

**Stefania Migliori**

**GLI SPIN-OFF UNIVERSITARI  
NELLA LORO DIMENSIONE  
DI MERCATO**

**FrancoAngeli**



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

**Stefania Migliori**

**GLI SPIN-OFF UNIVERSITARI  
NELLA LORO DIMENSIONE  
DI MERCATO**

**FrancoAngeli**

Questo volume è stato pubblicato con il contributo di fondi di ricerca ex 60% del Dipartimento di Economia Aziendale dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Copyright © 2015 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

# INDICE

<b>Introduzione</b>	pag.	7
<b>1. Obiettivi della ricerca e premesse metodologiche</b>	»	11
1.1. Premessa e obiettivi della ricerca	»	11
1.2. Il <i>framework</i> teorico e lo schema di analisi adottato	»	13
1.3. La metodologia della ricerca	»	18
1.4. I profili generali del campione degli spin-off oggetto di analisi: prime statistiche descrittive	»	23
<b>2. Le risorse degli spin-off universitari nei processi di creazione e di sviluppo</b>	»	36
2.1. Premessa	»	36
2.2. Le risorse e le competenze possedute dall'università	»	37
2.3. Le policy e le strategie dell'università verso le attività di <i>spinning-out companies</i>	»	39
2.4. Le risorse e le competenze possedute dallo spin-off nella fase di avvio	»	43
2.5. I fattori ambientali	»	45
2.6. L'analisi empirica	»	47
<b>3. Le determinanti dell'attrattività di mercato degli spin-off universitari</b>	»	57
3.1. L'attrattività di mercato degli spin-off	»	57
3.2. Il <i>market orientation</i> degli spin-off	»	59
3.3. L' <i>entrepreneurial orientation</i> degli spin-off	»	63
3.4. Le <i>network capabilities</i> degli spin-off	»	65
3.5. L'analisi empirica	»	67

<b>4. L'analisi delle relazioni tra le variabili</b>	pag.	108
4.1. Note introduttive	»	108
4.2. I profili caratterizzanti la dimensione di mercato degli spin-off	»	109
4.3. Le determinanti della <i>market attractiveness</i> degli spin-off	»	110
4.4. L'effetto dell' <i>entrepreneurial orientation</i> e della <i>market attractiveness</i> sull' <i>innovation capability</i> degli spin-off	»	114
4.5. L'effetto dell' <i>entrepreneurial orientation</i> , del <i>market orientation</i> e della <i>market attractiveness</i> sulle performance degli spin-off	»	116
<b>Conclusioni</b>	»	120
<b>Bibliografia</b>	»	123

## INTRODUZIONE

Gli spin-off universitari costituiscono una delle principali modalità attraverso cui la conoscenza scientifica, prodotta nelle sue diverse possibili forme, può essere valorizzata, applicata e commercializzata, contribuendo ad alimentare il circolo virtuoso delle relazioni tra produzione di conoscenza, innovazione e sviluppo economico.

Accostandosi allo studio dei fenomeni di *spinning-out* delle università, appare necessario fare alcune considerazioni introduttive.

In primo luogo ci si accorge che diverse possono essere le prospettive di osservazione e di interpretazione del fenomeno degli spin-off universitari. Questi, infatti, possono essere intesi come fattori che contribuiscono allo sviluppo economico di una regione geografica, come una risorsa per l'occupazione, come indicatore degli investimenti in ricerca o, infine, come meccanismo attraverso il quale si modificano i tradizionali ruoli degli agenti operanti nell'ambito dei confini definiti dalla ricerca di base e applicata. In tale ultima prospettiva, gli spin-off accademici rappresentano la modalità attraverso la quale le università possono svolgere quel nuovo ruolo che la transizione dal modello capitalistico verso quello reticolare gli ha attribuito<sup>1</sup> e che trova oggi esplicitazione nell'esercizio della cosiddetta "terza missione", affianco a quelle della ricerca e della formazione. La generazione di spin-off universitari contribuisce dunque a colmare quel tradizionale e naturale gap esistente tra la ricerca e il mondo del business; in particolare, le università

<sup>1</sup> Per un'analisi dell'evoluzione nel corso del tempo del ruolo delle università e delle imprese nella produzione di conoscenza scientifica e tecnologica si veda Paolone G. (1996), "L'Università e l'impresa nelle loro mutate relazioni sistemiche", *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale*, n. 7-8, pp. 346-355.

modificano il loro tradizionale posizionamento nel circuito della produzione scientifica e tecnologica accostandosi alla dimensione del mercato<sup>2</sup>.

Inoltre, il perseguimento di obiettivi di ricerca sugli spin-off di matrice accademica richiede alcune ulteriori considerazioni preliminari relative, da un lato, al profilo definitorio, dall'altro, alle possibili dimensioni di analisi. Con riferimento al primo aspetto, la problematica definitoria assume rilevanza ai fini della definizione di un *framework* generale rispetto al quale circoscrivere e osservare il fenomeno indagato. A tal proposito, nella letteratura sul tema è possibile riscontrare un'eterogeneità concettuale legata ai diversi aspetti di volta in volta considerati. Partendo dai caratteri che contraddistinguono qualsiasi fenomeno di spin-off<sup>3</sup>, lo spin-off universitario può essere definito come:

- una nuova impresa, che ha una propria autonomia legale tale per cui non può essere considerata una estensione o una controllata di una università;
- generata da una università, (la *parent organization*);
- per lo sfruttamento commerciale della conoscenza prodotta dalle attività accademiche di ricerca;
- e che opera con la finalità del conseguimento di un profitto<sup>4</sup>.

L'approccio definitorio qui accolto implica, sia il coinvolgimento nella nuova impresa di persone occupate in una università<sup>5</sup>, sia il trasferimento al

<sup>2</sup> Tale approccio modifica sostanzialmente il ruolo delle università, poiché, come evidenziato da Paolone, «la produzione del sapere scientifico [...] è stata storicamente demandata ad istituzioni pubbliche, tipicamente l'università, che non perseguono finalità reddituali [...]. Viceversa, l'elaborazione del sapere tecnologico è stata tradizionalmente riservata alle imprese; ciò in considerazione della necessaria aderenza e finalizzazione di quest'ultimo alla soluzione di problemi specifici della produzione». Paolone G. (1996), *op. cit.*, p. 350.

<sup>3</sup> Uno spin-off è caratterizzato dalla presenza simultanea di tre condizioni:

– «it take place within an existing organization, generally know as the “parent organization”;  
– it involves one or several individuals, whatever their status and function within the “parent organization”;

– these individuals leave the “parent organization” to create a new one».

Pirmay F., Surlemont B., Nlomo F. (2003), “Toward a typology of university spin-offs”, *Small Business Economics*, n. 21, pp. 355-396.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

<sup>5</sup> Nel caso di spin-off la cui *parent organization* sia rappresentata da un centro/dipartimento di R&S privato o pubblico, da istituti di ricerca o da grandi laboratori nazionali, è più corretto parlare di “research-based-spin-offs”. Clarysse B., Heirman A., Degroof J.J. (2000), “An institutional and resource based explanation of growth patterns of research based spin-offs in Europe”, in Reynolds P.D., Autio E., Brush C., Bygrave W.D., Marigrat S., Sapienza J.H., Shaver K.G. (eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College, MA, Center for Entrepreneurship Studies, Babson College, pp. 545-559.

mercato di una tecnologia sviluppata all'interno della *parent organization* e poi acquisita dalla nuova impresa<sup>6</sup>.

Con riferimento invece alle possibili dimensioni di analisi degli spin-off universitari, la ricognizione della vasta letteratura nazionale e internazionale evidenzia una prevalenza di studi che tendono a privilegiare la dimensione "accademica" dello spin-off rispetto a quella di "mercato". Minori appaiono infatti essere, soprattutto con riferimento al contesto italiano, gli studi focalizzati sulle determinanti del successo di mercato della idea di business incorporata nello spin-off universitario, ossia sulla sua attrattività di mercato, sul suo orientamento al mercato espresso attraverso l'orientamento al cliente, alla concorrenza e allo sviluppo di relazioni con soggetti esterni.

Sulla base di tale considerazioni preliminari, la ricerca si propone di analizzare i profili caratterizzanti gli spin-off universitari nella prospettiva della loro capacità di influenzarne le possibilità di crescita, l'attrattività di mercato e dunque il successo<sup>7</sup>.

Riconducendo nell'ambito di due macro dimensioni di analisi la molteplicità dei profili osservabili (fattori che agevolano la nascita e lo sviluppo degli spin-off universitari e presenza di comportamenti orientati al mercato) e adottando un approccio metodologico che integra la prospettiva teorica con quella empirica, la ricerca si focalizza su un campione di settantaquattro spin-off universitari italiani osservati nel periodo 2010-2011.

Specificatamente, l'analisi prende avvio, nel capitolo 1, con la presentazione degli obiettivi della ricerca e del relativo *framework* teorico utilizzato, la descrizione della metodologia adottata e la presentazione delle prime statistiche descrittive inerenti le caratteristiche generali delle aziende spin-off incluse nel campione.

Gli obiettivi della ricerca vengono perseguiti muovendo, nel capitolo 2, dall'analisi delle principali determinanti dei fenomeni di *spinning-out* delle università e dei processi di crescita degli spin-off. Sulla base della ricognizione della letteratura nazionale e internazionale sul tema, vengono indivi-

<sup>6</sup> Rispetto a tale definizione, ulteriori specificazioni e differenziazioni potrebbero essere fatte in considerazione dello status del soggetto fondatore dello spin-off (il ricercatore oppure anche altri soggetti operanti nell'università) e della natura della tecnologia trasferita dall'università alla nuova impresa (*technology based spin-offs* e/o *know how service-based firms*). Inoltre, molto diffusa è la distinzione tra spin-off accademici e spin-off universitari, in funzione, rispettivamente, della partecipazione o meno dell'università al capitale sociale della nuova impresa. In questo lavoro i due termini saranno utilizzati come sinonimi, non rilevando, ai fini dell'analisi, tale differenziazione.

<sup>7</sup> Sul tema del successo d'azienda si veda: Consorti A. (1994), *Il successo dell'azienda. Schema di analisi*, Giappichelli, Torino.

duati quattro principali fattori determinati: le risorse e le competenze possedute dall'università, le *policy* e le strategie dell'università verso le attività di *spinning-out* e verso l'imprenditorialità accademica, le risorse e le competenze possedute dallo spin-off nella sua fase di avvio e i fattori ambientali. Rispetto alle argomentazioni teoriche sviluppate vengono prodotte evidenze empiriche sul campione oggetto di indagine e commentati i relativi risultati.

Successivamente, nel capitolo 3, l'attenzione è posta sulla *market attractiveness* dello spin-off e sulle sue determinanti. Dopo una preliminare disamina degli approcci proposti dalla letteratura nazionale e internazionale, la trattazione è focalizzata sul *market orientation*, sul *entrepreneurial orientation* e sulla capacità di interazione dello spin-off con gli agenti esterni. Anche in questo capitolo, le argomentazioni teoriche sono affiancate dalla interpretazione dei risultati dell'analisi empirica che contempla anche aspetti legati alla dinamicità del contesto esterno, all'*innovation capability* e alle barriere all'innovazione degli spin-off osservati.

Infine, nel capitolo 4, l'analisi empirica viene approfondita attraverso la ricerca delle relazioni più significative tra le variabili analizzate nei capitoli precedenti. In particolare, dopo aver delineato il profilo tipo dello spin-off orientato al mercato, si evidenziano le relazioni esistenti tra alcune variabili relative alla *market attractiveness*, al *entrepreneurial orientation*, al *market orientation* e la capacità di innovazione e le performance degli spin-off.

# 1. OBIETTIVI DELLA RICERCA E PREMESSE METODOLOGICHE

## 1.1. Premessa e obiettivi della ricerca

La ricerca scientifica e tecnologica costituisce uno dei principali driver dello sviluppo economico. In particolare, il trasferimento della conoscenza scientifica e della ricerca dal mondo accademico verso il mercato può generare effetti positivi in termini di occupazione e di miglioramento delle condizioni di competitività e di crescita del contesto economico<sup>1</sup>. Gli spin-off universitari rappresentano uno dei meccanismi formali<sup>2</sup> e più visibili<sup>3</sup> attraverso i quali le università perseguono tale obiettivo, ossia realizzano il processo di trasferimento tecnologico espletando la cosiddetta terza missione, affianco a quelle della ricerca e della formazione.

Nel corso dell'ultimo decennio, in considerazione del generale riconoscimento del rilievo che hanno gli spin-off universitari rispetto ai processi di sviluppo economico sopra evidenziati, si è assistito ad un generale incremento

<sup>1</sup> Fini R., Lacetera N. (2010), "Different yokes for different folks: individual preferences, institutional logics, and the commercialization of academic research", in *Advance in the study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth*, Emerald Group Publishing, n. 21, pp. 1-25; Mian S.A. (1997), "Assessing and managing the university technology business incubation: An integrative framework", *Journal of Business Venturing*, 12, pp. 251-285.

<sup>2</sup> Le attività attraverso le quali le università commercializzano la ricerca possono essere distinte in attività formali (creazione di spin-off, brevetti, licenze, collaborazione con l'industria) e attività informali (consulenza, networking, relazioni personali con partner industriali). Baldini R., Fini R., Grimaldi R., Sorbero M. (2014), "Organizational change and the institutionalisation of university patenting activity in Italy", *Minerva*, 52(1), pp. 27-53.

<sup>3</sup> Landry R., Amara N., Rherrad I. (2006), "Why are some university researchers more likely to create spin-off than others? Evidence from Canadian universities", *Research Policy*, 35, pp. 1599-1615.

delle politiche volte al loro sostegno; dapprima negli Stati Uniti<sup>4</sup> e poi anche in Europa e in Asia<sup>5</sup>. Tuttavia, nonostante vi sia un generale convincimento della rilevanza del ruolo degli spin-off ai fini del trasferimento tecnologico, la valutazione del loro impatto economico evidenzia dei limiti insiti nei loro processi di sviluppo e di crescita<sup>6</sup>. Fatta eccezione per gli Stati Uniti, alcuni studi evidenziano che gran parte degli spin-off perseguono percorsi che possono essere definiti di sopravvivenza sostenibile (ossia senza potenzialità di ulteriore sviluppo) e che una bassa percentuale di essi raggiunge la grande dimensione. Inoltre, nella comparazione con altre aziende spin-off, start-up o del settore high-tech, gli spin-off universitari evidenziano una tendenza a raggiungere livelli di performance più bassi<sup>7</sup>. Tuttavia, gli studi focalizzati sul tasso di sopravvivenza degli spin-off universitari evidenziano che il loro indice di fallimento è più basso rispetto a quello di altre imprese e sotto la media nazionale negli Stati Uniti e in Europa<sup>8</sup>. Conseguentemente, attualmente, vi è un dibattito in corso circa il potenziale impatto economico degli spin-off universitari<sup>9</sup>. Tali considerazioni spingono ad una riflessione sul comportamento degli spin-off universitari nella loro dimensione di “mercato”, ossia sui fattori che concorrono a definire il loro comportamento nell’arena competitiva e che, conseguentemente, possono influire sulle loro performance.

<sup>4</sup> Morwery D., Nelson R.R., Sampat B.N., Ziedonis A. (2004), *Ivory tower and industrial innovation: university industry technology transfer before and after the Bayh-Dole Act*, Stanford Business Books, Redwood City, CA.

<sup>5</sup> Wright M., Clarysse B., Lockett A., Knockaert M. (2008), “Mid range universities’ linkage with industry: knowledge types and the role of intermediaries”, *Research Policy*, 37(8), pp. 1205-1223; Grimaldi R., Kenney M., Siegel D.S., Wright M. (2011), “30 years after Bayh-Dole: reassessing academic entrepreneurship”, *Research Policy*, 40, pp. 1045-1057.

<sup>6</sup> Mustar P., Wright M., Clarysse B. (2008), “University spin-off firms: lesson from ten years of experience in Europe”, *Science and Public Policy*, 35, pp. 67-80.

<sup>7</sup> Zahara S., Van de Velde E., Larraneta B. (2007), “Knowledge conversion capabilities and the performance of corporate and university spin-offs”, *Industrial and Corporate Change*, 16(4), pp. 569-608; Wennberg K.J., Wiklund J., Wright M. (2011); “The effectiveness of university knowledge spillovers: performance differences between university spinoff and corporate spinoffs”, *Research Policy*, 40(8), pp. 1128-1143; Ortin-Ángel P., Vendrell-Herrero F. (2014), “University spin-offs vs other NTFBs: total factor productivity differences at outset and evolution”, *Technovation*, 34(2), pp. 101-112; Ensley M.D., Hmieleski K.M. (2005), “A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university based and independent start-up”, *Research Policy*, 37(4), pp. 1091-1105.

<sup>8</sup> Degroof J.J., Roberts E.B. (2004), “Overcoming weak entrepreneurial infrastructure for academic spin-off ventures”, *Journal of Technology Transfer*, 29, pp. 327-352. Si vedano inoltre i risultati delle indagini dell’Association of University Technology Managers in AUTM (2002), AUTM licensing survey, AUTM, Northbrook e l’Annual Survey on University Technology Transfer Activities in UNICO 2001, NUBS.

<sup>9</sup> Bolzani D., Fini R., Grimaldi R., Sorbero M. (2014), “University spin-offs and their impact: longitudinal evidence from Italy”, *Economia e Politica Industriale*, 41, pp. 237-263.

Nell'ambito della vasta letteratura sul tema, molteplici appaiono essere le ricerche condotte sugli spin-off accademici italiani; tuttavia, numericamente minori risultano gli studi focalizzati su aspetti caratterizzanti il comportamento degli spin-off in termini di orientamento verso il mercato<sup>10</sup>. Molteplici sono infatti le prospettive di indagine adottate. In particolare, si rilevano studi condotti in un'ottica di confronto internazionale<sup>11</sup>, di analisi del fenomeno del trasferimento tecnologico della ricerca pubblica e della costituzione degli spin-off accademici<sup>12</sup>, di sviluppo di *networking*<sup>13</sup>, di localizzazione geografica<sup>14</sup>, di analisi delle performance e dei loro effetti sul contesto economico-sociale<sup>15</sup>.

<sup>10</sup> In particolare si vedano, tra gli altri, i seguenti studi: Grandi A., Grimaldi R. (2005), "Academics' organizational characteristics and the generation of successful business ideas", *Journal of Business Venturing*, 20(6), pp. 821-845; Visintin F., Pittino D. (2014), "Founding team composition and early performance of university-Based spin-off companies", *Technovation*, 34(1), pp. 31-43.

<sup>11</sup> Si vedano, in particolare, i seguenti lavori: Bellini E., Capaldo G., Edström A., Kaulio M., Raffa M., Riccardia M., Zollo G. (1999), *Strategic Paths of academic spin-offs: a comparative analysis of italian and swedish cases*, in *Proceedings from the 44<sup>th</sup> ICSB Conference*, Naples June 20-23 Naples; Salvador E. (2006), *Il finanziamento delle imprese spin-offs. Un confronto fra Italia e Regno Unito*. Working Paper, CERIS-CNR.

<sup>12</sup> Si vedano, tra gli altri, i seguenti lavori: Algieri B., Aquino A., Succurro M. (2013), "Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy", *Journal of Technology Transfer*, 38, pp. 328-400; Baldini N., Fini R., Grimaldi D. (2015), "The transition towards entrepreneurial universities: an assessment of academic entrepreneurship in Italy", in Link A.N., Siegel D.S., Wriugh M. (eds.), *Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship*, University of Chicago Press, Chicago, IL; Baroncelli A., Chiesa V., Piccaluga A. (2001), "Dall'accademia all'impresa. Uno studio sulle imprese spin-off della ricerca in Italia", in Barincelli A. (a cura di), *Percorsi imprenditoriali generati dall'Università*, Clueb, Bologna; Bolzoni D., Fini R., Grimaldi R., Santoni S., Sorbero M. (2014), "Fifteen years of academic entrepreneurship in Italy: evidence from the TASTE project", in *Technical Report of TASTE Project*, June, (<http://www.project-taste.eu>); Chiesa V., Piccaluga A. (2000), "Exploitation and diffusion of public research: the case of academic spin-off companies in Italy", *R&D Management*, 30(4), pp. 329-338; Colombo M.G., D'Adda D., Piva E. (2010), "The contribution of university research to the growth of academic start-ups: an empirical analysis", *Journal of Technology Transfer*, 35(1), pp. 113-140; Fini R., Grimaldi R., Sorbero M. (2009), "Factors fostering academics to start up new ventures: an assesment of Italian founder's incentives", *Journal of Technology Transfer*, 34(4), pp. 380-3402; Grossi G., Ruggiero P. (2008), *Lo spin-off accademico. Attori ed ambienti nella fase di gestazione aziendale*, Cedam, Padova.

<sup>13</sup> Si veda a tal proposito lo studio di Grandi A., Grimaldi R. (2003), "Exploring the networking characteristics of new venture founding teams", *Small Business Economics*, 21(4), pp. 329-341.

<sup>14</sup> Si veda in particolare la raccolta monografica di Ferretti M., Izzo F., Simoni M. (a cura di) (2009), *Spin-off accademici nel Mezzogiorno*, SRM, Napoli.

<sup>15</sup> Si vedano, tra gli altri, i seguenti lavori: Abbate T. (2012), *Market orientation nelle imprese ad elevato contenuto tecnologico. Indagine sugli spin-off accademici italiani*, FrancoAngeli, Milano; Bolzani D., Fini R., Grimaldi R., Sorbero M. (2014), "University spin-offs and their impact: longitudinal evidence from Italy", *Economia e Politica Industriale*, 41, pp. 237-263; Bigliardi B., Galati F., Verbano C. (2013), "Evaluating performance of university spin-off companies: lesson from Italy", *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(2), pp. 178-188.

## 1.2. Il *framework* teorico e lo schema di analisi adottato

Gli obiettivi della ricerca vengono perseguiti adottando la prospettiva teorica fornita dalla *Resource Based View* (RBV)<sup>16</sup> che individua nelle risorse possedute dall'impresa e nella dinamica delle competenze in essa presenti, le determinanti del vantaggio competitivo. Le risorse, definite come «*those asset that are tied semi permanently to the firm*»<sup>17</sup>, includono diversi elementi suscettibili di essere utilizzati nei processi strategici di creazione del valore<sup>18</sup> e caratterizzati dalla unicità e dalla capacità di conferire elementi di differenziazione a chi li possiede<sup>19</sup>. Secondo tale prospettiva, assumono immediata rilevanza le risorse esistenti al momento della costituzione dell'impresa, in quanto ritenute determinanti importanti delle sue prospettive di crescita e di sviluppo futuro. Critica appare essere la capacità dell'imprenditore nel saper identificare e assemblare correttamente le risorse nella fase iniziale di vita dell'impresa. Si pensi, a tal proposito, alle scelte inerenti le risorse umane (i soci fondatori), la combinazione prodotto/tecnologia da proporre nel mercato, le scelte tra strategia di nicchia o di diversificazione o tra mercato locale e internazionale. Nella letteratura internazionale sono numerosi gli studi empirici che hanno investigato separatamente il ruolo delle diverse tipologie di risorse iniziali ai fini dell'avvio di processi di *spinning-out* universitari. Così, ad esempio, sono state analizzate le caratteristiche personali del gruppo dei soci fondatori<sup>20</sup>, le risorse

<sup>16</sup> Barney J. (1991), "Firm resources and sustainable competitive advantage", *Journal of Management*, 17; pp. 99-120; Barney J. (2001), "Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? Yes", *Academy of Management Review*, 26(1), pp. 41-56. Tra i contributi più rilevanti si vedano anche: Prahalad C.K., Hamel G. (1990), "The core competence of the corporation", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-91; Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.

<sup>17</sup> Wernerfelt B. (1984), "A resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, 2(2), p. 173.

<sup>18</sup> Ne sono esempi le risorse umane, specifici asset materiali, le competenze, le skill manageriali ecc. Cfr. Barney J. (1991), *op. cit.*; Eisenhardt K.M., Martin J.A. (2000), "Dynamic capabilities: what are they?", *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1105-1121; Teece D., Pisano G., Shuen A. (1997), *op. cit.*

<sup>19</sup> Barney J. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 17, pp. 99-120.

<sup>20</sup> Cfr. Shane S., Stuart T. (2002), "Organizational endowments and the performance of university start-ups", *Management Science*, 48(1), pp. 154-170; Burton M.D., Sørensen J.B., Beckman C.M. (2002), *Coming from good stock: career histories and new venture formation, in Social Structure and Organization Revisited (Research in the Sociology of Organization)*, Emerald Group Publishing, Bingley, UK.

finanziarie<sup>21</sup>, la tecnologia disponibile<sup>22</sup>.

Tuttavia, tale prospettiva va interpretata considerando che le singole risorse sono tra loro collegate e interconnesse; il risultato conseguente dalla disponibilità di una risorsa dipende anche dagli effetti sinergici derivanti dalle relazioni di tale risorsa con le altre presenti nell'impresa<sup>23</sup>. Pertanto sono le configurazioni di risorse che i manager costituiscono attraverso l'uso delle cosiddette *dynamic capabilities*<sup>24</sup> che determinano il successo di lungo termine dell'impresa e, nel caso specifico, dello spin-off<sup>25</sup>. A tal proposito, le ricerche empiriche esistenti, non solo individuano nella mancata considerazione degli effetti sinergici tra le risorse una delle possibili spiegazioni di risultati contrastanti in merito all'effetto delle risorse iniziali sul successo dell'impresa<sup>26</sup>, ma indicano anche chiaramente che è proprio l'effetto sinergico tra le risorse il driver della crescita delle imprese spin-off della ricerca<sup>27</sup>.

In tale prospettiva, l'analisi delle determinanti del successo di mercato degli spin-off universitari, richiede la considerazione di altri elementi capaci di valorizzare e finalizzare al meglio la combinazione di risorse iniziali di cui è dotata l'impresa spin-off. Si tratta, specificatamente, di considerare, così come per le altre tipologie di imprese, l'esistenza e la dimensione di altri elementi quali: l'*entrepreneurial orientation*, il *market orientation*, la *customer orientation*, la *competitiveness orientation*, la *market attractiveness* e

<sup>21</sup> Cfr. Roberts E.B. (1991), "The technological base of the new enterprise", *Research Policy*, 20(4), pp. 283-298.

<sup>22</sup> Cfr. Bollinger L., Hope K., Utterback M. (1983), "A review of literature and hypotheses on new technology-based firms", *Research Policy*, 12, pp. 1-14; Utterback J.M., Meyer M., Roberts E., Reitberger G. (1988), "Technology and industrial innovation in Sweden: a study of technology-based firms formed between 1965 and 1980", *Research Policy*, 17(1), pp. 15-26.

<sup>23</sup> Cfr. Teece D. (1986), "Profiting from technological innovation: implication for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy*, 15(6), pp. 285-305; Conner R.K. (1991), "A historical comparison of resource-based theory and five school of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm?", *Journal of Management*, 17(1), pp. 121-155.

<sup>24</sup> «Dynamic capabilities thus are the organizational and strategic routines by which firms achieve new resource configuration as market emerge, collide, evolve, and die». Eisenhardt K.M., Martin J.A. (2000), *op. cit.*, p. 1107.

<sup>25</sup> Hirman A., Clarisse B. (2004), *The initial resources and market strategy to create high growth firms*. Working Paper Steunpunt OOI, October.

<sup>26</sup> *Ibidem*.

<sup>27</sup> Roberts E.B. (1991), *op. cit.*; Chandler G., Hanks S.H. (1998), "Market attractiveness, Resource-based capabilities, Venture strategies and Venture performance", *Journal of Business*, 9(4), pp. 331-349; Brush C.G., Green P.G., Hart M.M. (2001), "From initial idea to unique advantage: the entrepreneurial challenge of constructing a resource base", *Academy of Management Executive*, 15(1), pp. 64-78.

*innovation capabilities*<sup>28</sup>. Tali elementi non costituiscono, singolarmente considerati, risorse uniche. Le ricerche empiriche hanno dimostrato che ciascuno di essi può essere all'origine di punti di forza dell'impresa, ma non sufficienti, singolarmente, per creare un vantaggio competitivo<sup>29</sup>. Essi, pertanto, costituiscono importanti *capabilities* per il conseguimento del vantaggio competitivo, per la gestione e lo sfruttamento delle innovazioni e della tecnologia in un'ottica di confronto con i cambiamenti del mercato o di creazione di nuovi mercati<sup>30</sup>.

Tale approccio appare particolarmente utile nell'analisi dell'impatto del trasferimento tecnologico e della sua commercializzazione attraverso gli spin-off. Nella maggior parte degli studi, la variabile presa in considerazione per valutare e "misurare" la capacità dello spin-off di operare nel mercato in condizioni di equilibrio aziendale<sup>31</sup> è rappresentata dalla performance economico-finanziaria che costituisce, tuttavia, un risultato di sintesi del congiunto operare di una pluralità di fattori, risorse e *capabilities* dell'impresa. La sola analisi delle performance dello spin-off, in relazione alle risorse iniziali da esso possedute o alle forme di relazione e supporto ricevute dall'università di appartenenza, può costituire un approccio limitante nello studio degli spin-off poiché essi hanno una natura del tutto peculiare rispetto alle altre start-up o imprese presenti sul mercato. Infatti, l'istituzione e la sopravvivenza dello spin-off universitario si basa sulla sua abilità di integrare e gestire sinergicamente due distinti aspetti: la conoscenza scientifica (di origine

<sup>28</sup> Per un approfondimento di tali aspetti si rinvia a quanto esposto nei successivi capitoli di questo stesso lavoro.

<sup>29</sup> Bhuian S.N., Menguc B., Bell S.J. (2005), "Just entrepreneurial enough: the moderating effect of entrepreneurship on the relationship between market orientation and performance", *Journal of Business Research*, 58(1), pp. 9-17; Hult G.T.M., Ketchen D.J. (2001), "Does market orientation matter?: a test of the relationship between positional advantage and performance", *Strategic Management Journal*, 22, pp. 899-906; Hurley R.F., Hult G.T.M. (1988), "Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination", *Journal of Marketing*, 62, pp. 42-54.

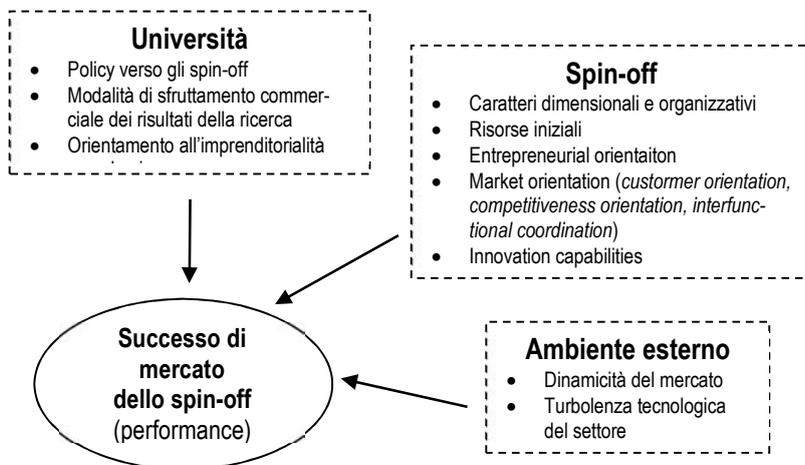
<sup>30</sup> Henri J.F. (2006), "Management control system and strategy: a resource-based perspective", *Accounting, Organization and Society*, 31, pp. 529-558.

<sup>31</sup> Per un'analisi dell'equilibrio aziendale si vedano in particolare: Amaduzzi Aldo (1948), *L'impresa nelle condizioni prospettive del suo equilibrio*, Bozzi, Genova; Amaduzzi Aldo (1987), *L'azienda nel suo sistema e nell'ordine delle sue rilevazioni*, Utet, Torino; D'Amico L. (2011), "I principi dell'economia aziendale pura: la teoria dell'equilibrio aziendale", in Paolone G., D'Amico L. (a cura di) (2011), *L'economia aziendale nei suoi principi parametrici e modelli applicativi*, Giappichelli, Torino.

accademica) e il mercato<sup>32</sup>. Allo spin-off universitario, e dunque ai suoi manager, è richiesta la capacità di integrare la conoscenza tecnologica con la conoscenza del mercato, ossia di aggiungere, ad una innovazione o scoperta scientifica sviluppata nel modo accademico, una serie di processi e attività volte a garantirne lo sfruttamento commerciale. Lo sviluppo e il successo dello spin-off sono quindi legati anche alla capacità di porre in essere tutta una serie di attività e di routine orientate al mercato<sup>33</sup>.

Accogliendo tale prospettiva teorica, lo schema di analisi adottato è finalizzato ad analizzare, in un organico quadro di riferimento, le determinanti del successo di mercato degli spin-off universitari italiani. Lo schema di analisi proposto e rappresentato nella figura sottostante, oltre alle risorse e alle *capabilities* delle imprese spin-off, prende in considerazione altre due dimensioni la cui mancata valutazione condurrebbe ad una visione parziale ed eccessivamente semplificata della realtà osservata, ossia la variabile ambientale (il mercato di riferimento) e l'orientamento della *parent organization* (l'università) verso i processi di *spinning-out company*.

Fig. 1.1 – Lo schema di analisi adottato



<sup>32</sup> Etzkowitz H. (1998), “The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university industry linkages”, *Research Policy*, 27, pp. 823-833.

<sup>33</sup> Si vedano a tal proposito i seguenti lavori: Cetindamar D., Phaal R., Probert D. (2009), “Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities”, *Technovation*, 29(4), pp. 237-246, Tolstoy D., Agndal H. (2010), “Network resource combinations in the international venturing of small biotech firms”, *Technovation*, 30(1), pp. 24-36; Walsh S., Kirchoff B., Newbert S. (2002), “Differentiating market strategies for disruptive technologies”, *IEEE Transaction on Engineering Management*, 49(4), pp. 341-351.

Lo schema proposto evidenzia come l'analisi congiunta delle tre macro dimensioni consente di pervenire ad una conoscenza più approfondita della dinamica delle determinanti il successo di mercato degli spin-off universitari.

Esso, tuttavia, può fungere solo da matrice di analisi del complesso fenomeno dei processi di *spin-out* delle università, potendo infatti accogliere al suo interno innumerevoli altre variabili finalizzate ad evidenziare ulteriori aspetti di rilievo per l'approfondimento degli studi sul tema ma che esulano dagli obiettivi del presente lavoro di ricerca.

Adottando lo schema di analisi sopra descritto, gli obiettivi della ricerca sopra enunciati vengono perseguiti producendo evidenze empiriche rispetto alle seguenti domande di ricerca:

1. Quali caratteristiche possiedono gli spin-off accademici osservati nella loro dimensione di mercato?
2. Quali sono le determinanti dell'attrattività di mercato dell'idea di business incorporata nello spin-off accademico?
3. Quali sono i caratteri che delinano il "profilo tipo" dello spin-off accademico orientato al mercato?
4. Quali linee di indirizzo utili agli attori dei processi di trasferimento tecnologico possono essere dedotte dall'interpretazione dei risultati della ricerca empirica?

### **1.3. La metodologia della ricerca**

Gli obiettivi della ricerca sono stati perseguiti adottando una metodologia induttiva-deduttiva<sup>34</sup>. In particolare, rispetto ai focus di analisi individuati, l'analisi empirica è stata preceduta da un inquadramento teorico-dottrinale del tema della ricerca. Specificatamente, il riferimento alla letteratura nazionale e internazionale hanno permesso di delineare un *framework* teorico che svolge una funzione strumentale rispetto all'analisi empirica, sia sotto il profilo della selezione delle variabili da includere nel disegno di ricerca e della formulazione delle ipotesi, sia della successiva interpretazione dei risultati.

Con riferimento alla fase dell'analisi empirica, la ricerca è stata condotta, nel periodo 2010-2011, su un campione di 174 spin-off universitari italiani. La *survey* è stata realizzata attraverso la somministrazione, via web, di un questionario accompagnato da una lettera introduttiva ed esplicativa del progetto di ricerca e degli obiettivi perseguiti. L'analisi empirica è stata svolta con l'intento di raccogliere informazioni e dati utili alla comprensione delle

<sup>34</sup> Sul metodo della ricerca in economia aziendale e sulla rilevanza della verifica di ciò che è stato a priori formulato si veda: Ferraris Franceschi R. (1978), *L'indagine metodologica in Economia Aziendale*, Giuffrè, Milano.

possibili determinanti del successo di mercato degli spin-off universitari.

Al fine di pervenire alla identificazione della popolazione target della ricerca, è stata intrapresa una approfondita ricognizione degli spin-off accademici italiani attraverso la consultazione di diverse fonti (libri, articoli su riviste specializzate, siti internet di Atenei e di network di spin-off, contatti personali). Con l'obiettivo di verificare l'esistenza di condizioni di operatività aziendale degli spin-off censiti e di sensibilizzare il target obiettivo verso la survey, è stato effettuato un primo contatto telefonico. In tale fase sono stati identificati 338 spin-off target. A seguito di invio via e-mail del questionario di indagine e di ulteriore contatto telefonico, sono stati raccolti 174 questionari compilati in modo completo.

Con riferimento alla struttura e al contenuto del questionario utilizzato per l'indagine, sono state formulate venti domande ciascuna delle quali volta alla misurazione/rilevazione di una o più variabili componenti il disegno di ricerca. Talune variabili sono di natura numerica, altre di tipo ordinale o latenti. In questo ultimo caso, le variabili sono state misurate e rilevate adottando costrutti teorici sviluppati dalla letteratura di riferimento e già validati da precedenti ricerche empiriche sul tema. Tutte le domande inserite nel questionario (quindi le variabili) sono riconducibili alle seguenti macro-aree di indagine:

- caratteristiche generali dell'impresa;
- disponibilità di risorse;
- policy e strategia dell'Università di appartenenza verso gli spin-off;
- orientamento competitivo dello spin-off: orientamento imprenditoriale, orientamento al mercato, orientamento al cliente, orientamento ai concorrenti;
- condizioni di contesto esterno: turbolenza del mercato e interazione con soggetti esterni
- innovazione: capacità di innovazione e barriere all'innovazione;
- performance dell'impresa.

Al fine di valutare la corretta comprensibilità delle domande formulate agli intervistati, e con l'intento di facilitare le modalità di risposta, il questionario è stato sottoposto ad una fase di pre-test. Una versione preliminare del questionario è stata discussa con gli studiosi accademici per valutare la validità del contenuto prima del test pilota. A tal proposito, il questionario è stato dapprima condotto su un piccolo campione di docenti universitari coinvolti in spin-off accademici cui è stato chiesto di valutare le domande sotto il profilo della chiarezza e della correttezza dei contenuti. Sulla base del feedback ricevuto, alcuni elementi ridondanti o ambigui sono stati modificati o eliminati, mentre altri sono stati aggiunti.

La Tabella 1.1 che segue descrive nel dettaglio la mappa del questionario e le singole variabili osservate.