecco lì potevamo fare meglio.»

[ride]

8) Ora vorrei spostare l'attenzione sul corso degli eventi che hanno portato Apple, colosso americano nel campo dei prodotti e servizi tecnologici, ad acquisire Stamplay. Come prima domanda le chiedo: quando e come'è avvenuto il primo contatto?

«Quando abbiamo deciso di sondare il mercato per capire se fosse stato possibile vendere, abbiamo preso il telefono e iniziato a spargere la voce... avevamo accumulato molti contatti nel settore. A un certo punto abbiamo ricevuto una mail dal Product Manager di Claris in cui si chiedeva di iniziare un percorso di *due diligence* per capire se il nostro prodotto potesse essere integrato con le loro soluzioni. Abbiamo accettato, e così dei responsabili americani sono venuti a Roma, per un paio di giorni di incontri.

La discussione di contenuto prettamente tecnico l'ha seguita Giuliano Iacobelli.... poi credo che una parte di *due diligence* l'abbiano svolta in autonomia. Per come sono fatti i software oggi, tutta la parte di *front-end*⁹⁵ è ispezionabile liberamente...perché è dentro al *browser* e quindi accessibile. Poi, invece, hanno fatto con noi una serie di riunioni per discutere delle scelte architettoniche, per comprendere quale approccio avessimo adottato per sviluppare la parte non direttamente accessibile, cioè il *back-end*⁹⁶.»

9) Prima di riservare la trattativa di vendita solo ad Apple, avete richiamato interesse anche da parte di altre aziende?

«L'altra impresa interessata era il competitor diretto di File Maker⁹⁷: Quick Base. Poi c'erano altri interessi che stavano maturando... ma diciamo meno solidi. Diciamo che potevano rappresentare un paracadute nel caso in cui la trattativa principale non fosse andata bene.»

10) Per ricapitolare, lei e il suo socio avete deciso di vendere nel momento in cui avete capito di essere arrivati a un bivio: rafforzare la rete di vendita o rientrare dell'investimento. E' corretto? Era questa la vostra strategia di *exit*?

«Sì, sono esatte entrambe le domande. Ci siamo confrontati e abbiamo capito di non avere interesse a effettuare un nuovo round di finanziamenti... necessario per costruire un'adeguata rete vendita. Saremmo dovuti ripartire da zero, creare una nuova impresa, per intenderci. All'inizio, la nostra idea non era offrire quella tipologia di servizio (*Integration Platform*), che poi effettivamente abbiamo iniziato a commercializzare. In sostanza, è mancata una strategia di vendita... ogni volta

⁹⁵ Il termine *front-end* (FE) in informatica denota la parte visibile all'utente di un programma, con cui è possibile interagire.

⁹⁶ Il termine *back-end* (BE) si riferisce all'interfaccia con la quale il gestore di un sito web gestisce i contenuti e le funzionalità. A differenza del *front-end*, l'accesso al *back-end* è riservato ai soli amministratori, che gestiscono l'effettivo funzionamento del programma.

⁹⁷ File Maker è il software prodotto da una sussidiaria di Apple, che sia chiama Claris.

addrizzavamo il tiro. Siamo arrivati con il fiato corto. [...] Sin dall'inizio sapevamo che, prima o poi, l'avremmo venduta... magari speravamo di costruire un'azienda commercialmente più robusta. E quindi ottenere un prezzo di vendita maggiore di quello che abbiamo pattuito.»

11) Come si è svolta la negoziazione?

«Questa tipologia di operazioni solitamente avviene in questo modo. L'acquirente inizialmente fa una proposta a voce, cui segue un *term sheet*⁹⁸... un documento che contiene le principali condizioni dell'acquisto: il prezzo, la *due diligence* finale e soprattutto gli *holdback*, cioè le garanzie richieste. Parallelamente alla sigla di questo documento, si firma un periodo di esclusiva con cui l'acquirente si tutela dal rischio che tu (target), come si dice, tenga due forni aperti... Cioè, per evitare una vendita al miglior offerente. In questo periodo di esclusiva si completa la *due diligence*, che tratta aspetti strettamente legali. Questa fase richiede l'aiuto di avvocati esperti nel settore. Noi avevamo il nostro studio legale a Londra e loro ne avevano tre: uno in America, uno a Londra e uno in Italia. In più sono stati interpellati consulenti di tutti i tipi. Tra le varie figure abbiamo parlato con esperti legali, fiscali e della proprietà intellettuale per verificare l'origine di tutti i componenti del software... è necessario che sia chiaro tutto quello che è stato fatto, tutto.»

12) Arrivati alla conclusione della trattativa e dei vari vincoli burocratici, nello specifico, quale tipologia di contratto è stata impiegata nell'atto di compravendita? Qual è stato il metodo di pagamento impiegato? Sono stati utilizzati strumenti finanziari di debito?

«Il ventotto Febbraio 2019 è stato firmato un contratto chiamato *Shareholder's Purchase Agreement*... un normale documento di compravendita. Sono state cedute tutte le quote e no, non c'è stato alcun ricorso a strumenti finanziari particolari. E' stato un pagamento in forma di *cash*. [...] Salvo una quota del prezzo di vendita, trattenuta come garanzia e pagata nel corso dei successivi due anni, il resto è stato trasferito direttamente ai possessori dell'azionariato.»

⁹⁸ Nelle operazioni contrattuali di maggiore entità, per prassi, le parti contraenti (e i loro avvocati) concordano un *term sheet*, cioè un documento che riassume i principali punti del negoziato da svolgere.

Il *term sheet* non è un contratto, è un documento preparatorio che contiene i principali punti che devono essere negoziati. Il Sole 24 Ore. Visitato il giorno 3/09/2019. url: <https://argomenti.ilsole4ore.com/parolechiave/term-sheet.html>

13) Ha percepito la presenza di un'asimmetria informativa tra le parti? Magari a vantaggio vostro, per le difficoltà che si possono incontrare nel tentativo di stima del reale valore di una start-up, o viceversa, Apple ha dimostrato uno strapotere nella trattativa?

«Mah... diciamo che quando ci si trova in una situazione simile, il tuo compratore ha una forza contrattuale molto superiore... esercitata in vari modi. Ad esempio con una continua richiesta di nuove verifiche e documentazioni di ogni genere. Questo fa lievitare la spesa in consulenti e studi legali, quindi i costi dell'operazione. [...] Non penso Apple abbia avuto problemi nel valutare il nostro prodotto. Il prezzo che abbiamo spuntato, cioè cinque milioni di dollari, è stato pattuito in base alla valutazione che aveva raggiunto Stamplay cedendo le quote. Quando si fa un aumento di capitale, i nuovi soci entrano con una valutazione dell'azienda... e l'ultimo investitore era entrato con una valutazione intorno ai quattro milioni e mezzo.»

14) Secondo lei, il prezzo è stato giusto?

«Allora, sì nel senso che remunerava gli sforzi che abbiamo fatto in questi anni. In prospettiva, forse avremmo potuto spingere di più in fase di trattativa... avevamo un altro soggetto interessato all'acquisto. Non penso che si sarebbero spaventati se avessimo chiesto un venti per cento in più ecco.»

15) Nella definizione del prezzo, sono stati considerati i flussi di cassa attuali e futuri?

«No, come valutazione è del tutto irrilevante. Chiaramente, il calcolo del *working capital* viene fatto per vedere se ci sono eventuali debiti da pagare, ma sostanzialmente non c'era niente. La valutazione reale è il costo di sviluppo. Dal punto di vista dell'acquirente, sviluppare lo stesso prodotto negli Stati Uniti, a Santa Clara dove si trova la sede di Claris, molto probabilmente sarebbe costato più di cinque milioni. Lo stipendio di uno sviluppatore, in quella zona degli Stati Uniti, ammonta a circa centocinquanta mila dollari per una figura di media esperienza, e duecento/duecentocinquanta mila dollari per uno sviluppatore senior o un product manager. Chiaramente, s'intende all'anno... fatti due calcoli al volo. [ride] E' stata una tipica decisione di *make-or-buy*. Quando compri una soluzione già fatta abbatti il rischio di sviluppo...poi hai il team, o una sua parte, che conosce molto bene l'argomento e ciò ti permette di non avere gap di *know-how* nella gestione del prodotto. In aggiunta c'è un vantaggio in termini di tempo. Infatti, Claris ha annunciato l'acquisto all'inizio di Agosto e penso che, già alla fine di quest'anno, inizierà la commercializzazione.»

16) Da un punto di vista tecnico un'operazione di M&A può implicare un atto di semplice acquisizione o una più complessa fusione. Ecco, a questo proposito Stamplay è ancora indipendente?

«Il capitale sociale di Stamplay è stato acquisito per intero da Apple Europe, per cui Stamplay non esiste più... è stata inserita in una suite di prodotti di una sussidiaria di Apple: Claris. Claris offre un software che si chiama File Maker e Stamplay è diventata Claris Connect. [...] Due persone del nostro di team originale, tra cui Giuliano Iacobelli, il mio socio, erano disposte ad andare a lavorare negli Stati Uniti, per cui sono state assunte da Apple Italia e poi trasferite negli Usa. Ora si occupano dello sviluppo di Claris Connect. La proposta di assunzione, comunque, è arrivata a ciascuno di noi, ma solo in due hanno accettato.»

17) Per concludere, quale pensa sia stata la risorsa più importante in vostro possesso per giustificare l'interesse di una multinazionale così importante? E come sta impiegando Apple la vostra tecnologia?

«L'obiettivo di Claris era inserire nel suo portafoglio di servizi questa tipologia di software (Integration Platform as a Service) e la scelta migliore era acquistarla sul mercato. Per quanto riguarda Stamplay, la tecnologia era il nostro punto di forza. Insieme alla tecnologia avevano interesse anche per il capitale umano... infatti Giuliano (il socio) è Product Manager di Claris Connect. Esattamente non so come Apple stia impiegando le risorse di Stamplay... ormai sono fuori dal progetto. Comunque so che in America stanno adattando il nostro software alle caratteristiche dei loro prodotti, in particolare per quanto riguarda il layout. Immagino però, che qualche modifica tecnica l'abbiano fatta.