

IL FINANZIAMENTO DELLE IMPRESE SPIN-OFF DELLA RICERCA IN ITALIA

di *Elisa Salvador*

1. Introduzione

Il presente articolo è il risultato di un progetto sul finanziamento degli spin-off della ricerca, basato sulle interviste svolte tra giugno e luglio 2005 in imprese spin-off di origine universitaria a Milano, Bologna, Padova e Genova, e sul lavoro di ricerca bibliografica e su internet durante il periodo compreso tra aprile e novembre 2005. Il lavoro si propone di fornire un quadro generale sulla situazione delle imprese spin-off nate nell'ambito universitario, focalizzandosi in particolare sul rapporto con le università e sui problemi di finanziamento.

Le imprese intervistate sono circa una ventina: sette a Milano, tre a Bologna, sei a Padova e una a Genova. La maggior parte di queste imprese appartiene alla categoria più diffusa in Italia di spin-off, società di servizi che operano nell'ambito della consulenza.

Circa la metà delle imprese è partecipata dall'università. Viceversa, nelle altre imprese l'ateneo non figura nella compagine sociale.

Le fonti principali di finanziamento sono reperibili nell'autofinanziamento e in alcuni casi nel ricorso al credito bancario, anche se per ammontari molto limitati.

Il rapporto con società di *venture capitalist* è praticamente inesistente. Innanzitutto, il timore di perdere il controllo della società, l'autonomia e l'indipendenza nel proprio lavoro, tiene lontane le imprese spin-off dall'intavolare possibili accordi con il mondo del *venture capital*. In secondo luogo, solo una categoria limitata di imprese spin-off può essere potenzialmente interessante per un *venture capitalist* ed essere a sua volta propensa ad ottenere un finanziamento di questo tipo.

Alla luce di queste considerazioni, l'analisi che segue si propone non solo di fornire un quadro generale sulla situazione degli spin-off della ricerca in Italia, ma anche di catalogare gli spin-off intervistati sulla base delle classificazioni individuate da Shane (2004), Clarysse *et al.* (2002), De-

groof, Roberts, (2003; 2004) e, quindi, sulla base delle loro caratteristiche e necessità nonché sulle conseguenti fonti di finanziamento.

L'articolo è suddiviso come segue: dopo un quadro teorico sulla letteratura economica riguardante gli spin-off di origine universitaria con considerazioni sul ruolo rivestito dagli incubatori d'impresa e dal *venture capital*, segue un inquadramento generale sulle imprese spin-off nate nell'ambito universitario in Italia, mentre la seconda parte è focalizzata su un confronto trasversale dei vari casi analizzati durante le interviste, prestando attenzione alle caratteristiche delle imprese intervistate, al rapporto con le università e i relativi incubatori e le società di *venture capital*. La tabella 1 riporta l'elenco delle imprese intervistate.

L'analisi che segue mostra come, contrariamente a quanto sostenuto da Chiesa e Piccaluga nel 2000, l'attuale modello italiano di spin-off della ricerca non sia più influenzato dalla stabilità del posto di lavoro offerta dal sistema universitario e, quindi, lo spin-off non sia più da considerare come un'opportunità di ottenere prestigio personale da parte del docente universitario e incrementare i guadagni, ma piuttosto un vero e proprio lavoro e fonte per la creazione di nuova occupazione.

Inoltre, le interviste svolte presso testimoni privilegiati nelle città campione evidenziano come le università che da anni sono attive nella creazione di imprese spin-off abbiano maggiori probabilità di generare spin-off di successo, così come sostenuto da O'Shea *et al.* (2005). Allo stesso modo, la presenza di un incubatore d'impresa è positivamente correlata alla creazione e all'attività di uno spin-off, così come provato da O'Shea *et al.* (2005). Infine, nel caso l'università abbia già acquisito una certa fama e notorietà, aumentano le probabilità per l'impresa spin-off ad essa collegata di ottenere finanziamenti da parte di società di *venture capital*.

2. Le imprese spin-off di origine universitaria nella letteratura economica

Le università e i centri di ricerca sono considerati in letteratura come attori importanti nei sistemi di innovazione regionale (Benneworth, Charles, 2004), leader indiscussi nello sviluppo di nuova conoscenza scientifica, che ottiene potenzialmente i migliori risultati con la commercializzazione (UNICO, 2004). Il trasferimento di tecnologia dalle università al settore commerciale è stato storicamente dominato dalla concessione di brevetti, che, tuttavia, non è l'unica opzione disponibile per università e inventori accademici che vogliano trarre i maggiori benefici possibili dalla commercializzazione delle scoperte universitarie (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Lockett *et al.*, 2005; Moray, Clarysse 2005; Wright, Birley, Mosey, 2004; Thursby, Thursby, 2002; Balconi, Breschi, Lissoni, 2002; Goktepe, Etkowitz, 2005; Wright, Vohora, Lockett, 2004). Recentemente, si è assistito ad un forte incremento

dell'attenzione dedicata agli spin-off della ricerca (Wright, Birley, Mosey, 2004; Benneworth, Charles, 2004), visti come l'alternativa imprenditoriale ai brevetti (Druilhe, Garnsey, 2004; Degroof, Roberts, 2003). Gli spin-off sono importanti meccanismi di valorizzazione della ricerca scientifica e del trasferimento tecnologico al mondo produttivo (European Trend Chart on Innovation, 2002), che dagli anni '90 hanno assunto sempre più importanza in Europa (Degroof, Roberts, 2004).

<i>Impresa spin-off</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Nata nel</i>	<i>Attività</i>
Tele-Rilevamento Europa, T.R.E. s.r.l.	Milano	Marzo 2000	Elaborazione di dati radar satellitari rilevati da sistemi SAR mediante l'applicazione della Tecnica PS, tecnologia nota nel mondo scientifico con il nome di Permanent Scatterers Technique, sviluppata e brevettata presso il Politecnico di Milano e in licenza esclusiva a T.R.E. s.r.l., che consente di misurare deformazioni di vaste aree della superficie terrestre con precisione millimetrica
Web Models s.r.l.	Milano	Ottobre 2001	Ha sviluppato WebRatio, il CASE tool più avanzato per la generazione delle applicazioni basate sul Web
Neptunus s.r.l.	Milano	Luglio 2000	Fornitura di servizi di monitoraggio e analisi delle prestazioni dei siti e dei servizi offerti su internet dal punto di vista degli utenti finali
Gaia s.r.l.	Milano	2000	Realizzazione di soluzioni di eccellenza nella progettazione e sviluppo di interfacce software in grado di agevolare l'accesso di ogni utente alla tecnologia
Dialectica s.r.l.	Milano	Luglio 2004	Produzione di modelli cellulari neuronali, già utilizzati dalle industrie farmaceutiche per lo sviluppo di nuovi farmaci per la cura e il trattamento di patologie neurodegenerative
Lea Biotech s.r.l.	Milano	2003	Creazione di microarray nell'ambito agroveterinario. Strumento di ricerca e trasferimento dell'innovazione negli ambiti di proteomica e microarray
Aresys s.r.l.	Milano	Novembre 2003	Opera nel campo del trattamento digitale dei segnali applicato ai sistemi di telerilevamento
Lab33 s.r.l.	Genova	1998-1999	Con le sue divisioni, strumentazione, consulenza e R&S, offre una risposta a ogni problema di misura delle grandezze fisiche: dallo studio del sistema di interesse per il cliente, alla realizzazione di dispositivi di misura, sino all'analisi dei dati
Envis s.r.l.	Bologna	2001	Si propone di rispondere alla crescente domanda di servizi e interventi nel settore della tutela e risanamento ambientale
Imavis s.r.l.	Bologna	2000	Progettazione e realizzazione di software in risposta alle esigenze dei clienti, e sviluppo di prodotti software nei settori della Computer Vision

Garwer s.r.l.	Bologna	2000	Opera come impresa di servizi specializzata nella ricerca di soluzioni ottimali per la valorizzazione di rifiuti pre e post-consumo
EMotion s.r.l.	Padova	1999	Sviluppo di sistemi ottici per l'analisi del movimento
Inova s.r.l.	Padova	Febbraio 2004	Trasferimento tecnologico e innovazione nel settore dell'ingegneria elettrica con particolare riguardo ai processi di trasformazione di energia elettrica in calore (riscaldamento ad induzione, infrarosso, microonde)
Aiñia s.r.l.	Padova	Febbraio 2004	Supporto alle aziende per la realizzazione di progetti anche molto articolati, dalla ottimizzazione del proprio prodotto allo sviluppo completo di progetti anche complessi
Think Laser s.r.l.	Padova	Gennaio 2005	Sviluppo di nuove applicazioni delle recenti tecnologie laser ed ottiche
Spinoff s.r.l.	Padova	2002	Interventi per la bonifica dei siti contaminati ed in particolare delle vecchie discariche
Neol s.r.l.	Padova	Aprile 2004	Ricerca e sviluppo di servizi innovativi di comunicazione, collaborazione e formazione on line

La commercializzazione delle invenzioni universitarie e la connessa creazione di imprese spin-off è un argomento di crescente interesse, dai risvolti potenzialmente molto elevati, ma ancora non sufficientemente indagato (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Shane, 2004; Lockett, Wright, 2005). Attualmente, sono disponibili poche informazioni su molti aspetti dell'attività di uno spin-off della ricerca e, inoltre, la maggior parte dei dati a disposizione è frammentaria e poco esaustiva (Shane, 2004).

Motivazioni personali, non sempre legate al fattore denaro, competenze manageriali, disponibilità di risorse esterne e l'atteggiamento più o meno favorevole delle università, sono i fattori principali che incoraggiano o ostacolano la formazione di spin-off (Druihe, Garnsey, 2004), unite alla gestione del tempo da dedicare alla neo-nata impresa (soprattutto per chi decide di non lasciare la posizione accademica) e alla disponibilità di infrastrutture adeguate.

Attenzione al fenomeno degli spin-off della ricerca si riscontra sia nelle politiche regionali, che vedono gli spin-off come un meccanismo importante di sviluppo di relazioni università-impresa e creazione di posti di lavoro e ricchezza, sia negli ambienti accademici, che mirano a valorizzare al meglio i risultati della ricerca universitaria (European Trend Chart on Innovation, 2002; Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004).

Nella letteratura economica non si ritrova, tuttavia, una definizione concorde e univoca di "impresa spin-off" di origine universitaria (Degroof, Roberts, 2003, 2004; European Trend Chart on Innovation, 2002).

Gli Stati Uniti hanno una lunga esperienza nel campo degli spin-off uni-

versitari, mentre in Europa il fenomeno sta emergendo negli ultimi anni (Lockett *et al.*, 2005). Le prime imprese spin-off nate dal contesto universitario sono apparse in Europa nella metà degli anni '70, ma hanno avuto scarso sviluppo. Negli ultimi anni gli studi dedicati agli spin-off stanno aumentando sensibilmente, ma la maggior parte trascura di definire il concetto di impresa spin-off, comprendendo nella definizione realtà molto differenti tra loro (Pirnay, Surlemont, Nlemvo, 2003)¹. Pirnay, Surlemont, Nlemvo, (2003) hanno provato a definire chiaramente il concetto, in modo da superare all'eterogeneità di definizioni e alla mancanza di confini precisi.

Gli spin-off sono, quindi, nuove imprese create per sviluppare commercialmente conoscenza, tecnologia e risultati di ricerche sviluppati all'interno dell'università o di centri di ricerca (Pirnay, Surlemont, Nlemvo, 2003; Clarysse *et al.*, 2002; Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004)².

Studi recenti sugli spin-off universitari possono essere divisi in tre categorie principali: la prima si focalizza sulle caratteristiche personali degli accademici che diventano imprenditori, evidenziandone in particolare il forte desiderio di indipendenza (O'Shea *et al.*, 2005; Shane, 2004). Il secondo filone di studi analizza l'impatto delle politiche universitarie e delle procedure da seguire. Il terzo, infine, indaga l'impatto di fattori come la disponibilità di infrastrutture adeguate, la legislazione nazionale, il *venture capital*, ecc., sulla diffusione delle innovazioni accademiche (O'Shea *et al.*, 2005).

Il passaggio da un'economia basata sulla produzione industriale ad una knowledge-based ha portato ad un'intensificazione dei legami tra scienza e tecnologia, all'instaurazione di diversi meccanismi di interazione e collegamento tra istituzioni di ricerca e imprese, con sempre più crescente attenzione ai processi di trasferimento e sfruttamento dei risultati della ricerca scientifica dai produttori agli utenti (Chiesa, Piccaluga, 1998).

Già nel 1998 Chiesa e Piccaluga sottolineavano la tendenza in atto alla nascita di nuove iniziative imprenditoriali fondate sulla capacità di vendere e valorizzare i risultati della ricerca, e tra queste citavano in particolare le imprese spin-off della ricerca.

¹ "Bien qu'elles ne puissent prétendre tre exhaustives, nos recherches bibliographiques montrent que les phénomènes de «spin-off» souffrent d'un réel déficit de recherche scientifique.", Pirnay F., 1998, p. 4.

² "According to Pirnay, Surlemont, Nlemvo, (2003) "spin-off" is a fuzzy and general concept that covers a wide variety of phenomena among which the USO represents only one specific type. Three conditions are considered as necessary in order to be qualified as a spin-off phenomenon: – it takes place within an existing organization, generally known 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.

In particular, a USO refers to a spin-off firm that is created from a particular type of "parent organization", namely a university. Anyway, there have been many attempts to explicitly define a USO.", Pirnay F., Surlemont B., Nlemvo F., 1998, p. 356.

A giudizio di Chiesa e Piccaluga (1998), gli spin-off della ricerca ricoprono un ruolo particolare nel mercato della conoscenza, poiché ancor più degli spin-off di tipo strettamente industriale, rappresentano un meccanismo di trasferimento delle conoscenze frutto di ricerca pre-competitiva verso le applicazioni industriali. Per questo motivo, sono caratterizzati da problematiche più complesse rispetto ai più tradizionali spin-off industriali. Chiesa e Piccaluga (1998) sottolineano il fatto che gli spin-off accademici e della ricerca non rappresentano un fenomeno del tutto nuovo, poiché se ne individuano casi già nel secolo scorso e lo sviluppo di numerosi spin-off accademici ha dato luogo alla nascita di gruppi industriali di grandi dimensioni. Le origini del fenomeno di imprese spin-off accademiche risalgono al XIX secolo, quando il chimico tedesco Heinrich Caro contribuì alla costituzione della Basf e due allievi del suo maestro von Liebig ebbero un ruolo chiave nella costituzione della Hoechst. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo molti scienziati costituirono imprese che sono poi diventate grandi multinazionali, come Siemens e Philips, spesso senza aiuto da parte degli istituti di ricerca (Chiesa, Piccaluga, 1998; Clarysse *et al.*, 2002). Più recentemente, gli sviluppi dell'industria delle biotecnologie sono significativamente legati all'emergere di piccole imprese create da accademici che hanno trasformato attività di ricerca di base in innovazioni (Chiesa, Piccaluga, 1998). In generale, il modello di imprese spin-off italiane descritto da Chiesa e Piccaluga (2000) è caratterizzato da livelli di basso rischio e di modesta crescita. Gli imprenditori italiani sono meno propensi di quelli americani ad accettare il rischio impresa. E questo atteggiamento è emerso anche durante le interviste condotte nell'ambito del presente lavoro.

Lo stesso atteggiamento positivo delle università nei confronti delle imprese spin-off è un fenomeno recente (Clarysse *et al.*, 2002; Degroof, Roberts, 2003; Degroof, Roberts, 2004; Wright, Vohora, Lockett, 2004), ed è dovuto in particolare al mutamento del contesto e alla crescente pressione sugli istituti universitari ad ampliare il loro orizzonte tradizionale, adottando un atteggiamento più attivo nel partecipare allo sviluppo economico regionale (Benneworth, Charles, 2004). La crescente interrelazione tra scienza e tecnologia in numerose discipline come il mondo delle biotecnologie, che implica una maggior collaborazione fra industria e università, e la riduzione dei fondi pubblici per finanziare le attività accademiche, sono altri fattori che hanno indotto le università a prestare attenzione al mutato contesto di relazioni e a fonti alternative di finanziamento (Pirnay, Surlemont, Nlemvo, 2003; Chiesa, Piccaluga, 2000). Negli ultimi anni, il fenomeno delle imprese spin-off di origine accademica è aumentato sensibilmente (Benneworth, Charles, 2004) anche a causa della mancanza di posizioni stabili nelle università, e della crescente autonomia degli atenei, che possono scegliere di appoggiare e sostenere la nascita di imprese spin-off (Clarysse *et al.*, 2002).

Le università hanno, quindi, assunto un ruolo più "imprenditoriale", volto alla commercializzazione dei risultati della conoscenza generata all'interno dei loro confini (O'Shea *et al.*, 2005; Powers, McDougall, 2005; Wright, Birley, Mosey, 2004; Goktepe, Etzkowitz 2005; AIFI, 2004). Il trasferimento tecnologico e la sua commercializzazione non sono più considerate, quindi, attività estranee alla missione tradizionale delle università (Degroof, Roberts, 2004).

La letteratura sugli spin-off ha sottolineato il ruolo fondamentale rivestito dal ricercatore/professore che diventa imprenditore (Lockett, Wright, Franklin, 2003). L'accademico può lasciare l'università per gestire l'impresa spin-off o può portare avanti parallelamente l'attività universitaria e quella imprenditoriale (Murray, 2004). Le interviste svolte tra giugno e luglio 2005 hanno rivelato come decisamente pochi accademici scelgano di lasciare il posto in università per dedicarsi completamente all'attività d'impresa. La maggior parte preferisce mantenere la posizione accademica, delegando quanto più possibile l'attività imprenditoriale ai soci e allo staff di giovani neo-laureati. L'analisi condotta da Lockett, Wright e Franklin (2003) e l'analisi di Wright, Vohora e Lockett (2004) hanno evidenziato gli stessi risultati, sottolineando come l'accademico preferisca mantenere la posizione in università perché garantisce un'entrata sicura. È, invece, altamente improbabile che l'inventore accademico non rivesta alcun ruolo attivo dopo la creazione dello spin-off (Lockett, Wright, Franklin, 2003). In ogni caso, è frequente che il ricercatore/professore sia coinvolto in attività tecniche che gli permettano di sviluppare il capitale di conoscenza universitario, più che in attività di gestione giornaliera (Wright, Vohora, Lockett, 2004).

Se le competenze tecniche sono generalmente molto elevate, non altrettanto si riscontra quanto a capacità gestionali e commerciali. Accade, quindi, che l'inventore accademico si focalizzi sugli aspetti tecnici dell'innovazione e trascuri il lato più strettamente legato alla dimensione imprenditoriale (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004; Roberts, 1991).

Se il ricercatore/professore decide di non lasciare l'università, si pone il problema della gestione del tempo da dedicare all'una e all'altra attività. Maggiore è il tempo che l'accademico dedica allo sviluppo dell'impresa spin-off, minore sarà la sua partecipazione ad attività di ricerca e insegnamento universitario. Anche se le università sono sempre più interessate alla commercializzazione delle loro tecnologie, è presente un vero e proprio conflitto di interessi sul ruolo dell'inventore accademico (Minshall, Wicksteed, 2005; Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004). Lockett, Wright e Franklin (2003) hanno sottolineato il fatto che le università sono sempre più propense a promuovere la nascita di imprese spin-off, ma non sono altrettanto favorevoli ad incoraggiare il ricercatore/professore a dedicare la maggior parte del suo tempo alla gestione della neo-nata impresa a di-

scapito delle mansioni accademiche. Una possibile soluzione a questo conflitto di interessi è stata individuata nell'introduzione di un imprenditore esterno, che consentirebbe all'inventore accademico di mantenere la sua posizione in università a tempo pieno. La strategia di assumere un imprenditore esterno che gestisca lo spin-off con la costante assistenza, soprattutto tecnica, dell'inventore accademico risulta essere una soluzione di successo (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Wright, Vohora, Lockett, 2004), anche perché, se l'imprenditore è esperto, fa risparmiare allo spin-off tempo e denaro nell'acquisizione delle competenze necessarie per gestire un'impresa e aumenta le probabilità di ottenere finanziamenti (Shane, 2004). Shane (2004), analizzando la *performance* degli spin-off della ricerca negli USA, ha concluso che le imprese con un *team* composto da persone provenienti sia dagli ambienti accademici sia dal mondo industriale, ottengono risultati migliori degli altri spin-off, mostrando, quindi, i vantaggi che persone con competenze di *business* insieme ad inventori con competenze tecniche possono fornire ad uno spin-off.

Un altro importante elemento sottolineato in letteratura è dato dalle competenze dello staff dell'ufficio universitario preposto alla gestione delle iniziative spin-off (Lockett, Wright, Franklin, 2003). Importanti come opportunità di crescita sono le attività di *networking* universitaria che coinvolgano spin-off di altre università, società di *venture capital* e *business angels*, consulenti d'impresa, ecc. (Benneworth, Charles, 2004).

Un altro problema che emerge spesso nel settore degli spin-off è dato dalla scarsa propensione degli accademici a riconoscere le potenzialità commerciali delle loro scoperte, dovuto non solo a mancanza di informazione ma anche ad assenza di motivazioni e interesse nel considerare le potenziali applicazioni commerciali delle invenzioni (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Wright, Vohora, Lockett, 2004).

Inoltre, in letteratura si riscontrano opinioni differenti sulla differenza fra spin-off partecipati dall'università e spin-off non partecipati. Se alcuni studi evidenziano il maggior successo ottenuto dall'uno piuttosto che dall'altro tipo di spin-off, altre ricerche hanno sottolineato come la partecipazione o meno dell'università non sia un fattore determinante nello sviluppo positivo di uno spin-off (Ensley, Hmieleski, 2005).

Gli spin-off della ricerca tendono ad essere piccole imprese³, costantemente preoccupati per la loro stessa sopravvivenza e molto inclini ad attività di R&S (Benneworth, Charles, 2004; Degroof, Roberts, 2003). Mentre una minima percentuale di spin-off si trasforma in grandi imprese *high-tech*, la maggior parte sopravvive senza crescere considerevolmente (De-

³ "In Europe, entrepreneurship takes primarily the form of creating small businesses, known as small and medium size enterprises (SMEs).", (Degroof, Roberts, 2003, p. 5).

groof, Roberts, 2004).

È stato, inoltre, sottolineato che i settori da cui nascono principalmente imprese spin-off della ricerca sono quello delle biotecnologie e dell'*information technology* (Degroof, Roberts, 2003; 2004). Gli ostacoli principali che si presentano per gli spin-off della ricerca sono dati dall'incertezza, legata al *time lag* tra R&S e ritorni commerciali e alla mancanza di canali di finanziamento, e a carenze di gestione manageriale (European Trend Chart on Innovation, 2002). In genere, il *gap* di finanziamenti è compensato dalle famose "3F": "Fools, Family and Friends", investitori avventati, famiglia e amici (European Trend Chart on Innovation, 2002; Roberts, 1991).

Per quanto riguarda più specificamente le categorie di spin-off della ricerca, in letteratura si rileva una classificazione delle imprese basata sulle loro necessità e sulle fonti di finanziamento. Secondo la ripartizione di Shane (2004), una prima categoria include le imprese spin-off che hanno bisogno di un finanziamento minimo, poiché si basano per lo più sull'autofinanziamento, come gli spin-off nel settore dei *software*. La seconda categoria, invece, include quegli spin-off che hanno bisogno di un ammontare di finanziamento molto elevato per essere in grado di produrre un prodotto o un servizio di successo, come nel settore delle imprese biotecnologiche. Quest'ultimo tipo di spin-off è potenzialmente interessante per i *venture capitalists* e i *business angels*.

Clarysse *et al.* (2002), identificano a loro volta tre modelli di spin-off. Il primo è quello "a bassa selettività", che ha l'obiettivo di creare il maggior numero possibile di spin-off, con il risultato che solo una minima percentuale risulta avere ambizioni di crescita e realizzare risultati. Si tratta per lo più di imprese poco competitive, focalizzate sui mercati locali o nazionali, con un basso livello di capitalizzazione, e con una struttura manageriale poco consolidata. Tuttavia, queste imprese sono importanti in termini di sviluppo regionale e la formazione di *cluster high-tech*. In questo modello finanziamenti privati non sono utili. Viceversa, risulta importante per le imprese riuscire ad avere contributi pubblici e spazi a disposizione a prezzi contenuti. Il secondo modello è quello di "supporto", con l'obiettivo di creare imprese fortemente intenzionate a crescere. Perciò, spin-off di questo tipo dispongono spesso di una tecnologia brevettabile, e non si tratta in genere di imprese di consulenza basate sulla pura conoscenza. Il *business plan* è alla base della selezione. Anche in questo caso, i *venture capitalists* non sono interessati a finanziare tali iniziative, poiché inizialmente è difficile provare l'ambizione di crescita. Tuttavia, i *venture capitalists* hanno a disposizione una migliore base di conoscenza per valutare il potenziale di queste imprese e, quindi, spesso si formano *partnerships* pubblico-private. Rispetto al modello precedente, il numero di spin-off tende ad essere molto più limitato. Il terzo modello, infine, è quello "protettivo", e vede gli spin-off come un modo per commercializzare i risultati della ricerca. Si crea uno

spin-off solo se risulta chiaramente un percorso di crescita ben strutturato e basato su un brevetto. Potenziali *venture capitalists* sono interessati a questi spin-off fin dall'inizio. Un fattore chiave per spin-off di questo tipo è dato dalla profonda conoscenza di una tecnologia molto specifica. Il secondo elemento indispensabile è un finanziamento molto elevato, unito ad un periodo di tempo a lungo termine.

Degroof e Roberts, (2003; 2004), a loro volta, identificano quattro modelli. Il primo non prevede alcuna politica attiva per gli spin-off, lasciati all'iniziativa dei singoli scienziati. Il secondo modello è basato su minimo supporto e selettività: l'obiettivo principale è generare progetti più che essere selettivi. Le imprese sono finanziate con l'aiuto di un *seed fund* creato dalle università generalmente con *partners* finanziari pubblici e talvolta privati. A parte il finanziamento di tipo *seed*, gli spin-off sono abbandonati a sé stessi, nonostante le carenze nella gestione d'impresa. Le università non sono in grado di fornire ulteriore supporto agli spin-off, e non li spingono a cercare sostegno al di fuori dell'ambito universitario, contribuendo così al loro isolamento e frammentazione di una potenziale comunità imprenditoriale.

Il terzo modello prevede una forma intermedia di supporto e selettività, che vede un maggior coinvolgimento da parte delle università in termini di finanziamento ma anche di selezione.

Il quarto modello, infine, è quello ad alto supporto e selettività, con particolare attenzione al trasferimento di tecnologia con forte potenziale imprenditoriale. L'iniziativa, inoltre, deve attirare *venture capitalists* fin dall'inizio. La selezione è, quindi, molto restrittiva.

2.1 Il ruolo degli incubatori d'impresa universitari

Le iniziative a supporto dello sviluppo di attività imprenditoriali hanno acquisito sempre maggiore importanza negli ultimi anni (Callegati, Grandi, Napier, 2005). Studi recenti sul marketing territoriale (Caroli, 1999, 2003) hanno sottolineato come una delle possibili funzioni del marketing sia quella di promuovere nel territorio il trasferimento di conoscenze dalle università e dalle grandi imprese locali verso il tessuto produttivo industriale. In quest'ambito, il marketing si propone anche di rafforzare e diffondere il patrimonio di competenze presente nell'area di riferimento, nonché lo sviluppo di nuove imprese fortemente innovative come gli spin-off della ricerca (Caroli, 1999, 2003). La diffusione e il trasferimento di conoscenze e innovazione con creazione di imprese spin-off costituiscono un modo per radicare e rafforzare la struttura produttiva locale, nonché uno strumento per migliorare il livello di attrattività dell'area e il suo potenziale competitivo (Caroli, 1999, 2003). In questo contesto gli incubatori d'impresa rivestono un ruolo fondamentale e sono in costante aumento (Lockett et

al., 2005; Di Gregorio, Shane, 2003; European Trend Chart on Innovation, 2002). Queste strutture sono riconosciute ormai a livello mondiale come luoghi in cui è presente un ambiente ben organizzato e altamente professionale a sostegno delle giovani imprese. Importante è anche il contributo che gli incubatori offrono allo sviluppo locale (Callegati, Grandi, Napier, 2005).

L'incubatore universitario è una novità per l'Italia, ma è una realtà consolidata da diversi anni in Europa, dove si sono potuti registrare eccellenti risultati in termini di creazione di nuove imprese innovative (AIFI, 2001a).

I primi incubatori d'impresa sono stati introdotti all'inizio degli anni '70. Nel corso degli anni gli incubatori hanno ampliato e migliorato l'offerta di servizi alle imprese, passando da spazi a prezzi contenuti e servizi collettivi, a consulenze professionali, formazione e *networking* sempre più focalizzati sulle esigenze delle singole imprese (Callegati, Grandi, Napier, 2005). L'affermazione "*firms learn best from other firms*" fornisce sostegno per la promozione di tali reti di contatti fra imprese (European Trend Chart on Innovation, 2002). Lo sviluppo di queste reti tra le imprese è considerato uno dei fattori chiave per lo sviluppo di spin-off di successo, poiché riduce i costi di transazione che gli spin-off devono sostenere per reperire informazioni, migliora l'ambiente imprenditoriale e aiuta a creare un polo di attrazione per nuovi investitori, forza lavoro qualificata, ecc. (European Trend Chart on Innovation, 2002).

Gli incubatori interessanti per gli spin-off della ricerca sono solitamente localizzati nelle vicinanze di un'università o di un centro di ricerca, spesso gestiti e cofinanziati dalla stessa università (European Trend Chart on Innovation, 2002).

La funzione principale degli incubatori è quella di "allevare" giovani imprese, aiutarle a sopravvivere e crescere durante il periodo iniziale quando sono più esposte al rischio di fallimento (European Trend Chart on Innovation, 2002). L'ospitalità nell'incubatore non supera in genere i tre anni.

Se l'ospitalità e i servizi offerti dagli incubatori sono generalmente molto apprezzati, praticamente assente è invece il contatto con società di *venture capital*. Gli incubatori d'impresa dovrebbero rafforzare il loro ruolo di "intermediari" fra le imprese incubate e i *venture capitalist*. Incubatori e *venture capital* sono fonti complementari di supporto per nuove imprese e possono fornire un aiuto di vitale importanza per il loro sviluppo (Callegati, Grandi, Napier, 2005). In genere, la mancanza di interesse da parte dei *venture capitalist*, l'avversione al rischio e deboli canali di comunicazione sono i principali ostacoli nella collaborazione tra incubatori e *venture capitalist* (Callegati, Grandi, Napier, 2005).

O'Shea *et al.* (2005) hanno sottolineato come l'esistenza di un incubatore d'impresa all'interno delle strutture universitarie, anche se non strettamente indispensabile per la nascita di imprese spin-off, evidenzia l'importanza riservata a tali iniziative e ne agevola l'attività. Soprattutto nei casi di im-

prese *high-tech* la presenza di attività strutturate e formali di incubazione facilita e accelera il processo di crescita (AIFI, 2004). In letteratura, i vantaggi per un accademico-imprenditore localizzato all'interno di un incubatore universitario sono stati individuati nell'accesso a biblioteche e laboratori, nonché nella possibilità di lavorare in un ambiente stimolante e serbatoio di eccellenza, che può accelerare il trasferimento tecnologico (O'Shea *et al.*, 2005; European Trend Chart on Innovation, 2002).

2.2 L'importanza del *venture capital*

Mentre l'incubatore universitario sostiene "le idee", il *venture capital* è interessato a imprese già nate o in fase di sviluppo. L'università non è di per sé un *venture capitalist*, quindi il suo ruolo di incubatore è focalizzato sulla fornitura di spazi e servizi, e, soprattutto, di consulenza qualificata. Ciò non esclude, tuttavia, che le aziende incubate, se hanno bisogno di capitali per sostenere le proprie attività, grazie all'università possono entrare in contatto con finanziatori, fondi istituzionali nazionali ed internazionali, nonché *venture capitalist* privati (AIFI, 2001a).

A livello finanziario, il *venture capital* entra in gioco quando l'attività si è ormai consolidata (AIFI, 2001 a). Il termine "*venture capital*" è associato con il "rischio" (Murray e Lott, 1995). L'attività di *venture capital* consiste nell'apporto di capitale sotto forma di partecipazione di minoranza o maggioranza da parte di un operatore specializzato, in imprese non quotate con forte potenziale di crescita. L'obiettivo è quello di sviluppare le imprese stesse mediante l'apporto di capitale di rischio per conseguire elevati *capital gain* al momento del disinvestimento, nel medio-lungo periodo (AIFI, 2001). Nell'ambito delle piccole e medie imprese, il *venture capital* non rappresenta ancora una forma di finanziamento ampiamente utilizzata (Eurobarometer, 2005).

Come gli incubatori, tuttavia, anche il *venture capital* rappresenta un contributo importante per la crescita economica delle imprese e spesso si rivela cruciale per il successo del business in fase di avvio. La disponibilità di fondi di *venture capital* è riconosciuta come un fattore importante per il sostegno delle imprese ad alto rischio e orientate alla crescita (Callegati, Grandi, Napier, 2005; Bracchi, 2005). L'impatto del *venture capital* sull'innovazione è quattro o cinque volte più esteso della R&S a livello aziendale (AIFI, 2004). Il *venture capital* è uno strumento che consente all'imprenditore di ottenere capitale di rischio, *know-how* specialistico, esperienze gestionali, contatti, tutte risorse che sarebbero altrimenti difficilmente ottenibili, e che ampliano molto le possibilità di successo e di sviluppo della neo-nata impresa (AIFI, 2004).

In Italia l'attività di *early stage financing* (*seed, start-up e first stage finan-*

cing) per la creazione di nuove imprese ha visto uno straordinario sviluppo nel periodo 1999-2001, sull'onda del boom del settore ICT negli USA (AIFI, 2004). Già nel corso del 2000, tuttavia, la crisi dei mercati finanziari ha freddato l'entusiasmo degli operatori e ha visto crollare gli investimenti. Si è, quindi, avviato un trend negativo, che ancora oggi stenta a migliorare. Attualmente, il mercato del *venture capital* è di dimensioni molto più ridotte rispetto al periodo precedente la crisi speculativa del 2001.

Un problema significativo è correlato ai costi di transazione associati con l'incertezza e l'asimmetria informativa tra il ricercatore/professore proprietario di conoscenza e i potenziali "acquirenti", imprese e *venture capitalist*, ad esempio, che aumenta la probabilità di comportamento opportunistico. Vista e considerata la specificità e la forte componente di conoscenza che caratterizza l'attività delle imprese spin-off, che a sua volta richiede un livello di conoscenza altrettanto sofisticato per prevedere la risposta del mercato, il problema dell'asimmetria informativa è particolarmente difficile da affrontare e risolvere (Murray, Lott, 1995; Roberts, 1991; Di Gregorio, Shane, 2003; Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004; Franzoni, 2004). Il ricercatore/professore tende a mantenere il più possibile segrete le informazioni che ha a disposizione, e, quindi, i potenziali investitori sono costretti a prendere le decisioni di investimento sulla base di informazioni limitate, creando un potenziale problema di selezione avversa (Shane, 2004). Difficilmente un *venture capitalist* decide di investire in imprese così rischiose e non ancora consolidate (Wright, Vohora, Lockett, 2004; Shane, 2004). Soprattutto in aree al di fuori del settore delle biotecnologie, la maggior parte degli investitori non è propensa ad investire in uno spin-off della ricerca nello stadio iniziale, ma piuttosto in una seconda fase, quando è disponibile un prototipo e l'impresa sta sviluppando un prodotto (Shane, 2004). Poiché gli investitori privati hanno bisogno di tener conto dei ritorni finanziari che otterranno dall'investimento, e poiché questi ultimi sono molto influenzati dal periodo di tempo che l'impresa ha bisogno per lo sviluppo del prodotto, gli investitori spesso non sono in grado di ottenere ritorni tali da giustificare l'investimento fino a quando lo spin-off non è prossimo allo sviluppo del prodotto (Shane, 2004).

L'alternativa suggerita da Wright, Vohora e Lockett (2004) è data da una collaborazione con un partner industriale nella forma di una *equity joint venture*. Una soluzione simile, anche se in altre forme, è scelta spesso dagli spin-off intervistati nell'ambito del presente lavoro. Inoltre, è piuttosto frequente che l'impresa spin-off cerchi di ottenere accesso a finanziamenti pubblici, i quali, uniti all'autofinanziamento, consentono alla neo-nata impresa di evitare il ricorso a finanziamenti privati o di posticiparlo fino a quando non avrà sviluppato un prodotto (Shane, 2004). In quest'ambito, un caso di successo è dato dall'iniziativa inglese *University Challenge Funds*, che ha ampiamente favorito la crescita degli spin-off delle università ingle-

si negli ultimi anni (Shane, 2004). In Italia, le imprese intervistate hanno partecipato spesso a bandi provinciali o regionali, hanno ottenuto *voucher* della Regione, hanno partecipato al PNI (Premio Nazionale per l'Innovazione), all'iniziativa Start Cup, ecc.

Il mercato italiano del *venture capital*, pur avendo un ruolo di rilievo a livello internazionale, presenta caratteristiche che ne evidenziano la difficoltà di esprimere pienamente le proprie potenzialità (Bracchi, 2005). A livello quantitativo, il mercato del *venture capital* italiano nel 2004 non ha confermato i tassi di crescita del 2003, che aveva visto livelli di investimento record (Bracchi, 2005; Gervasoni, 2005).

Il mondo imprenditoriale spesso non si avvicina al settore del *venture capital* per una visione deformata delle dinamiche che lo regolano. Le imprese italiane continuano a manifestare maggior propensione per i canali tradizionali di finanziamento, come il ricorso al debito, che spesso non sono la scelta migliore per sostenere processi di crescita, sviluppo e innovazione (Bracchi, 2005). Mentre i classici *venture capitalists* danno importanza al potenziale di crescita delle imprese e, quindi, al *business plan*, e i *business angels* si basano molto sulla fiducia riposta nel singolo imprenditore, le banche sono più focalizzate sulle garanzie personali. I *business angels*, in particolare, sono considerati investitori molto più "pazienti" rispetto ai tradizionali *venture capitalists*, che esigono uno sviluppo molto rapido dello spin-off e dei suoi prodotti (Shane, 2004). Inoltre, i *business angels* offrono il vantaggio di concedere finanziamenti nello stadio iniziale di sviluppo tecnologico e prima dell'applicazione di mercato e, quindi, prima di un *venture capitalist* (Shane, 2004). Infine, i *business angels* richiedono una percentuale di ritorno sugli investimenti più bassa dei *venture capitalists*, poiché spesso investono per essere coinvolti nel processo di creazione di tecnologia dell'impresa (Shane, 2004).

Quanto al numero di operatori nel *venture capital*, oggi in Italia possono essere complessivamente individuati circa 100 investitori attivi, un numero limitato, decisamente inferiore ad altri paesi europei, come il Regno Unito con 283 operatori presenti (Bracchi, 2005; Gervasoni, 2005).

Per quanto riguarda gli interventi posti in essere in Italia, si rileva una vera e propria frammentazione di misure (AIFI, 2004). Gli interventi normativi di incentivo per il settore del *venture capital high-tech* a livello nazionale sono i seguenti:

- l'art. 103 della legge 388/2000 ha creato un fondo per finanziare la ricerca scientifica nel settore ICT. Il provvedimento sostiene il *venture capital* puro, a beneficio di università, enti di ricerca e organismi partecipati dagli stessi soggetti in misura non inferiore al 25% e di altri soggetti che abbiano una partecipazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi del progetto;
- l'art. 106 della stessa legge si propone di favorire l'accesso al capita-

le di rischio di PMI situate nelle aree svantaggiate, e di nuove imprese, concedendo anticipazioni finanziarie pubbliche a banche e intermediari finanziari per l'acquisizione di partecipazioni temporanee e di minoranza a fronte di programmi pluriennali di sviluppo;

- il D.M. 593 del 2000, che ha reso operativa la legge 297/99, è volto a razionalizzare l'intero sistema di agevolazioni per la ricerca e l'innovazione. L'art. 11 prevede la possibilità di contribuire al finanziamento di progetti di ricerca finalizzati a nuove iniziative economiche *high-tech*. Sui costi riconosciuti a questi progetti il MIUR eroga un contributo a fondo perduto fino a 500.000,00 euro, a copertura del 50% dei costi inerenti la ricerca industriale e del 25% di quelli sostenuti per lo sviluppo precompetitivo. Nel primo anno di attività sono stati realizzati 11 interventi (AIFI, 2004).

3. Le imprese spin-off nate dall'università in Italia: inquadramento generale

Le interviste svolte nell'ambito del presente progetto di ricerca hanno evidenziato che le imprese spin-off italiane di origine universitaria si distinguono in generale in tre categorie principali. La più diffusa è quella che non ha particolari esigenze di finanziamento per partire, perché si tratta di spin-off che operano nell'ambito della consulenza, della progettazione, della ricerca applicata, ecc. Le attività svolte da imprese di questo tipo richiedono sostanzialmente un buon bagaglio di idee, unito ad un *background* di conoscenze sviluppate all'interno dell'università, alcuni computer, telefoni e connessione ad internet, senza bisogno di ampi investimenti iniziali. Questi spin-off sono la maggior parte. Sono per lo più società di servizi. Giuridicamente sono spin-off, ma sono ben diversi dallo spin-off di produzione. Le università di Padova, Bologna e Milano favoriscono la nascita anche di questi spin-off.

In genere, il regolamento per la nascita di imprese spin-off delle singole università si limita a definire in modo molto generico il termine "impresa spin-off", senza porre troppi vincoli alla nascita dell'impresa, è sufficiente che nella compagine sociale figurino un docente o ricercatore universitario.

Il capitale sociale iniziale è tendenzialmente basso, in genere il minimo richiesto per costituire la società, tutte le imprese o quasi assumono la forma di srl. Il capitale sociale iniziale è più che sufficiente per partire. Se nascono, sanno già che hanno clienti e commesse assicurate, iniziano subito a lavorare e a produrre fatturato, realizzano subito utili per coprire le spese, i costi sono bassi.

Questa prima categoria di imprese spin-off non ha problemi finanziari elevati e, quindi, cerca di non ricorrere all'indebitamento. La maggior parte è intenzionata a restare società di consulenza, senza passare alla fase di pro-

duzione se non per realizzare software, senza bisogno di investimenti elevati. Si preferisce creare *partnership* con aziende simili o gruppi industriali cui demandare la parte relativa alla produzione e commercializzazione.

I principali problemi per imprese spin-off di questo tipo sono riscontrabili nei rapporti con le banche. Altra principale difficoltà segnalata da tutte le imprese intervistate è data dal recupero crediti: i clienti pagano a distanza di 90-120 giorni e sulle piccole commesse non esistono garanzie. Il rischio è alto e in imprese così giovani anche un solo ritardo nel pagamento di una commessa può creare non pochi problemi per la stessa sopravvivenza dell'impresa.

Un eventuale rapporto con imprese di *venture capitalist* per questa categoria di spin-off non si pone. I motivi sono rintracciabili nella mancanza di necessità di ricorrere ad un finanziamento di questo tipo e/o nella "paura" e riluttanza delle imprese spin-off ad affidarsi nelle mani di persone cui manca la passione e l'entusiasmo per l'attività portata avanti dall'impresa e animate dal solo fine di lucro, nonché nello scarso interesse che spesso le imprese di *venture capital* mostrano nei confronti di spin-off così piccoli e dai profili di costo bassi.

Una seconda categoria di spin-off è data dalle imprese che hanno bisogno di finanziamenti elevati. In questi casi, molto limitati, il docente o ricercatore intenzionato a creare un'impresa di questo tipo cerca un finanziatore sul mercato. In genere, si tratta di un imprenditore già ben avviato e con così ampia liquidità, che diventa *partner* del docente ed entra nella compagine sociale. L'impresa finanzia l'iniziativa per la maggior parte, quindi controlla lo spin-off.

Infine, una terza categoria di imprese spin-off, ancora più rara della precedente, è data dalle imprese nate grazie ai finanziamenti pubblici del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000 che ha reso operativa la legge 297 del 1999. A Padova, per esempio, è reperibile un solo caso su più di sedici imprese spin-off esistenti.

Le imprese della prima categoria si basano per lo più sull'autofinanziamento, mentre quelle della seconda categoria cercano *partnership* con imprese già mature che operano in un settore simile. La terza categoria, infine, si basa sui finanziamenti della legge 297.

Sulla base di questa classificazione, gli spin-off specificamente intervistati per questo progetto appartengono tutti alla prima categoria descritta, almeno nella fase iniziale di avvio dell'impresa. Alcuni spin-off hanno creato *partnership* con altre imprese o gruppi industriali quando l'impresa era già ben avviata e si presentavano problemi legati alla fase di distribuzione e/o commercializzazione.

Per quanto riguarda il personale, in genere si va da un minimo di due-tre persone a un massimo di sei-sette, difficilmente si supera la decina inclusi i collaboratori part-time. Solo in alcuni casi siamo in presenza di una

struttura più consolidata, con più di una ventina di persone, ma si tratta di spin-off già operativi da almeno quattro-cinque anni.

Altra peculiarità delle imprese spin-off universitarie in Italia è data dal fatto che quasi nessuno dei soci accademici lascia l'università per dedicarsi a tempo pieno alla neo-nata impresa, praticamente tutti mantengono la posizione in accademia. Il problema principale che si pone in questi casi è che bisogna trovare un manager a tempo pieno che gestisca lo spin-off, in quanto il professore non farà mai l'imprenditore.

4. Analisi delle imprese intervistate in Italia

Le interviste sono state svolte tra giugno e luglio 2005, a Milano, Padova, Bologna e Genova. In ognuna di queste città sono stati individuati dei testimoni privilegiati per un'intervista diretta. Dopo aver preso contatto con le università e gli incubatori di riferimento per individuare gli spin-off della ricerca presenti nelle città oggetto di indagine, sono stati selezionati alcuni *case-study* disponibili ad investire tempo per un'intervista e che rispondessero alle seguenti caratteristiche. Per ogni città si è cercato di individuare degli spin-off già operativi da alcuni anni e che avessero, quindi, esperienze significative da raccontare quanto a problematiche legate al finanziamento dell'impresa, nonché spin-off nati di recente ma come risultato di una serie di tentativi più o meno positivi di ottenere un finanziamento esterno. Indagini telefoniche e/o tramite e-mail hanno prodotto l'elenco delle imprese intervistate poi direttamente, di cui alla tabella 1. Le informazioni raccolte si focalizzano su interviste dirette basate su un questionario a domande aperte, integrato da domande più specifiche in relazione alle caratteristiche dell'impresa intervistata. Le interviste sono state rivolte ai soci fondatori dell'impresa e/o agli amministratori delegati e ai *sales manager*. Ulteriori informazioni sono state reperite sul sito internet di ogni singola impresa. In alcuni casi, la bozza del questionario generale è stata spedita prima dell'intervista per permettere all'interlocutore di preparare le risposte, approfondite poi durante l'incontro diretto. In generale, le interviste hanno avuto una durata media di quaranta minuti – un'ora, a seconda delle dimensioni e delle caratteristiche del *case study* analizzato. Le domande base del questionario si sono focalizzate sui seguenti aspetti: dopo un'introduzione sulle caratteristiche dell'impresa (anno di creazione, settore di attività, fatturato, numero di occupati, ecc.) e sui legami più o meno forti con l'università di provenienza, il questionario si è incentrato sulle fonti di finanziamento utilizzate nelle varie fasi di *start-up* e crescita dell'impresa, nonché sulle difficoltà incontrate nella gestione finanziaria dello spin-off. Inoltre, si è approfondito l'aspetto legato al capitale sociale dell'impresa, agli aumenti di capitale e ai cambiamenti vari avvenuti dopo la fase della

costituzione formale dello spin-off, e al capitale di funzionamento.

Per motivi di tempo e di risorse, non è stato possibile collezionare interviste in tutte le regioni italiane. È stato, quindi, necessario operare una selezione. La scelta è caduta sui casi di Milano, Padova e Bologna, con un caso anche a Genova. Le città analizzate rappresentano un campione tipico della situazione italiana nell'ambito degli spin-off nati dall'università. La selezione si è basata sulla necessità di individuare le realtà universitarie nell'ambito degli spin-off in città inserite all'interno del contesto industriale italiano. Il punto di partenza è stato rappresentato dalla volontà di individuare realtà territoriali avanzate in cui fossero presenti università consolidate e fossero attivi degli incubatori d'impresa nati da diversi anni o di recente. Alla luce di queste considerazioni, sono state rilevate quattro città campione, situate all'interno di regioni con realtà già consolidate sotto questo aspetto o in crescente fermento. Milano è l'esempio più significativo di area italiana in cui far nascere un'impresa potenzialmente attraente, viste e considerate le reti di possibili contatti, clienti e fornitori utili per il consolidamento dell'azienda, nonché l'efficiente rete di infrastrutture e servizi disponibili e la presenza di operatori di *venture capital*. L'Acceleratore d'Impresa, avviato dal Politecnico di Milano, con l'iniziale supporto del Comune di Milano, è una realtà ormai consolidata e offre la disponibilità di spazi per laboratori e centri di ricerca, con il supporto di dipartimenti universitari e laboratori di ricerca del Politecnico di Milano. La sede di Bovisa è nata nel 2000, mentre quella di via Garofalo nel 2003. Padova è, a sua volta, espressione della realtà industriale veneta e costituisce un esempio di area promettente quanto a sviluppo di imprese spin-off accademiche. Da questo punto di vista, Padova si sta rendendo conto di come una politica efficiente e mirata potrebbe favorire molto positivamente la nascita e lo sviluppo di imprese spin-off. La recente creazione (2003) dell'incubatore di imprese Start Cube, operativo dal 2005, e la relativa azione di promozione e sostegno messa in atto, ne è un esempio significativo. Bologna, infine, si colloca a metà strada fra Milano e Padova quanto ad azioni e politiche per la promozione degli spin-off. L'incubatore d'impresе AlmaCube nato nel 2001, ad esempio, è operativo da alcuni anni, sebbene ancora non al livello già raggiunto da quello di Milano. Similmente, l'incubatore tecnologico di Genova è nato nel 2001 ed è operativo dal 2002: su quindici imprese incubate tre sono di origine accademica e di queste ultime soltanto una è ancora ospitata nell'incubatore.

Dalla selezione è stato escluso il caso di Torino e del relativo incubatore d'impresе, poiché già oggetto di precedenti indagini.

Dei tre casi principali analizzati, quindi, Milano si distingue per essere la città più "avanzata" in quanto a sviluppo di imprese spin-off. Se Padova è in fase di crescita e Bologna in fase di assestamento, Milano si presenta come il caso più maturo.

Le imprese spin-off intervistate nell'area milanese risalgono per lo più agli anni 2000-2001 (con alcuni casi più recenti) e, tranne un paio di eccezioni, sono tutte partecipate dall'università.

Anche le imprese spin-off intervistate a Bologna sono nate tra il 2000 e il 2001, ma non sono partecipate dall'università.

Le imprese spin-off intervistate a Padova, infine, sono tutte molto giovani, in quanto nate tra il 2004 e l'inizio del 2005, con un paio d'eccezioni risalenti agli anni 1999 e 2002. Quattro imprese intervistate su sei sono partecipate dall'università di Padova.

4.1 Principali caratteristiche delle imprese intervistate

Le imprese spin-off intervistate a Milano, Padova e Bologna nascono per lo più tra un gruppo di amici che hanno frequentato assieme l'università, con l'appoggio di un docente universitario, o per iniziativa di un professore universitario che riesce ad attirare nel progetto alcuni brillanti studenti che si laureano nel settore di attività dello spin-off.

Tutte le imprese intervistate si presentano sotto la forma di s.r.l. Alcune ambiscono a trasformarsi in S.p.A. nei prossimi anni.

L'investimento iniziale degli spin-off intervistati è tendenzialmente minimo, perché si tratta di imprese con un ottimo bagaglio di *know how*, che operano nel settore dei servizi, con un profilo di costi basso. Si tratta principalmente di imprese del settore dell'*information and communication technology* (ICT), e del settore biotecnologico, vale a dire i settori che attualmente stanno riscuotendo maggior successo.

Per le imprese di Milano il capitale sociale iniziale si aggira intorno ai 10-15.000 euro. Il passaggio successivo è dato da un aumento di capitale dopo i primi due o tre anni a 20-30.000 euro. In pochi casi si è riscontrato un secondo aumento di capitale tra i 60 e i 100.000 euro, per dare maggiore credibilità all'oggetto e far capire all'esterno che l'impresa sta crescendo.

Il capitale sociale iniziale delle imprese intervistate a Bologna varia dai 5.000 ai 15.000 euro, in alcuni casi portato a 30.000 euro con uno o più aumenti di capitale sociale a distanza di alcuni anni. Tutti i casi analizzati hanno avuto o hanno ancora ospitalità nell'incubatore d'impresa di Bologna, AlmaCube.

Le imprese spin-off intervistate a Padova seguono la logica dei piccoli passi: essendo così giovani, mirano in primo luogo a consolidare la struttura, hanno idee chiare, ma hanno bisogno di tempo per vedere come risponde il mercato. Il capitale sociale iniziale si aggira sui 10.000-14.000 euro, con due casi sui 40.000-45.000 euro.

Le imprese intervistate hanno idee, progettano e sviluppano prodotti, dedicano la maggior parte del tempo alla R&S, ma non hanno una parte

commerciale e un ramo finanziario, tranne alcune eccezioni. Queste ultime denotano una forte determinazione e attenzione alle esigenze dei clienti, considerati il loro migliore biglietto da visita. In generale, gli spin-off che non hanno o non sono in grado di gestire una parte commerciale di ampie proporzioni, creano una *partnership* con un gruppo o un'azienda forte sulla parte del commerciale, che entra nella compagine sociale con una quota di minoranza, cui demandano la parte relativa alla commercializzazione e distribuzione, e continuano a gestire la parte di R&S, che richiede oltre ad investimenti un target di anni elevato. La R&S è considerata prioritaria anche perché è l'unico strumento per tenere lontani i potenziali concorrenti e non perdere le quote di mercato.

Inoltre, società esterne all'impresa spin-off portano soldi, esperienza e contatti. Essendo imprese già mature e ben avviate anche dal punto di vista commerciale, possono aiutare la giovane impresa spin-off a sperperare meno soldi, dando importanti dritte gestionali.

Gli spin-off intervistati sono tutte imprese che tengono molto alla loro autonomia, anzi, è proprio per questo che sono nate, e sono diffidenti verso soggetti esterni.

Non tutte le imprese intervistate hanno espresso un giudizio positivo sul rapporto con l'università: in alcuni casi è considerato molto vantaggioso avere l'accademia all'interno della compagine sociale e poterne spendere il nome, in altri casi, invece, è stato affermato che si è voluto espressamente escludere l'università dall'impresa poiché porterebbe eccessiva burocrazia in qualcosa come l'impresa spin-off che dovrebbe invece essere snella per definizione. Anzi, in alcuni casi i partner commerciali delle imprese spin-off hanno avviato *partnership* con imprese spin-off proprio perché l'università non era coinvolta. L'università rallenta e allunga i tempi, crea troppa dispersione e non agevola il dinamismo necessario nelle realtà imprenditoriali. L'impresa spin-off, invece, ha il vantaggio di dare la possibilità di lavorare con persone provenienti dall'università e, quindi, con lo stesso bagaglio di conoscenze e *know-how*, ma che operano nell'ottica e con la visione dell'"impresa" e non dell'"università". È necessario sottolineare, tuttavia, che le imprese intervistate che non hanno espresso giudizi positivi su una partecipazione societaria dell'università, non hanno addotto argomentazioni convincenti per concludere che effettivamente le università possano rivelarsi di ostacolo per la concreta attività dello spin-off.

All'inizio queste imprese sono "piccole, povere e ingenua".

I problemi principali si presentano nei rapporti con le banche: il mondo della finanza chiede a ingegneri e tecnici di parlare il suo linguaggio, viceversa il mondo della finanza non accetta neanche una virgola differente dal suo linguaggio. Si creano non pochi problemi di comunicazione. Il *gap* non è indifferente, soprattutto in termini di costi per le imprese. Si riscontra, quindi, la mancanza di una competenza specifica nel settore finanziario.

L'impresa spin-off è costituita da tecnici, non c'è una prospettiva di gestione finanziaria vera e propria.

Inoltre, manca l'accesso a consulenti a condizioni privilegiate. Unica eccezione è data dai servizi offerti dagli incubatori, peraltro accessibili solo alle imprese ospitate.

Per quanto riguarda i finanziamenti pubblici di rilievo, i tentativi fatti sono spesso deludenti: i tempi di attesa sono lunghi, i criteri di accesso ai bandi creano molti sbarramenti, spesso insormontabili.

Tutte le imprese intervistate sono molto oculate nella scelta del *core business*.

4.2 Il rapporto con le istituzioni accademiche

Shane (2004) sottolinea l'importanza fondamentale per gli spin-off della ricerca dell'assicurarsi il supporto dell'università. Un costante e continuo rapporto di collaborazione con l'ateneo da cui è nato lo spin-off, si rivela nella maggior parte dei casi utile e fondamentale per il successo e la crescita dell'impresa (Shane, 2004). Inoltre, un approccio flessibile dell'università nei confronti dello spin-off ne agevola l'attività, poiché un tale rapporto permette di modificare le condizioni a seconda delle circostanze (Shane, 2004).

Per quanto riguarda il rapporto con le università di Milano, Bologna e Padova, e il Politecnico di Milano, si può notare come nei primi due casi, i regolamenti universitari sulle imprese spin-off, approvati nello stesso periodo, siano molto simili quanto a condizioni e regole da osservare. Nel caso di Padova, invece, il regolamento sugli spin-off è molto più recente, e si distingue per la minore durata dei patti parasociali, nonché per la singolarità che Padova richiede una donazione del 5% da parte delle imprese che scelgano di essere partecipate dall'ateneo, e non mette soldi. Nei casi di Milano e Bologna la partecipazione dell'università è a titolo oneroso, anche se per un ammontare sempre molto esiguo. Considerazioni simili valgono per il Politecnico di Milano.

In tutti i casi analizzati si riscontrano opinioni contrastanti circa i benefici derivanti dalla partecipazione dell'Università nella compagine sociale dell'impresa spin-off. In alcuni casi i vincoli burocratici e le condizioni imposte dal regolamento sulle imprese spin-off delle singole università sono criticati per l'eccessivo numero di restrizioni e controlli. Il rapporto costi-benefici è considerato poco conveniente. Tuttavia, se tali argomentazioni sono sostenibili nel caso della cessione quote a titolo gratuito richiesta dal regolamento dell'università di Padova, difficilmente risultano convincenti per le altre università. Inoltre, come ha rilevato Shane (2004), la creazione di uno spin-off implica non pochi rischi per la reputazione di un'università nel caso in cui i fondatori dell'impresa agiscano in modi inappropriati. È naturale, quindi, che l'ateneo cerchi di cautelarsi imponendo svariate con-

dizioni nei regolamenti.

In altri casi, invece, il vantaggio di avere l'università come socio è considerato enorme: offre un'immagine di serietà, affidabilità e professionalità nei confronti dei clienti, portando a rilevanti vantaggi commerciali.

Per quanto riguarda i casi di Milano e Bologna, il regolamento dell'ateneo milanese e di quello bolognese relativi agli spin-off sono stati approvati nel mese di giugno 2002. La partecipazione dell'università non può superare il 10% del capitale sociale, con la presenza di propri delegati negli organi dello spin-off, la possibilità di nomina di almeno un componente del cda e di un sindaco, e con garanzie in caso di trasferimento delle quote nonché un'opzione di vendita delle azioni o quote dell'università esercitabile dalla stessa nei confronti degli altri soci o dello spin-off nel caso in cui venga meno la partecipazione del docente o ricercatore proponente o allo scadere dei patti parasociali. Anche nel caso di Padova, lo statuto dello spin-off deve prevedere un diritto di prelazione a favore dei soci dello spin-off, università compresa, e valgono le medesime regole per il cda.

Altre condizioni, che richiedono spesso il preventivo consenso dell'università, sia a Milano che a Bologna, sono indicate nei patti parasociali, di durata non inferiore a dieci anni, che le imprese spin-off partecipate dovrebbero sottoscrivere. A Padova, i patti parasociali sono, invece, di durata non inferiore a cinque anni.

A Bologna, gli spin-off partecipati dall'università sono definiti "universitari" mentre quelli non partecipati sono chiamati "accademici", mentre a Padova la distinzione è fra "spin-off partecipati" e "spin-off semplici": questi ultimi sono autorizzati dall'università, ma l'ateneo non detiene partecipazioni azionarie.

Il regolamento degli spin-off dell'università di Padova risale al mese di luglio 2004. L'università di Padova, a differenza di Milano e Bologna, non mette soldi, ma riceve gratis una quota delle imprese spin-off che vogliono donargliela, pari al 5% del capitale sociale entro trenta giorni dalla costituzione. Non vi sono obblighi, ma diverse imprese hanno scelto liberamente di donare il 5% per essere partecipate dall'università. Solo in casi eccezionali, l'università sceglie di partecipare a titolo oneroso nella nuova società spin-off.

Per quanto riguarda il rapporto con il Politecnico di Milano, ne è stata sottolineata l'importanza in termini di serbatoio di risorse e idee: in più casi, neo-laureati o dottorandi di ricerca collaborano con le imprese intervistate.

Il regolamento spin-off del Politecnico di Milano è stato approvato nel mese di agosto 2003, e vede con favore le iniziative delle proprie strutture e del proprio personale volte alla costituzione di società partecipate dal Politecnico e finalizzate alla produzione e vendita di beni e servizi derivanti in tutto o in parte dai risultati della ricerca d'ateneo. La proposta per la costituzione di imprese spin-off deve essere formulata da almeno

una struttura del Politecnico oppure da uno o più dipendenti dello stesso. I rappresentanti dell'impresa riferiscono annualmente al Politecnico sull'attività svolta dallo spin-off che non costituisca segreto industriale o commerciale della medesima. Ulteriori condizioni sono stabilite per il contratto di licenza dei marchi degli spin-off del Politecnico nonché di licenza di brevetti e *know-how* del Politecnico stesso. Gli spin-off intervistati riterrebbero utile un aiuto commerciale nell'acquisizione di nuovi clienti o un appoggio istituzionale nella presentazione delle imprese.

4.3 Il rapporto con società di venture capital

La maggior parte degli spin-off intervistati appartiene alla categoria di imprese potenzialmente poco interessante per un *venture capitalist* e, a sua volta, non interessata a contattare operatori del settore, poiché non ne avverte l'esigenza, viste e considerate le scarse prospettive di crescita e sviluppo. Per quanto riguarda, invece, i pochi casi ad alto potenziale di crescita, non sono stati segnalati giudizi entusiasmanti.

Benché Milano sia il cuore finanziario del nord Italia e la sede principale della maggior parte degli operatori di *venture capital* italiani, non si rileva alcun interesse particolare da parte delle imprese spin-off economicamente attraenti. Queste ultime nutrono forti dubbi nell'affidarsi nelle mani di un *venture capitalist* per la paura di perdere il controllo della società. Le imprese sono restie ad affidarsi a persone che non siano di completa loro fiducia. Lo stesso discorso vale anche per i casi analizzati a Bologna e Padova, nonché per il caso di Genova.

Le imprese spin-off nascono grazie all'entusiasmo dei fondatori e ad una forte spinta nel voler fare qualcosa di nuovo. Nonostante ciò, il discorso speculativo è spesso estraneo alla logica sottesa alla nascita di queste imprese: questo è un altro dei motivi principali per cui non è ben vista l'idea di un *venture capitalist*. Le imprese lamentano il fatto che i *venture capitalist* non sono informati sulle attività e sulle finalità dell'impresa e, soprattutto, non sono interessati a quello che fanno: l'obiettivo è unicamente quello di investire nell'impresa e realizzare un buon utile nel giro di pochi anni. Sono molto aggressivi commercialmente e poco finalizzati alla qualità. Viceversa, l'obiettivo principale dell'impresa spin-off è quello di far rilevare la differenza e la singolarità del prodotto, dedicando la maggior parte degli sforzi alla R&S. Il rischio che l'impresa vuole evitare è quello di avere all'interno persone che guardano solo il bilancio e i flussi di cassa, senza alcuna sensibilità circa il prodotto in commercio. L'impresa spin-off preferisce non avere padroni esterni e poter rispondere solo a sé stessa. Piuttosto che affidarsi ad un *venture capitalist*, l'impresa spin-off preferisce cercare alleanze commerciali realizzando *partnership* con aziende che operano nel-

lo stesso settore e hanno la medesima sensibilità e attenzione all'attività in corso. Inoltre, se c'è l'idea di un prodotto non brevettabile e che richiede grossi investimenti, è più probabile che interessi ad una società che produce un prodotto simile che non ad un *venture capitalist*.

Ad una visione così negativa, si aggiunga il fatto che in Italia manca una rete di *business angels*, mancano finanziamenti di *seed capital*. In Italia mancano i capitali di rischio capaci di valutare le imprese spin-off della ricerca. Inoltre, fino ad alcuni anni fa i fondi di investimento autorizzati dalla Banca d'Italia avevano dimensioni tali da non poter fare i piccoli investimenti necessari alle fasi iniziali. Recentemente, la Banca d'Italia ha previsto "piccoli" fondi collegati alla ricerca accademica. In questo contesto, Quantica SGR è un'esperienza interessante, che vuole colmare questo *gap*. Quantica SGR è nata da un organismo istituzionale e un gruppo di giovani con esperienza finanziaria e di *technology transfer*. È la prima società di gestione del risparmio nata in Italia a seguito della regolamentazione della Banca d'Italia del 19 luglio 2001 e autorizzata all'esercizio del servizio di gestione collettiva del risparmio (28 gennaio 2003). Quantica SGR è dedicata esclusivamente alla gestione di fondi chiusi di investimento riservati per attività di *venture capital* rivolta ad imprese ad alto contenuto tecnologico provenienti dal mondo della ricerca scientifica. Quantica SGR ha già costituito e gestisce *Principia*, un fondo chiuso di 15 milioni di euro.

Tentativo non riuscito è stato, invece, quello della finanziaria Galileo SGR. L'Università di Padova ha partecipato alla progettazione ed è stata socia fondatrice il 31 luglio 2002 della società di gestione del risparmio Galileo SGR, a capitale ridotto, insieme con il Parco Scientifico Tecnologico Galileo, Unindustria Padova e la società finanziaria E-Venture.it. Successivamente l'Università di Padova ha favorito l'entrata nella compagine sociale di altre cinque università del Nord Est. La società Galileo SGR, che avrebbe dovuto iniziare l'attività di finanziamento nel 2006, dopo avere completato la raccolta dei fondi, si proponeva di essere il principale strumento di finanziamento a livello *early stage and seed capital* delle imprese spin-off dell'Università di Padova.

Al momento, non ci sono altre realtà che finanzino questi spin-off. Esistono alcuni *angels* a livello locale, oltre ai progetti della Fondazione Torino

⁴ La Fondazione supporta le imprese e i progetti più promettenti nel settore ICT, e si propone di rafforzare l'interazione fra mondo della ricerca, dell'impresa e della finanza.

⁵ Piemontech nasce con l'obiettivo di stimolare la crescita del settore dell'alta tecnologia in Piemonte, generando ritorni finanziari corrispondenti al livello di rischio. Investe in imprese piemontesi emergenti nei seguenti settori: ICT, biotecnologie, tecnologie biomediche, meccanica avanzata, energia, servizi innovativi ad alto valore aggiunto. Piemontech supporta la creazione di nuove imprese partecipando al loro capitale azionario con investimenti di tipo Angel, tipicamente compresi tra i 20.000 e i 200.000 euro.

*Wireless*⁴, operativa da settembre 2003, e della finanziaria *Piemontech*⁵, costituita nel luglio 2004, che stanno cercando di colmare la fascia in cui in Italia non c'è nessuno disponibile a finanziare progetti d'impresa. In generale, però, è l'impresa che sopperisce alla mancanza di altre forme di finanziamenti. In questo caso si deve trattare di un'impresa che abbia un interesse particolare per lo spin-off in questione. L'imprenditore industriale è molto interessato a spin-off specifici nel suo settore o settori contigui. Il *venture capital*, viceversa, dovrebbe avere una visione più globale, indipendentemente dal settore in cui operano le imprese.

Gli spin-off partecipati da imprese cedono di solito una quota di partecipazione alle imprese stesse, che entrano a far parte della compagine sociale e detengono una parte del controllo. È una *conditio sine qua non* per sopravvivere. D'altronde, il *venture capitalist* sarebbe molto più invadente dell'imprenditore, in quanto imporrebbe pressioni notevoli per raggiungere i risultati preventivati. La mentalità del *venture capitalist* è molto più aggressiva. L'imprenditore ha un altro approccio, instaura un rapporto quasi di amicizia con lo spin-off, molto alla buona. È un modello sociale di cooperazione, basato sulla condivisione di valori, su una minore aggressività e determinazione.

5. Conclusioni

Negli ultimi anni, è emerso un crescente interesse per gli spin-off della ricerca, considerati come "una moda" del momento e, quindi, "a good thing" (Minshall, Wicksteed, 2005; Wright, Vohora, Lockett, 2004). Tutto ciò ha portato ad un forte incremento nella nascita di nuove imprese spin-off, unito all'euforia generalizzata di ottenere subito forti ritorni economici. Minshall e Wicksteed (2005), nell'analizzare il contesto inglese, hanno suggerito una politica più moderata, soprattutto quanto a ritorni finanziari per le università coinvolte, che, secondo la loro analisi, si ottengono solo nel lungo termine. *Spillovers* positivi si hanno, invece, fin da subito, e sono individuabili a livello di economia sia nazionale che regionale (Minshall, Wicksteed, 2005). L'investimento da parte delle università in attività di spin-off implica nel breve termine costi da sostenere che eccedono i ritorni finanziari. Per questo motivo, è importante che le università abbiano una visione generale che rifletta l'intera serie di contributi e implicazioni che comporta il coinvolgimento in iniziative di spin-off, e non solo l'impatto in termini finanziari (Minshall, Wicksteed, 2005).

In mancanza di una definizione precisa e univocamente accettata, lo spin-off universitario è considerato un'impresa fondata da un ricercatore o da un docente per valorizzare commercialmente i risultati della propria attività di ricerca e le proprie competenze scientifico-tecnologiche. Dal

punto di vista giuridico, lo spin-off non differisce, quindi, in nulla da una normale società con fini di lucro. La particolarità sta nel fatto che l'impresa spin-off è promossa, costituita e animata da una o più persone che hanno uno stretto rapporto con il mondo della ricerca e utilizzano nell'attività imprenditoriale il *know-how* sviluppato all'interno dell'ente di ricerca.

Da quanto rilevato durante le interviste svolte tra Milano, Padova, Bologna e Genova, emerge un quadro caratterizzato da una forte connotazione all'autonomia ed indipendenza, così come sottolineato da O'Shea *et al.* (2005) ed evidenziato anche da Shane (2004) nella sua indagine sugli spin-off della ricerca negli USA, nonché da una concezione piuttosto negativa nei confronti del *venture capital*.

Le imprese spin-off intervistate nell'ambito del presente progetto di ricerca nascono perché i soggetti coinvolti credono in quello che fanno e ne sono orgogliosi. Riuscire a concretizzare le idee nate nei laboratori universitari è il fine principale dello spin-off accademico. Sono imprese con un *background* di conoscenze molto forte, che stanno in piedi da sole e non interessate al *venture capital*, che non porterebbe a salti di qualità tali da giustificare la perdita di autonomia. Allo stesso modo, i *venture capitalists* non le ritengono imprese attraenti, o perché non hanno intenzione di passare alla fase della produzione, o perché svolgono attività di nicchia. Queste imprese sono inquadrabili per la maggior parte nella prima categoria di spin-off descritta da Shane (2004), basata sull'autofinanziamento, e possono essere associate con il modello a bassa selettività di Clarysse *et al.* (2002) e il modello di minimo supporto di Degroof e Roberts (2003; 2004). Si rilevano alcune eccezioni, date da spin-off orientati alla produzione e alla crescita, associabili con il modello protettivo (Clarysse *et al.*, 2002) ed economicamente interessanti per un *venture capitalist*, ma anche in questo caso non sempre si raggiungono risultati concreti. In una sola delle imprese intervistate è stata rilevata una partecipazione di società di *venture capital*; per il resto, molti contatti informali e incontri, ma nessuna proposta concreta andata a buon fine, per lo più a causa della mancanza di interesse dall'una o dall'altra parte o delle condizioni imposte. Più che contatti con *venture capitalist*, questi spin-off cercano *partnership* industriali. L'idea che queste imprese hanno delle società di *venture capital* è sostanzialmente quella di "pirati", soggetti che vogliono "fare soldi" e uscire dopo qualche anno, senza legami o interesse per l'attività specifica dello spin-off. L'imprenditore industriale, invece, ha legami personali con il professore/ricercatore che ha fondato l'impresa e con il settore in cui opera lo spin-off, mostrando maggiore sensibilità nei confronti dell'attività stessa dell'impresa spin-off.

Per quanto riguarda il rapporto con l'università, invece, è criticata, ma senza argomentazioni convincenti, l'eccessiva burocrazia degli atenei e i vincoli che impongono nei regolamenti per la nascita di spin-off partecipati dall'accademia. A fronte di un esborso di denaro praticamente inesistente o

irrisorio, l'università offre in contropartita quasi esclusivamente l'utilizzo del logo universitario e la permanenza all'interno delle strutture universitarie non superiore a tre anni.

I servizi offerti dagli incubatori, invece, sono molto apprezzati, soprattutto perché danno la possibilità di operare in spazi efficienti e a prezzi contenuti rispetto al mercato. E la disponibilità di infrastrutture adeguate è considerato in letteratura uno degli elementi fondamentali per il successo degli spin-off (O'Shea *et al.*, 2005). Il contatto con le altre imprese ospitate dall'incubatore, poi, è spesso utile in termini di scambio di informazioni e *networking*.

In conclusione, la situazione italiana è caratterizzata dal prevalere di spin-off che tendono a restare piccole imprese, dalla crescita modesta (tranne alcune eccezioni), e da un profilo di rischio basso, come già messo in evidenza da Chiesa e Piccaluga nel 2000, che privilegia il canale di finanziamento dato dalle famose "3F".

In Europa si rileva un forte interesse da parte delle università per la nascita di imprese spin-off (Clarysse *et al.*, 2002; Degroof, Roberts, 2003; Degroof, Roberts, 2004; Wright, Vohora, Lockett, 2004), che ha visto negli ultimi anni alcuni risultati concreti anche in Italia. In primo luogo, è recente (2002, 2003, 2004) l'emanazione di un regolamento accademico per gli spin-off, che, come rilevato, presenta alcune singolarità nei *case study* analizzati. Il regolamento può essere considerato il segno più evidente del nuovo atteggiamento "imprenditoriale" assunto dalle università, che nel Regno Unito è stato definito *third mission* (Minshall, Wicksteed, 2005). In Italia, si tratta di un primo passo, che "regolamenta" ufficialmente una situazione in forte crescita.

Ma questo non è ancora sufficiente. Certamente, le università italiane sono ancora molto restie a farsi coinvolgere economicamente in imprese spin-off, e questo è un altro fattore fondamentale che porta molti spin-off a decidere di non coinvolgere l'università. D'altronde, il lato economico è la motivazione che, come rilevato anche in letteratura, (Lockett, Wright, Franklin, 2003; Wright, Vohora, Lockett, 2004) induce i professori/ricercatori che creano uno spin-off a non abbandonare il posto in università. La mentalità italiana, poco propensa al rischio, porta ad un vero e proprio conflitto di interessi nell'ambito della gestione parallela dell'attività universitaria e della neo-nata impresa spin-off. È anche vero, poi, che allo stato attuale la creazione di un'impresa spin-off è da reputarsi come vera e propria fonte di creazione di occupazione e non più come semplice strumento per acquisire prestigio personale da parte del fondatore come sostenuto da Chiesa e Piccaluga nel 2000, vista e considerata la nuova missione imprenditoriale delle università e la fine della stabilità del posto di lavoro anche negli ambienti accademici.

Le interviste svolte hanno rivelato che prevale in più casi la scelta suggerita da Lockett, Wright e Franklin (2003) e da Wright, Vohora e Lockett

(2004) di affidare la gestione quotidiana dell'impresa al proprio staff, mentre l'inventore-fondatore dello spin-off fornisce assistenza tecnica. È necessario sottolineare, tuttavia, che questa non è l'unica soluzione rilevata, e non è nemmeno quella di maggior successo, poiché non mancano casi in cui l'ideatore dello spin-off dedica la maggior parte del tempo all'impresa, dividendosi tra università e spin-off, e casi, più rari ma non di scarso successo, in cui l'ideatore principale dello spin-off ha volutamente lasciato l'università per trasformarsi in imprenditore.

Altra lacuna emersa durante le interviste è data dalla mancanza di competenze gestionali e finanziarie nelle imprese spin-off, cui né le università né gli incubatori d'impresa si sono fino ad ora preoccupati di rimediare efficacemente. Le medesime conseguenze negative date dal sottovalutare l'importanza di competenze manageriali sono state rilevate anche da Shane (2004), che ha evidenziato come spin-off della ricerca americani riconoscano di avere le competenze tecniche e la passione necessarie per intraprendere un'iniziativa di questo tipo, ma necessitano di una *business person* nel *team* per operare con successo.

In sostanza, dal quadro che è emerso durante le interviste, trova conferma l'evidenza individuata da alcuni studi (Ensley, Hmieleski, 2005), secondo cui la partecipazione o meno dell'università negli spin-off non è un fattore determinante per il successo dell'iniziativa. Questo perché, nonostante i passi fatti fino ad ora dalle università italiane, mancano ancora iniziative concrete a sostegno degli spin-off come appoggio istituzionale nel reperimento di nuovi clienti e nel contatto con potenziali finanziatori. Il coinvolgimento concreto da parte delle università è ancora molto assente e, quindi, sotto molti aspetti solo formale. È necessario aggiungere, però, che le università che da anni sono attive nella creazione di imprese spin-off hanno maggiori probabilità di generare spin-off di successo, poiché la fama e il prestigio raggiunto dall'università stessa sono di grande aiuto nella presentazione dello spin-off a clienti e fornitori ed anche nel potenziale reperimento di fondi esterni tramite contatti con *venture capitalist*.

Similmente, per quanto riguarda il rapporto con il *venture capital*, la mancanza di finanziamenti di *seed capital* e di una rete di *business angels* sono certamente alla base dell'atteggiamento negativo che prevale. Le recenti iniziative di Quantica SGR, della finanziaria *Piemontech* e della Fondazione Torino *Wireless*, sono alcuni tentativi significativi di attirare l'attenzione su un problema che in Italia si è sempre più accentuato e che ha visto errori da entrambe le parti. I *venture capitalist* hanno assunto un atteggiamento sempre più aggressivo, screditandosi agli occhi delle imprese che, a loro volta, si sono create una mentalità poco propensa al rischio e hanno preferito ricorrere all'autofinanziamento e ai finanziamenti pubblici. Un approfondimento di queste spiegazioni e un nuovo slancio di iniziative che avvicinino entrambe le parti, sarebbero certamente auspicabili per portare

ad un concreto miglioramento nel finanziamento degli spin-off della ricerca potenzialmente attraenti.

Da quanto emerso durante la serie di interviste svolte e viste e considerate le considerazioni che precedono, si può affermare che l'attenzione che sta suscitando il fenomeno degli spin-off della ricerca e il nuovo ruolo che rivestono, impongono la necessità di considerare l'impresa spin-off come importante strumento di creazione di posti di lavoro e non più solo come *hobby* o opportunità di prestigio per il docente/ricercatore. La nuova realtà del fenomeno degli spin-off ha già spinto diverse università italiane a prestare seriamente attenzione a queste imprese e regolamentare in qualche modo la partecipazione dell'accademia nello spin-off. Viste e considerate le difficoltà e le critiche segnalate dagli intervistati, sarebbe auspicabile un maggior dialogo fra gli stessi spin-off e le università coinvolte, in modo tale da trovare soluzioni adeguate alle necessità di entrambe le parti, con l'obiettivo di sviluppare ulteriormente e potenziare quello che sembra essere un fenomeno potenzialmente utile per la creazione di ricchezza e occupazione. Tutto questo alla luce anche della nuova relazione università-impresa. La creazione di un incubatore d'impresa che funga da intermediario fra gli spin-off e l'università è un primo passo significativo in questa direzione. Non a caso, le università che hanno già raggiunto fama e prestigio a livello nazionale e/o internazionale sono affiancate dalla presenza di un incubatore, spesso localizzato in posizione strategica, che si rivela nella maggior parte dei casi determinante per il successo o meno della neo-nata impresa spin-off. Infine, relativamente al dialogo fra *venture capitalist* e imprese spin-off della ricerca, la provenienza da un'università famosa è di aiuto nel reperimento di fondi di *private equity*, poiché indice di garanzia e maggiore affidabilità. Ecco allora che un maggior coinvolgimento dell'università anche sotto questo aspetto ed un'eventuale ruolo di tramite fra le imprese spin-off e le società di *venture capital* potrebbe essere determinante per suscitare maggiore attenzione sulle reali necessità e opportunità di finanziamento per queste imprese.

Ringraziamenti

L'autrice ringrazia tutte le imprese intervistate per la disponibilità dimostrata durante le interviste. Un ulteriore ringraziamento va al dottor Andrea Berti (Università di Padova, area Trasferimento di Tecnologia) e all'Associazione Italiana del Private Equity e Venture Capital (AIFI).

Bibliografia

AIFI (2001), "Relazione tra ricerca universitaria e venture capital: casi internazionali e prospettive italiane", *Collana Capitale di rischio e impresa*, Quaderno n. 9, AIFI, Milano.

AIFI (2001a), "Incubatori privati: realtà internazionale e modello italiano", *Collana Capitale di rischio e impresa*, Quaderno n. 10, AIFI, Milano.

AIFI (2004), "Manifesto per sostenere la nascita e lo sviluppo di nuove imprese high-tech", *Quaderni sull'Investimento nel Capitale di Rischio*, n. 3, AIFI, Milano.

Balconi M., Breschi S., Lissoni F. (2002), *Il Trasferimento di Conoscenze Tecnologiche dall'Università all'Industria in Italia: Nuova Evidenza sui Brevetti di Paternità dei Docenti*, Dipartimento di Economia Politica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Pavia.

Benneworth P., Charles D. (2004), "University spin-off policies and economic development in less successful regions: learning from two decades of policy practice", articolo presentato alla conferenza *Regionalization of Innovation Policy – Options and Experiences*, Berlino, 4-5 giugno.

Bracchi G. (2005), "Lo sviluppo del Private Equity in Italia: opportunità e criticità", *convegno annuale AIFI*, Milano, 4 aprile 2005.

Callegati E., Grandi S., Napier G. (2005), "Business Incubation and Venture Capital. An International Survey on Synergies and Challenges", *Joint IPI/IKED Working Paper*.

Caroli M. G. (1999, 2003), *Il Marketing Territoriale*, Franco Angeli, Milano.

Chiesa V., Piccaluga A. (1998), "La nascita di imprese ad alta tecnologia. Gli spin-off della ricerca: un meccanismo di trasferimento delle conoscenze dalle complesse problematiche di gestazione e gestione", *Impresa & Stato*, n. 43, febbraio.

Chiesa V., Piccaluga A. (2000), "Exploitation and diffusion of public research: the case of academic spin-off companies in Italy", *R&D Management*, vol. 30, n. 4.

Clarysse B., Lockett A., Quince T., Van de Velde E. (2002), "Spinning off new ventures: a typology of facilitating services", *Institute for the Promotion of Innovation by Science and Technology in Flanders, IWT-Observatory, Innovation, Science, Technology*, n. 41.

Degroof J. J., Roberts E. (2003), "Spinning-off new ventures from academic institutions in areas with weak entrepreneurial infrastructure: insights on the impact of spin-off processes on the growth-orientation of ventures", *MIT Sloan School of Management, Working Paper 4311-03*.

Degroof J. J., Roberts E. (2004), "Overcoming weak entrepreneurial infrastructures for academic spin-off ventures", *MIT, Industrial Performance Center, Working Paper Series, MIT-IPC-04-005*.

Di Gregorio D., Shane S. (2003), "Why Do Some Universities Generate More Start-Ups than Others?", *Research Policy*, n. 32, pp. 209-227.

Druilhe C., Garnsey E. (2004), "Do Academic Spin-Outs Differ and Does it Matter?", *Journal of Technology Transfer*, vol. 29, pp. 269-285.

DTI (1993), *Realising our potential: a strategy for science, engineering and technology*, CM 225, London, HM Treasury, DTI.

DTI (2003), *The Lambert Review of Business-University Collaboration*, final report, London, DTI.

DTI (2003a) *Competing in the Global Economy – the Innovation Challenge*, London, DTI Economics Paper, n. 7.

DTI (2004), *The Science & Innovation Investment Framework 2004-2014*, London, HM Treasury, DTI, DfES.

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-ups", *Research Policy*, n. 34, pp. 1091-1105.

Eurobarometer (2005), *SME Access to Finance*, Flash Eurobarometer 174, European Commission.

European Trend Chart on Innovation (2002), *The changing role of public support to academic spin-offs*, Policy Benchmarking Workshop, 19-20 February 2002, European Commission,

Enterprise Directorate-General Innovation/SMEs Programme.

Franklin S. J., Wright M., Lockett A. (2001), "Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spin-out Companies", *Journal of Technology Transfer*, vol. 26, n. 1-2, pp. 127-141.

Franzoni C., (2004), "Organizing the Offices for Technology Transfer", *Working Paper Ceris-CNR*, n. 15.

Gervasoni A. (2005), "Il Mercato Italiano del Private Equity e Venture Capital nel 2004", *convegno annuale AIFI*, Milano, 4 aprile 2005.

Goktepe D., Etzkowitz H. (2005), "Towards an Assisted Linear Model of Innovation: an Exploratory Study of Technology Transfer Offices in the USA", articolo presentato alla conferenza: *TripleHelix5, the Capitalization of Knowledge: cognitive, economic, social & cultural aspects*, 18-21 maggio.

Harding R. (2004), "The government and university research in post-1945 Britain", paper presented at the University of Glasgow's conference, 10-11 September 2004, *Governing University research: historical comparative perspectives*, organised by the Europe-Japan Social Science Research Centre.

HEFCE (2005), *Higher Education-Business and Community Interaction Survey 2002-2003*", London, HEFCE.

Lockett A., Murray G., Wright M. (2002), "Do UK Venture Capitalists still have a Bias against Investment in New Technology Firms?", in *Research Policy*, n. 31, pp. 1009-1030.

Lockett A., Siegel D., Wright M., Ensley M. (2005), "The creation of spin-off firms at public research institutions: managerial and policy implications", *Research Policy*, n. 34, pp. 981-993.

Lockett A., Wright M. (2005), "Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies", *Research Policy*, n. 34, pp. 1043-1057.

Lockett A., Wright M., Franklin S. (2003), "Technology Transfer and Universities' Spin-Out Strategies", *Small Business Economics*, vol. 20, n. 2, pp. 185-200.

Mansani L. (1998), "Sono piccole, ma cresceranno? Gli ostacoli finanziari, il ruolo delle banche e le nuove prospettive per l'espansione delle imprese spin-off", *Impresa & Stato*, n. 43.

Minshall T., Wicksteed B. (2005), *University spin-out companies: starting to fill the evidence gap. A report on a pilot research project commissioned by the Gatsby Charitable Foundation*, Cambridge, St. John's Innovation Centre Ltd., SQW Ltd.

Moray N., Clarysse B. (2005), "Institutional change and resource endowments to science-based entrepreneurial firms", *Research Policy*, n. 34, pp. 1010-1027.

Murray F. (2004), "The Role of Academic Inventors in Entrepreneurial Firms: Sharing the Laboratory Life", *Research Policy*, n. 33, pp. 643-659.

Murray G. (1999), "Early-stage Venture Capital Funds, Scale Economies and Public Support", *Venture Capital*, vol. 1, n. 4, pp. 351 - 384.

Murray G., Lott J. (1995), "Have UK Venture Capitalists a Bias against Investment in New Technology-Based Firms?", *Research Policy*, n. 24, pp. 283 - 299.

O'Shea R. P., Allen T. J., Chevalier A., Roche F. (2005), "Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities", *Research Policy*, n. 34, pp. 994 - 1009.

Pirnay F. (1998), "Spin-off et essaimage: de quoi s'agit-il? Une revue de la littérature", *4^{ème} Colloque International Francophone sur la PME*, Metz-Nancy, 22-24 October.

Pirnay F., Surlemont B., Nlemvo F. (2003), "Toward a Typology of University Spin-offs", *Small Business Economics*, n. 21, pp. 355-369.

Powers J. B., McDougall P. (2005), "Policy orientation effects on performance with licensing to start-ups and small companies", *Research Policy*, n. 34, pp. 1028-1042.

Roberts E. (1991), "High Stakes for High-Tech Entrepreneurs: Understanding Venture Capital Decision Making", *Sloan Management Review*, pp. 9-20.

Shane S. (2004), *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Thursby J., Thursby M. (2002), "Who Is Selling the Ivory Tower? Sources of Growth in

University Licensing”, *Management Science*, vol. 48, n. 1, pp. 90–104.

UNICO (2004), *UK University Commercialisation Survey: Financial Year 2003*, UNICO, Experian.

Wright M., Birley S., Mosey S. (2004), “Entrepreneurship and University Technology Transfer”, *Journal of Technology Transfer*, vol. 29, n. 3-4, pp. 235 – 246.

Wright M., Vohora A., Lockett A. (2004), “The Formation of High-Tech University Spinouts: The Role of Joint Ventures and Venture Capital Investors”, *Journal of Technology Transfer*, vol. 29, n. 3-4, pp. 287–310.

Abstract

This paper aims at examining the university spin-off firms context at present in place in Italy, with particular attention to the relationship with the academic institutions and the problems of financing. In the latest years, more and more attention is devoted to investigate the emergence of the university spin-off phenomenon. There is an increasing focus on universities' entrepreneurial orientation and their ability to exploit and transfer scientific knowledge to the commercial sector. The present paper is based on a series of interviews held during the period May-July 2005 in several university spin-off firms in Milan, Bologna, Padova and Genova. The paper is divided in two parts. In the first one, after a theoretical background on the spin-off literature, it follows a general description of the United Kingdom context and the Italian university spin-off firms framework and their characteristics. The second part is focused on an analysis of the spin-off firms interviewed. The results highlight positive and negative factors in the relationship between university institutions and spin-off firms. Furthermore, the relationships with banks and venture capitalists are investigated. The interviews highlighted a lack of competencies in the financial sector and a general negative opinion on venture capital. Italian university spin-off firms have difficulties in negotiating good conditions with banks and are afraid to trust in venture capitalists. Besides, Italy doesn't have an effective business angels network and it lacks seed capital. Therefore they prefer to count on the classical three Fs, "family, friends and fools", to raise capital for their business. Notwithstanding, Italian university spin-off firms are characterised by a very high know-how background and a great desire of independence. In conclusion, Italy is just at the beginning in developing the university spin-off phenomenon. Most universities emanated spin-off regulations only in recent years. There is significant potential for the Italian university spin-off firms to play a bigger, more enhanced role in the creation of new jobs in the future, and in supporting technology transfer.

Riassunto

Il presente lavoro si propone di esaminare l'attuale contesto in cui operano le imprese spin-off della ricerca in Italia, con particolare attenzione alla relazione con le università e ai problemi di finanziamento. Negli ultimi anni sempre più attenzione è dedicata all'emergere del fenomeno "university spin-off". L'orientamento imprenditoriale delle università e la loro abilità nel trasferire conoscenza scientifica al settore commerciale sta suscitando un crescente interesse. Il presente lavoro è basato su una serie di interviste svolte durante il periodo maggio-luglio 2005 in diverse imprese spin-off universitarie a Milano, Bologna, Padova e Genova. L'articolo è diviso in due parti. Nella prima, dopo un inquadramento teorico sulla letteratura riguardante gli spin-off universitari, segue una descrizione generale della struttura e delle caratteristiche delle imprese spin-off universitarie italiane. La seconda parte è focalizzata sull'analisi delle imprese spin-off intervistate. I risultati evidenziano fattori positivi e negativi nella relazione tra università e imprese spin-off. Inoltre, l'articolo analizza anche il rapporto con banche e operatori di venture capital. Le interviste svolte hanno evidenziato una mancanza di competenze specifiche nel settore finanziario e in generale un'opinione negativa sul venture capital. Le imprese spin-off universitarie italiane incontrano difficoltà nel negoziare buone condizioni di trattamento con le banche e mostrano scarsa propensione a fidarsi degli operatori di venture capital. Inoltre, a ciò si aggiunge che l'Italia non ha una solida rete di operatori di business angels ed è carente di seed capital. Per questi motivi, le imprese spin-off universitarie preferiscono generalmente contare sulle famose tre "F", "Family, Friends and Fools" per sostenere la loro iniziativa. Ciò nonostante, le imprese spin-off universitarie in Italia sono caratterizzate da un background di know-how molto elevato e da un forte desiderio di indipendenza. In conclusione, l'Italia è solo all'inizio nello sviluppo e nell'implementazione della nuova realtà data dagli spin-off universitari. La maggior parte delle università ha emanato regolamenti per la creazione di imprese spin-off solo recentemente. Nei prossimi anni, le imprese spin-off universitarie italiane hanno significative potenzialità di rivestire un ruolo più forte e più significativo nella creazione di nuovi posti di lavoro e nel supportare il trasferimento tecnologico.