

**Gli Effetti del Venture Capital sulle  
Gerarchie di Finanziamento delle Imprese Innovative**

**Lino Sau**

**Dipartimento di Scienze Economiche e Metodi Quantitativi**

**Facoltà di Economia**

**Università del Piemonte Orientale**

**Working Paper preparato per il convegno: *Innovare per competere. Come finanziare l'innovazione?* Novara, 22-23 maggio 2003.**

**Versione provvisoria.**

## Premessa

Da quando il teorema Modigliani-Miller (1958) si è imposto nella letteratura di finanza sostenendo la totale irrilevanza della struttura finanziaria per le decisioni reali,<sup>1</sup> la posizione degli economisti è progressivamente cambiata. L'avvento dell'economia dell'informazione e degli incentivi ha infatti consentito di mostrare come, rimuovendo le ipotesi "eroiche" di Modigliani e Miller (M-M), la scelta circa le forme di finanziamento (fonti interne, indebitamento bancario, emissione di obbligazioni e azioni), al contrario, risulti essere rilevante per le decisioni di produzione e di investimento.

I contributi di Myers (1984), di Myers-Majluf (1984) e di Fazzari-Hubbard-Petersen (1988), in particolare, hanno gettato le basi per lo studio delle gerarchie di finanziamento delle imprese (*pecking order theory*). In base a questo approccio le fonti di finanziamento non sarebbero tra loro perfetti sostituti, ma l'impresa seguirebbe un vero e proprio ordine gerarchico nel loro utilizzo. La stessa profittabilità degli investimenti, in lavori più recenti, non è più assunta come un dato, ma viene riconosciuto che l'azione e le scelte dei managers e l'allocatione del potere di controllo, possono avere effetti sul valore dell'impresa<sup>2</sup> (Hart, 2001; Hall, 2002; Kaplan-Stromberg, 2002).

Questo lavoro, collegandosi alla letteratura sul *pecking order* (Haan-Hinloopen, 2002; Bontempi, 2002), mira ad analizzare in che modo esso possa e debba essere riconsiderato per lo studio del finanziamento delle imprese innovative. Queste ultime operano, come noto, nel settore high-tech (applicato all'elettronica, alla biotecnologia, alle comunicazioni ecc..) e hanno quindi delle caratteristiche peculiari che le differenziano sostanzialmente dalle

---

<sup>1</sup>Modigliani e Miller assumevano assenza o uniformità nei regimi fiscali riguardanti i redditi di impresa ed esistenza di mercati perfetti dei capitali, cioè disponibilità completa e simmetrica delle informazioni. In questo modo diventava possibile, in linea di principio, l'accesso a fondi illimitati e con costo certo e costante.

<sup>2</sup>La struttura finanziaria risulta essere rilevante, non solo da un punto di vista microeconomico, ma anche macroeconomico. A tale proposito si possono considerare: Gertler (1988); Mayer (1990); King-Levine (1993); Rajan-Zingales (1998); Fisman-Love (2003).

imprese tradizionali. Tali diversità hanno comportato la considerazione di nuove forme di finanziamento sotto forma di *private equity*. Ne deriva che l'approccio che sostiene la presenza di una gerarchia finanziaria mantiene ancora validità, ma deve essere modificato per tener conto dell'importanza che il *private equity* in generale, e il *venture capital* in particolare, hanno assunto per favorire lo sviluppo della innovazione (Berger-Udell, 1998; Bergemann-Hege, 1998; Gompers-Lerner, 1998; Kortum-Lerner, 2000; Audretsch-Lehamann, 2002).

Il lavoro è così articolato: nel par.1 si riprende l'analisi delle imperfezioni sul mercato dei capitali per spiegare la rilevanza delle gerarchie nel finanziamento delle imprese "tradizionali"; nel par. 2 si analizzano criticamente i problemi connessi al finanziamento dell'innovazione; nel par. 3 si considera l'importanza e gli effetti che il *venture capital* ha per le imprese innovative; nel par. 4 si analizza il *pecking order* distinguendo tra le diverse fasi di sviluppo.

## **1. Imperfezioni sui mercati dei capitali e gerarchie di finanziamento**

Come abbiamo anticipato nella premessa, l'analisi della presenza di vincoli finanziari per le decisioni investimento è oggetto di studio e di dibattito fin dagli anni cinquanta. Tuttavia è solo nel corso degli anni ottanta, grazie allo sviluppo della cosiddetta economia dell'informazione e degli incentivi, che la rilevanza della struttura finanziaria per le decisioni reali si è imposta, sia a livello teorico che empirico (cfr. Gertler, 1988). La considerazione di contesti caratterizzati da informazione imperfetta<sup>3</sup> e asimmetrica tra managers-imprenditori (*insiders*) e investitori-finanziatori a vario titolo (*outsiders*), ha infatti consentito il superamento del noto teorema dell'irrilevanza della struttura finanziaria di M-M. In realtà, molto prima della rivoluzione indotta dall'economia dell'informazione, a causa delle ipotesi "ideali" su cui esso si

fondava, il teorema M-M è sempre stato considerato con un certo scetticismo dagli operatori finanziari in quanto rappresentava una elegante astrazione teorica ma non era di nessuna utilità ai fini pratici.

Prescindendo dai regimi fiscali (che da un lato prevedono la deducibilità degli oneri finanziari e dall'altro sottopongono a tassazione differenziata i redditi da dividendi e i guadagni in conto capitale<sup>4</sup>), l'accantonamento della ipotesi di mercati perfetti dei capitali ha aperto la strada a numerosi contributi tutti miranti a sostenere la non perfetta sostituibilità tra le fonti di finanziamento (fonti interne, indebitamento bancario, emissione di obbligazioni e di azioni). Una ampia parte di questa letteratura, sia di "corporate finance" che di "economics" ha mostrato la presenza di una vera e propria *gerarchia finanziaria* nelle fonti di finanziamento delle imprese,<sup>5</sup> in base alla quale le fonti interne sono preferite all'indebitamento bancario e quest'ultimo è preferito alla emissione diretta di azioni.

I contributi pionieristici di Myers and Majluf (1984) e di Fazzari-Hubbard-Petersen (1988) hanno fornito i fondamenti per la costruzione della curva di offerta di fondi delle imprese cosiddetta "a gradini" (Cfr. Fig. 1), che esplicita la *gerarchia* nelle fonti di finanziamento delle imprese.

Le fonti interne, costituite principalmente dagli utili non distribuiti (*autofinanziamento*), vengono preferite all'indebitamento bancario, perchè il loro utilizzo non implica la presenza di un costo di agenzia dovuto alla asimmetria informativa, sia ex-ante che ex-post,<sup>6</sup> tra i managers-imprenditori e gli investitori-finanziatori. Il ricorso al finanziamento esterno (tramite indebitamento) risulta essere quindi più oneroso rispetto all'utilizzo di fonti

---

<sup>3</sup> Non perfetta osservabilità ex-post delle azioni intraprese dagli *insiders*.

<sup>4</sup> In molti paesi industrializzati il regime fiscale penalizza il reddito derivante da dividendi rispetto ai *capital-gains*.

<sup>5</sup> Il *pecking order* si contrappone all'approccio *static trade-off* (per un confronto si veda Shyam-Sunder e Myers, 1999). Secondo quest'ultimo le imprese hanno come obiettivo la determinazione della struttura finanziaria ottimale (espressa dal leverage ottimale), che si ha quando i benefici marginali in termini di risparmio fiscale legati all'indebitamento sono controbilanciati dai costi marginali di bancarotta.

<sup>6</sup> Ci si riferisce al momento della stipulazione del contratto di finanziamento: l'asimmetria informativa ex-ante dà luogo al problema della *selezione avversa*, quella ex-post al problema dell'*azzardo morale* o alla presenza di un costo per la verifica dello stato del progetto di investimento (*costly state verification*).

interne<sup>7</sup> proprio per la presenza di un *lemon premium* (Akerlof, 1970). Considerando la fig.1 si può notare come il costo di tale finanziamento risulti essere crescente nel grado di indebitamento (*leverage*), a causa del rischio crescente del creditore; infatti, all'aumentare del rapporto fonti interne/fonti esterne, aumenta anche il rischio di bancarotta. Quindi, tanto maggiore è il livello di indebitamento o tanto minori sono le attività altamente liquide o i collaterali (*inside collateral*)<sup>8</sup> dati in garanzia, tanto maggiore sarà, al margine, il costo legato al finanziamento bancario. Nel caso in cui la banca decidesse, durante l'attività di *screening*, di razionare totalmente il credito all'impresa in questione, il tratto crescente della curva di offerta diventerebbe del tutto verticale e il livello di investimento verrebbe a dipendere totalmente dalle risorse interne (Fazzari-Hubbard-Petersen, 1988).

Il finanziamento bancario viene a sua volta preferito alla emissione diretta di azioni fondamentalmente per due motivi:

- 1) le banche hanno la possibilità di svolgere direttamente sia l'attività di selezione (*screening*) che di monitoraggio (*delegated monitoring*) sulle imprese. Queste attività attenuano il grado di asimmetria informativa e consentono di minimizzare il costo di agenzia relativo al finanziamento esterno (Diamond, 1984);
- 2) le aziende di credito, in un contesto con informazione imperfetta e asimmetrica, svolgono una funzione di *produzione di informazione* (Stiglitz-Weiss, 1988), che ha effetti indiretti positivi sul valore stesso delle imprese finanziate. Infatti, l'ottenimento di un prestito spesso comporta un aumento nei corsi azionari (James, 1987; Bayless-Chaplinsky, 1990; Alam-Walton, 1995; Jong-Veld, 2001). Ciò avviene perchè queste imprese, avendo ottenuto un

---

<sup>7</sup>Il costo opportunità legato al finanziamento interno è pari al tasso di interesse che si forma sul mercato della moneta. In base alla condizione marginale per l'investimento se l'impresa ricorre al finanziamento esterno, la produttività del capitale dovrà uguagliare la somma tra il tasso di interesse monetario (comprensivo del *lemon premium*), il costo legato al deprezzamento e gli eventuali costi marginali di aggiustamento (Hall, 2002); ne deriva che il costo per la raccolta di fonti esterne è più elevato di quello relativo all'utilizzo delle fonti interne. Come si è detto, il *lemon premium* è poi più elevato nel caso di emissione diretta di azioni rispetto all'indebitamento bancario.

<sup>8</sup>Si distingue tra *inside* ed *outside* collaterals. I primi sono costituiti da beni capitali o da attività altamente liquide dell'impresa, i secondi riguardano invece beni che sono di proprietà dello stesso imprenditore (cfr. Berger-Udell, 1998).

finanziamento, migliorano la loro reputazione non solo verso i clienti e i fornitori ma anche nei confronti di altri potenziali investitori-finanziatori (Diamond, 1991).

L'emissione diretta di azioni (*public equity*), al contrario, provoca generalmente una diminuzione nel loro prezzo, proprio perchè essa viene percepita dagli investitori-finanziatori come *segnale* che i managers-impresari ritengono l'impresa sopravvalutata o addirittura come indicazione di incapacità della stessa di ottenere un finanziamento: ciò implica, a sua volta, che i progetti di investimento che l'impresa intende finanziare sono i più rischiosi. L'esistenza di questo vero e proprio puzzle dei mercati finanziari è stata spiegata da Myers-Majluf (1984) sempre partendo dalla considerazione di un contesto con asimmetria informativa presente tra i managers e i potenziali azionisti. Questi ultimi interpretano una emissione di azioni come una "*bad news*" perchè sanno che i managers, detenendo una parte di azioni, agiscono nell'interesse dei vecchi azionisti e sono riluttanti a emettere nuove azioni a causa della *diluizione* del capitale che ne deriverebbe.

Oltre ai costi di agenzia, dovuti alla presenza di asimmetria informativa, bisogna ricordare come l'emissione di azioni comporti anche notevoli *costi diretti* (rating, pubblicità e certificazione, costi di collocamento) che rendono questa forma di finanziamento la più onerosa in assoluto. L'impresa sarà quindi disposta ad accedere a tale forma di finanziamento soltanto dopo l'utilizzo delle fonti interne e dell'indebitamento bancario<sup>9</sup>.

Allo scopo di mostrare gli effetti delle gerarchie finanziarie sulle decisioni di finanziamento e di investimento delle imprese (Fig. 1) si può supporre di considerare per semplicità una impresa rappresentativa che abbia tre possibili schede di domanda di investimento  $D_0$ ,  $D_1$ ,  $D_2$ . Se con  $FO$  si indicano le fonti interne (autofinanziamento) della impresa in questione e se la domanda di investimento è pari a  $D_0$ , l'impresa si troverà nella possibilità di finanziare il progetto di investimento interamente con fonti interne, non è quindi soggetta a vincoli finanziari stringenti. Al contrario se la domanda è pari

---

<sup>9</sup>Dal punto di vista empirico Mayer (1990) mostra come in molti paesi industrializzati le imprese utilizzano difficilmente questa forma di raccolta di fondi.

a D1 o D2 l'impresa è costretta a ricorrere a fonti esterne. Nel primo caso, finanzia l'investimento prima con fonti interne e poi con indebitamento bancario, nel secondo caso utilizzerà anche l'emissione di azioni. Per quanto abbiamo visto sopra, se la domanda è pari a D1 o D2 l'impresa sosterrà un costo che risulta essere superiore rispetto al ricorso al finanziamento interno.

Il livello di investimento raggiunto dalla impresa verrà quindi a dipendere dall'entità delle fonti interne e dalla possibilità o meno di accedere ad un finanziamento bancario e alla emissione diretta di azioni: la struttura finanziaria è quindi rilevante per le decisioni di investimento.

## **2. I problemi connessi al finanziamento dell'innovazione**

In questo paragrafo, rifacendosi ad un recente lavoro di Petrella (2001),<sup>10</sup> si cercherà di mostrare come le imprese innovative abbiano delle caratteristiche peculiari che le differenziano rispetto alle imprese che operano in settori tradizionali e che rendono necessaria una riformulazione della gerarchia nelle fonti di finanziamento considerate nel paragrafo precedente.

La prima osservazione che si può fare riguardo alle imprese innovative è costituita dal fatto che il fabbisogno finanziario e il grado di rischio<sup>11</sup> spesso dipendono dallo stadio di sviluppo raggiunto dal progetto di investimento. Si possono distinguere fondamentalmente quattro fasi: *seed* (concepimento dell'idea innovativa), *start-up* (avvio del processo innovativo), *early growth* (fase di espansione iniziale), *sustained growth* (fase di consolidamento).

---

<sup>10</sup>Per un approfondimento si veda anche Hall (2002), il quale sottolinea la rilevanza della tipologia di investimento (distinguendo tra capitale fisico e capitale umano), sul costo del capitale.

<sup>11</sup>Si distingue tra rischi economici e rischi finanziari (Petrella, 2001). I primi riguardano la probabilità di insuccesso del progetto innovativo (rischio tecnologico puro), oppure l'eventualità che l'investimento risulti obsoleto al momento del completamento (rischio temporale), infine la possibilità che il progetto non abbia successo sul mercato; i secondi sono connessi ai rischi economici e sono costituiti dalla difficoltà a quantificare l'ammontare e il profilo temporale dei flussi finanziari.

Nel corso della fase embrionale (*seed*) il grado di rischio legato alla possibilità di insuccesso del progetto innovativo è piuttosto elevato, mentre il fabbisogno finanziario è molto ridotto, essendo spesso limitato all'esborso necessario per effettuare le valutazioni di fattibilità e di convenienza economica del progetto stesso. La fase successiva (*start-up*), presenta ancora un grado di rischio molto elevato al quale si associa anche la necessità di ingenti risorse finanziarie che servono per realizzare dei prototipi e per sostenere attività di marketing e di promozione del prodotto. Le fasi di *early growth* e di *sustained growth* presentano un grado di rischio più ridotto rispetto alle precedenti e si differenziano tra di loro per il fatto che durante la fase di espansione iniziale, contrariamente a quella di consolidamento, il fabbisogno finanziario è ancora piuttosto consistente. L'impresa per espandersi deve infatti sviluppare una distribuzione e una commercializzazione del prodotto piuttosto capillare. In estrema sintesi, le fasi che più necessitano di finanziamento, sono dunque la fase di *start-up* e di *early growth* del progetto innovativo; quelle invece che presentano un grado di rischio più elevato sono la fase di concepimento (*seed*) e di avvio (*start-up*).

Facendo ora riferimento alle fonti di finanziamento considerate nel paragrafo precedente, possiamo notare innanzitutto come il ricorso alle fonti interne (*autofinanziamento*) risulti essere molto improbabile per questo tipo di imprese: esse non sono infatti in grado, soprattutto nelle prime fasi di sviluppo, di generare sufficienti flussi di cassa. Le imprese innovative sono quindi operatori fortemente speculativi in quanto si possono trovare ad avere impegni di pagamento (soprattutto durante la fase di *start-up*) che superano il flusso di entrate future attese.

Per quanto riguarda l'accesso alle fonti esterne si constata come la valutazione del progetto innovativo, da parte di investitori-finanziatori, sia caratterizzata da un grado di incertezza (Hart, 2001) decisamente superiore rispetto a quello delle imprese che operano in settori tradizionali, rendendo l'attività di *screening* da parte degli *outsiders* particolarmente difficile. Le imprese innovative sono per definizione imprese giovani ciò rende di difficile valutazione il rischio connesso ad un eventuale finanziamento. Il fatto che le

imprese siano prive di un *track record* che possa attenuare i problemi informativi comporta quindi un grado di *opacità informativa*<sup>12</sup> superiore rispetto alle imprese tradizionali. Ne deriva che i costi di agenzia sono superiori alla media e potrebbero diventare addirittura proibitivi per tali imprese. La soluzione al problema di asimmetria informativa potrebbe essere quella di trasmettere totalmente l'informazione circa il progetto di investimento innovativo all'investitore-finanziatore. In questo caso però l'imprenditore-innovatore sarebbe privato del vantaggio competitivo rendendo la perfetta trasparenza tra *insiders* e *outsiders* non credibile: il valore del progetto innovativo diminuisce infatti al crescere della diffusione dell'informazione che lo riguarda (Bhattacharya-Chiesa, 1995; Anton-Yao, 1998).

Le imprese innovative spesso non sono neanche nella condizione di poter fornire adeguate garanzie sia implicite che esplicite, in modo da attenuare, come abbiamo visto nel paragrafo precedente, il rischio del creditore. Infatti, per quanto riguarda le prime, almeno nelle fasi iniziali dette imprese non sono in grado di generare flussi netti positivi necessari per il servizio del debito (*pledgeable income*). Quanto alle seconde, esse utilizzano attività *immateriali*<sup>13</sup> (brevetti, copyrights ecc..) e/o fortemente *firm specific*: tutte caratteristiche che provocano un aumento nel rischio per il potenziale finanziatore (Hall, 2002; Gompers, 1995). L'*immaterialità* del capitale può costituire un forte limite all'indebitamento bancario proprio perchè non consente all'impresa di fornire adeguati *inside collaterals* tali da attenuare il costo di bancarotta e quindi il rischio del creditore. La *specificità* nella conoscenza e nell'utilizzo dei beni capitali aumenta invece il grado di illiquidità degli stessi e provoca, ancora una volta, un aumento nel costo di bancarotta per il creditore nel caso di *financial distress*, non consentendogli di fissare un limite inferiore alla perdita in caso di fallimento del progetto. Il fatto che non esista un mercato secondario perfetto (*perfect resale market*) per tali beni, rende infatti la decisione di investimento, e gli impegni finanziari che da

---

<sup>12</sup>Anche se, come avremo modo di vedere, il grado di opacità informativa dipende dal grado di sviluppo della impresa.

<sup>13</sup>Anche in questo caso l'utilizzo di beni intangibili caratterizza soprattutto la fase di *seed*. Infatti, quando l'impresa innovativa si sviluppa, accanto al capitale umano è plausibile credere

essa derivano, del tutto irreversibili.

L'elevato grado di incertezza e di opacità informativa, da un lato, e l'assenza di collaterali e di *pledgeable income* dall'altro, possono quindi impedire del tutto il ricorso alle fonti esterne di finanziamento 'tradizionali', limitando fortemente la loro capacità di raccolta di fondi tramite indebitamento (Guiso, 1997) o con emissione di azioni.<sup>14</sup>Inoltre, nella fasi iniziali (*seed*) le imprese innovative utilizzano soprattutto capitale umano<sup>15</sup>: l'investimento iniziale è infatti spesso costituito dall'esborso per gli stipendi al personale tecnico-scientifico. Ciò comporta la presenza di costi di aggiustamento dello stock di capitale elevati che accrescono a loro volta il costo del capitale.

Le caratteristiche proprie delle imprese innovative sono quindi tali da comportare una situazione di *fallimento di mercato* per quanto riguarda l'utilizzo di strumenti tradizionali di finanziamento. Bronwyn Hall (2002) parla, in questo caso, addirittura di vera e propria *assenza* di un mercato (*missing market*) per il finanziamento dell'innovazione.

### 3. Il ruolo e gli effetti del Venture Capital

Una possibile soluzione al problema considerato nel paragrafo precedente è rappresentata dalla considerazione del *private equity*,<sup>16</sup>che è costituito dall'investimento in capitale di rischio in imprese non quotate. Il venture capital (VC) appartiene a questa categoria e si presenta come un *intermediario* che raccoglie fondi da un gruppo di investitori (banche, fondi pensioni, compagnie di assicurazioni e fondazioni) e li investe nel capitale azionario di società di nuova istituzione e fortemente innovative<sup>17</sup>.

---

che cresca anche il capitale fisico.

<sup>14</sup>In pratica ci si trova in presenza sia di razionamento del credito che di razionamento azionario.

<sup>15</sup>Si veda a questo proposito: Audretsch-Lehmann, (2002) e Hall (2002).

<sup>16</sup>Si distingue tra *organized private equity market* e *informal private equity market*. Al primo appartiene il VC al secondo, come si avrà modo di vedere nel prossimo paragrafo, l'angel finance e il finanziamento informale dei familiari dell'imprenditore-innovatore.

<sup>17</sup>Si tratta della definizione fornita dall' EVCA (European Venture Capital Association).

Si tratta di una forma di finanziamento che appartiene, al cosiddetto *informed capital* in contrapposizione all'*arm's length financing* che è costituito invece dalla raccolta di fondi attraverso l'emissione di azioni e obbligazioni direttamente scambiate sul mercato aperto.

Il venture capitalist effettua innanzitutto l'attività di *screening* delle imprese innovative, in modo tale da ridurre il grado di asimmetria informativa presente ex-ante. L'intermediario ha infatti spesso delle competenze tecniche specifiche che migliorano al crescere della sua attività di intermediazione e che consentono una selezione dei progetti più accorta rispetto ad un generico investitore-finanziatore outsider o ad una banca (Ueda, 2000). Il conferimento del capitale di rischio dà poi al venture-capitalist la possibilità di appropriarsi di una parte del valore creato dall'impresa e nello stesso tempo gli consente di svolgere diverse funzioni del tutto peculiari che vanno dalla *consulenza* manageriale e al *monitoraggio*, fino al *controllo* dell'impresa venture-backed. Come intermediario il venture-capitalist svolge l'importante attività di *produzione di informazione*, generalmente compiuta dalle banche nel caso del finanziamento di imprese che operano in settori tradizionali. Il venture-capitalist quindi, oltre a svolgere la funzione di finanziamento in senso stretto, fornisce servizi non strettamente finanziari che risultano però essere fondamentali<sup>18</sup> nel caso di imprese innovative e soprattutto durante le prime fasi di sviluppo.

Quanto alla funzione di consulenza, l'intermediario spesso assiste l'impresa finanziata nelle attività di gestione, organizzazione, marketing e anche per prendere decisioni strategiche. L'imprenditore-innovatore ha infatti spesso conoscenze tecnico-scientifiche, ma non ha sufficienti competenze manageriali. Naturalmente l'apporto di consulenza è condizionato dal livello di professionalità, di esperienza e di competenza acquisito dai *venture capital managers*. Poiché il venture-capitalist ha investito capitale di rischio nell'impresa innovativa si trova anche ad avere un forte incentivo a svolgere l'attività di monitoraggio delegato (*delegated monitoring*). Il *monitoraggio*

---

<sup>18</sup>Secondo Lerner (1995) nel caso di venture capital financing, l'importanza del contributo non finanziario prevale addirittura su quello finanziario.

diretto consente all'intermediario di ridurre il grado di asimmetria informativa ex-post e il connesso problema di *moral hazard* da parte dell'imprenditore-innovatore.<sup>19</sup> Per esempio, nel caso di imprese che operano nel settore delle biotecnologie, il tipico problema di azzardo morale si presenta quando il ricercatore-innovatore potrebbe essere spinto ad investire in progetti di ricerca che accrescono la sua reputazione nella comunità scientifica, ma che sono estremamente rischiosi o comportano un rendimento inferiore per l'investitore rispetto ad altri progetti.

L'attuazione di questa funzione, spesso comporta la presenza del venture capitalist nel consiglio di amministrazione dell'impresa innovativa<sup>20</sup>, essa si traduce cioè nella perdita del potere di controllo da parte dell'imprenditore-innovatore che è resa però necessaria per evitare comportamenti opportunistici e/o miopici che potrebbero condurre al fallimento dello stesso progetto innovativo. Tale perdita di controllo è però temporanea in quanto tra il venture capitalist e l'imprenditore-innovatore si costituisce, come avremo modo di vedere nel par. 4, una sorta di contratto *implicito* (cfr. Black-Gilson, 1998) in base al quale il secondo potrà riacquisire il controllo al momento del disinvestimento tramite IPO (*Initial Public Offering*). Il venture capital financing si presenta quindi come una forma di finanziamento *ibrida*, nel senso che pur essendo caratterizzato dall'investimento in capitale di rischio presenta anche aspetti che lo avvicinano al capitale di debito.<sup>21</sup> Infatti se la performance dell'impresa venture backed non è soddisfacente, poichè ciò aumenterebbe la probabilità di azzardo morale da parte dell'innovatore e quindi la possibilità di perdite per l'investitore, viene solitamente stabilito che il potere di controllo passi interamente all'intermediario, prevedendo addirittura la messa in liquidazione del progetto stesso (proprio come avviene, in caso di insolvenza, con l'utilizzo del capitale

---

<sup>19</sup>La possibilità di azzardo morale cresce infatti al diminuire degli *inside collaterals* e/o delle risorse interne. Essa è quindi più probabile nel caso di imprese innovative (Aghion-Bolton, 1992; Audretsch-Lehmann, 2002).

<sup>20</sup>Il controllo esercitato dal venture capitalist è secondo Black e Gilson (1998) spesso del tutto spropositato rispetto alla partecipazione azionaria.

<sup>21</sup>L'osservazione è ripresa da Hall (2002) il quale definisce il VC come una forma di debt/equity hybrid.

di debito). Al contrario se la performance dell'impresa è positiva il potere di controllo rimane o ritorna all'imprenditore-innovatore<sup>22</sup>.

Una caratteristica peculiare legata al VC, che sta assumendo sempre più importanza nell'ambito della letteratura sui contratti e sulle forme di controllo efficienti, consiste anche nel finanziamento a stadi (*staging*) e subordinato ai risultati conseguiti dagli imprenditori-innovatori (Gompers, 1995; Hart, 2001; Kaplan-Stromberg, 2000, 2002). Il finanziamento iniziale da parte del venture capitalist è infatti spesso del tutto insufficiente per l'attuazione del *business plan*, in modo tale che gli imprenditori abbiano un forte incentivo a realizzare con successo il progetto innovativo. Accanto allo *staging financing* il venture capitalist spesso riceve in contropartita, per la partecipazione al capitale sociale obbligazioni convertibili<sup>23</sup>. Ciò costituisce, ancora una volta, una strategia operativa tale da fornire un incentivo all'imprenditore-innovatore a perseguire gli obiettivi prefissati: in questo caso infatti la conversione risulta di solito essere automatica.

Quanto alla funzione di *produzione di informazione* si può constatare come spesso il venture capitalist impegni la propria reputazione a garanzia del progetto innovativo, aumentando in questo modo il grado di trasparenza relativo alla impresa venture backed. Ciò comporta che la funzione di *informed capital* svolta, possa avere effetti indiretti positivi su "terzi" che accrescono, a loro volta, l'informazione sulla stessa impresa e favoriscono il successo dell'investimento. Nei confronti dei fornitori l'ottenimento di un finanziamento tramite VC rappresenta un segnale di bontà sul progetto che favorisce l'ulteriore concessione di credito commerciale; quanto ai clienti essi potrebbero avere più fiducia nella possibilità che l'impresa innovativa possa arrivare a promuovere in breve tempo nuovi prodotti; le banche, una volta che l'attività del venture capitalist ha ridotto i problemi informativi, potrebbero

---

<sup>22</sup>Questa risulta essere una forma di finanziamento ottimale nel caso di contratti incompleti (Hart, 2001), perchè consente di definire a priori il *processo* che riguarderà il potere di controllo sulle decisioni future. Dewatripont e Tirole (1994) dimostrano infatti come, in caso di *worst states* e quindi di profitti bassi, sia preferibile affidare il potere di controllo al VC (che in questo caso è più avverso al rischio) mentre in caso di *good states* e quindi di profitti elevati, la funzione di controllo è meglio sia svolta dall'imprenditore innovatore (che è meno avverso al rischio).

<sup>23</sup>Anche in questo caso il venture capital financing presenta aspetti di debt/equity hybrid.

essere disposte a concedere prestiti; infine l'impresa venture backed potrebbe essere facilitata a trovare sottoscrittori nel caso di una IPO (Lerner, 1994; Black-Gilson, 1998)<sup>24</sup>. Come nel caso del finanziamento a stadi considerato sopra anche questa funzione non strettamente finanziaria (*reputational capital*) è spesso condizionata e frazionata in modo da rispettare un vincolo di compatibilità degli incentivi, nell'azione dell'imprenditore-innovatore.

#### 4. Le gerarchie di finanziamento per le imprese innovative

Nel paragrafo precedente si è visto come il *venture capital financing* consenta di superare un problema di vero e proprio fallimento di mercato per il finanziamento delle imprese innovative. Tuttavia, nonostante il VC migliori l'efficienza del sistema finanziario, esso non è adatto nel caso si debbano finanziare progetti che si trovano nella fase embrionale (*seed*) e/o che necessitano di risorse finanziarie limitate.<sup>25</sup> Ciò avviene per la presenza di forti diseconomie di scala nella gestione e nel monitoraggio (*small ticket problem*) che scoraggiano il venture capital financing. Inoltre quest'ultimo comporta, come si è detto nel paragrafo precedente, la possibilità di un veloce disinvestimento tramite IPO: le imprese che hanno superato le fasi di *start-up* e *early growth*, che si trovano cioè nella fase di *sustained growth*, devono necessariamente ricorrere ad altre fonti di finanziamento (indebitamento, emissione di azioni e obbligazioni). Quindi, anche nel caso di imprese innovative, nonostante il ruolo fondamentale giocato dal VC, esiste ancora una gerarchia nelle fonti di finanziamento. Tale gerarchia viene a dipendere dalle dimensioni delle imprese, ma soprattutto dal diverso grado di sviluppo al quale corrispondono diversi livelli di opacità informativa e di fabbisogno finanziario: si tratta del cosiddetto *financial growth cycle* (Berger-Udell, 1998).

---

<sup>24</sup>In sede di collocamento è prevista la funzione di intermediari agenti che operano in veste di sponsor, basti pensare ai nominated advisor, ai designated sponsor ecc.. (cfr. Petrella, 2001, p. 15).

<sup>25</sup>Per analizzare le gerarchie finanziarie, insieme allo stadio di sviluppo, diventa quindi importante anche considerare la dimensione (piccole-medie-grandi) delle imprese innovative (Berger-Udell, 1998).

In base al ciclo di crescita finanziaria, l'impresa innovativa prima di accedere all'organized private equity market (al quale appartiene il VC financing), ricorre a due forme di finanziamento "informali": a) l'*insider finance* (Avery-Bostic-Samolyk, 1998), cioè l'impiego di capitale proprio dell'imprenditore innovatore e/o dei suoi familiari<sup>26</sup>; b) l'*angel finance* (Lerner, 1998). Mentre l'apporto di risorse da parte dello stesso imprenditore e/o dei suoi familiari<sup>27</sup> caratterizza soprattutto la fase di concepimento dell'idea innovativa (*seed*), il finanziamento tramite *angels* può caratterizzare anche la fase di sviluppo successiva (*start-up*). L'*angel finance* è rappresentato dal conferimento diretto (non intermediato)<sup>28</sup> di capitale rischio nelle prime fasi dei progetti innovativi e che necessitano di risorse finanziarie limitate. Si tratta solitamente di facoltosi imprenditori attivi o in pensione che non hanno vincoli di parentela con l'innovatore e che mirano, oltre alla remunerazione del capitale investito, anche alla diversificazione del proprio patrimonio (Petrella, 2001).

Sempre nell'ambito della fase embrionale del progetto innovativo, esistono anche forme di finanziamento pubblico agevolato che stanno assumendo sempre più importanza soprattutto per le imprese di piccole dimensioni. Basti per questo ricordare lo *SBIR* (Small Business Innovation Research) e *SBIC* (Small Business Investment Company) negli USA<sup>29</sup>, l'*ETF* (European Technology Facility), l'*I-TEC* (Innovation and Technology Equity Capital) e *LIFT* (Linking Innovation, Finance and Technology) nell'Unione Europea. Gli effetti legati al finanziamento pubblico agevolato sono oltre che diretti anche indiretti e sono stati considerati da diversi autori (David-Hall-Toole, 2000; Klette-Moen-Griliches, 2000). In una analisi empirica Lerner (1999) mostra, in particolare, come le imprese che hanno avuto accesso a

---

<sup>26</sup>A questo proposito si può dire valga ancora l'affermazione di Kalecki (1937, p. 441), il quale quando parlava del principio del rischio crescente osservava: "la democrazia degli affari è una fallacia, il capitale proprio è un fattore dell'investimento".

<sup>27</sup>Nel caso di imprese innovative di piccole dimensioni l'imprenditore che necessita di finanziamento può essere spinto a dare in garanzia anche beni di sua proprietà o dei suoi familiari, in questo caso egli ricorre a forme di outside collateral, poichè impegna beni che non sono di proprietà della impresa.

<sup>28</sup>Si parla di *informal private equity market* (Berger-Udell, 1998).

<sup>29</sup>Lo *SBIR* e lo *SBIC*, considerati insieme, nel 1995 hanno erogato 2,4 miliardi di \$, il 60% in

questo canale di finanziamento sono quelle che hanno anche registrato una crescita più veloce. Ciò è avvenuto a causa dell'effetto legato alla “*certificazione di qualità*” che ha consentito alle stesse di ottenere ulteriori fondi ricorrendo successivamente al mercato.

Procedendo nell'analisi delle gerarchie di finanziamento, si può constatare come, a causa delle caratteristiche peculiari delle imprese innovative discusse nel paragrafo 2, il VC come forma di *private equity* risulti essere la forma di raccolta di fondi che generalmente l'imprenditore-innovatore utilizza *dopo* aver ricorso alle tre fonti sopra richiamate, ma *prima* di accedere all'indebitamento. La tradizionale gerarchia considerata nel par.1, che vede l'utilizzo del *capitale di debito* preferito al *capitale di rischio* va quindi, nel caso delle imprese innovative, del tutto *rovesciata*. Le imprese innovative possono ricorrere al finanziamento bancario soltanto dopo aver ottenuto risorse attraverso il VC e ciò vale a prescindere dalla dimensione delle stesse. Perché possano accedere all'indebitamento è anche necessario che oltre al grado di opacità informativa si sia ridotto anche il grado di immaterialità dei beni capitali utilizzati (Berger-Udell, 1998).

Più in particolare dal punto di vista delle gerarchie finanziarie il *financial growth cycle* mostra come il VC financing risulti essere la fonte più appropriata soprattutto per la fase di *start-up*<sup>30</sup>, caratterizzata dalla necessità di rilevanti risorse e da un grado di asimmetria informativa e di rischio ancora elevati, anche se inferiori rispetto alla precedente fase di *seed*.

Grazie all'azione del venture capitalist, quale produttore di informazione, l'impresa innovativa attenua progressivamente il suo grado di opacità, ciò le consente di poter accedere ad altre forme di finanziamento. Tuttavia, perché il finanziamento all'innovazione risulti ottimale, è necessario che accanto al VC vi sia un efficiente e trasparente secondo mercato<sup>31</sup>che

---

più rispetto al VC financing di quell'anno.

<sup>30</sup>Ciò vale soprattutto negli USA mentre in Europa il venture capital financing può riguardare anche imprese che sono nella fase di early growth (Hall, 2002)

<sup>31</sup>Proprio per favorire la diffusione del venture capital in molti paesi europei sono nati nuovi mercati mobiliari per le imprese innovative: basti ricordare il Nouveau Marché della Borsa francese; il Nuovo Mercato della Borsa Italiana; l'alternative Investment Market da parte del London Stock Exchange; L'Easdaq; il Neur Markt dalla Deutsche Borse ecc..

consenta lo smobilizzo del capitale investito attraverso l'exit via IPO. Tra l'azione del VC e la presenza di un mercato azionario che facilita la quotazione della impresa innovativa, ci sono infatti delle sinergie e quindi uno stretto rapporto di complementarità. Il fatto che il VC possa portare, piuttosto velocemente, l'impresa alla quotazione, consente alla prima di esercitare l'*opzione call* sul controllo e al secondo di liberare capitale "esperto" per il finanziamento di nuove iniziative (Black-Gilson, 1998). Il ruolo di *price discovery* svolto dal VC fornisce ulteriori segnali agli operatori, utili per la valutazione delle imprese innovative e che possono facilitare il successivo credito commerciale da parte dei fornitori o il finanziamento bancario<sup>32</sup>.

Quanto al *public equity* e alla emissione di obbligazioni esse risultano utilizzabili quando il grado di opacità informativo e di rischio sono notevolmente diminuiti e l'impresa ha una reputazione ormai consolidata. Riassumendo la gerarchia di finanziamento per le imprese innovative prevede l'utilizzo delle fonti nel seguente ordine (fig. 2): 1) *insider capital, informal private equity e finanziamento pubblico agevolato* (SEED); 2) *venture capital financing* (START-UP); 3) *autofinanziamento, credito bancario e/o commerciale*; (EARLY-GROWTH); 4) emissione diretta di *obbligazioni e public equity* (SUSTAINED-GROWTH).

Tra le varie forme di finanziamento esistono poi delle interconnessioni che danno luogo a complementarità o sostituibilità tra le fonti. Una stretta complementarità, richiamata sopra, esiste certamente tra il *venture capital financing* e i Nuovi Mercati. Il fatto che il finanziamento degli *angels* preceda l'utilizzo del VC indica, a sua volta, che anche questi due canali di finanziamento sono tra loro complementari. Quanto al credito commerciale e a quello bancario essi possono essere visti come sostituti. Il ricorso al credito commerciale dipende infatti negativamente dal grado di *relationship* delle imprese con la propria banca. Come si è visto, la struttura finanziaria delle imprese può inoltre condizionare il costo futuro e la disponibilità di altre fonti di finanziamento (Myers, 2001) ed avere quindi effetti sul grado di crescita

---

<sup>32</sup>Questo, da un punto di vista macroeconomico, può innescare un processo pro-ciclico, e spingere verso una fase di boom.

delle imprese stesse: l'ottenimento di un contratto di indebitamento, facendo aumentare il corso delle azioni, favorisce la raccolta di *public equity*.

## Conclusioni

La considerazione di un contesto caratterizzato da informazione imperfetta e asimmetrica sul mercato dei capitali, tra i managers-imprenditori (*insiders*) e i finanziatori-investitori (*outsiders*), ha consentito il superamento del teorema M-M che, come noto, sosteneva la totale irrilevanza della struttura finanziaria per le decisioni di investimento. Infatti, a partire dal contributo di Myers (1984) una parte consistente della letteratura di *corporate finance* ha sottolineato come le fonti di finanziamento non sono tra loro perfetti sostituti, mostrando l'esistenza di una vera e propria gerarchia finanziaria (*pecking order*) che vede le fonti interne preferite all'indebitamento e quest'ultimo preferito alla emissione diretta di azioni.

Tuttavia, come si è cercato di mostrare in questo lavoro, il *pecking order* deve essere riconsiderato se si vuole tener conto delle fonti di finanziamento delle imprese innovative. Queste ultime sono imprese giovani, spesso di piccole dimensioni, utilizzano soprattutto attività immateriali e/o firm-specific e non sono in grado, nelle prime fasi di sviluppo (*seed e start-up*), di generare sufficienti flussi finanziari tali da garantire il servizio del debito. Questi aspetti, unitamente ad un grado di opacità informativa più elevato rispetto alla media, possono comportare *equity rationing* o *credit rationing* nel caso di utilizzo di fonti di finanziamento tradizionali (indebitamento o emissioni di azioni). Questa situazione di inefficienza del sistema finanziario, caratterizzata dal fatto che progetti innovativi con valori attuali netti positivi potrebbero non essere finanziati, è stata in parte superata grazie alla introduzione e allo sviluppo del VC. Quest'ultimo, si presenta come una forma di finanziamento ibrida in quanto, oltre ad essere costituito dall'investimento in capitale di rischio, è caratterizzato dalla funzione di intermediazione svolta dal

venture capitalist. Oltre alle tradizionali attività di *screening* e *monitoring* il venture capital financing consente di stabilire anche l'allocazione del potere di controllo sulle decisioni (Kaplan-Stromberg, 2000, 2002), condizionata dalla performance dell'impresa venture-backed. In questo modo il VC riesce a contemperare gli aspetti di forza presenti nel sistema finanziario *market-centered*, con quelli propri del sistema *bank-centered* (Black-Gilson, 1998; Rajan-Zingales, 2001). Come si è cercato di mostrare, ciò non deve indurre però a credere che il venture capital financing esaurisca tutti i problemi connessi al finanziamento delle imprese innovative (Hall,2002).

La presenza di forti diseconomie di scala, nella gestione e nel monitoraggio delle imprese, rende infatti inadeguato l'utilizzo del VC nel caso si debbano finanziare progetti che si trovano nella fase di *seed* e/o che necessitano di risorse finanziarie limitate. In questi ultimi casi le imprese innovative ricorrono all'*insider finance*, all'*angel finance* o al *finanziamento pubblico agevolato (SBIR, ETF ecc.)*. Anche nel caso delle imprese innovative quindi, come è stato enfatizzato in questo lavoro, esiste ancora una gerarchia nelle fonti di finanziamento. Più in particolare, in base all'approccio del *financial growth cycle* di Berger e Udell (che mostra come la struttura finanziaria ottimale venga a dipendere dal grado di sviluppo raggiunto dalla impresa) si è visto come, a differenza di quanto avviene per le imprese tradizionali, il capitale di rischio *preceda* nel *pecking order* il capitale di debito. Soltanto dopo che il VC ha svolto la funzione di *produzione di informazione* e ridotto il grado di opacità informativa, l'impresa innovativa può ricorrere all'indebitamento bancario. Perché l'attività del venture capital si possa sviluppare è anche necessario, come insegna l'esperienza negli USA e l'introduzione dei Nuovi Mercati in Europa, che esista un trasparente ed efficiente secondo mercato in grado di favorire lo smobilizzo dell'investimento e riavviare il *venture capital cycle* (Gompers-Lerner, 2001).

## **Bibliografia**

Aghion P. - Bolton P. (1992) “*An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting*”, *Review of Economic Studies*, 77 pp. 338-401.

Akerlof G. (1970) “*The Market for ‘Lemons’: Quality, Uncertainty, and Market Mechanism*”, *Quarterly Journal of Economics*, 84 pp. 488-500.

Alam P.- Walton K.S. (1995) “*Information Asymmetry and Valuation Effects of Debt Financing*”, *Financial Review*, 30 pp. 289-311.

Amit, R.- Glosten L. - Muller E. (1990) “*Does Venture Capital Foster the Most Promising Entrepreneurial Firms?*”, *California Management Review*, pp. 102-11.

Anton J. – Yao D. (1988) “*The Sale of Intellectual Property: Strategic Disclosure, Property Rights and Incomplete Contracts*”, The Wharton School, University of Pennsylvania, Working Paper.

Audretsch D. – Lehmann E. (2002) “*Debt or Equity? The Role of Venture Capital in Financing the New Economy Germany*”, CEPR W.P. N. 3656.

Avery R.W. – Bostic R. – Samolyk K.A. “*The role of Personal Wealth in Small Business Finance*”, *Journal of Banking and Finance*, 22, pp. 1015-1020

Battacharya S. - Chiesa G. (1995) “*Proprietary Information, Financial Intermediation and Research Incentives*”, *Journal of Financial Intermediation*, 4 pp. 328-357.

Bayless M. – Chaplinsky S. (1990) “*Expectations of Security Type and the Information Content of Debt and Equity Offers*”, *Journal of Financial Intermediation*, 1 pp. 195-214.

Bergemann D. - Hege U. (1998) “*Venture Capital Financing, Moral Hazard and Learning*”, *Journal of Banking and Finance*, pp. 703-35.

Berger A.N. – Udell G.F. (1998) *The Economics of Small Business Finance: The Role of Private Equity and debt markets in the Financial Growth Cycle*” *Journal of Banking and Finance* 22, pp. 613-673.

Black B. S. - Gilson R. (1998) “*Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks versus Stock Markets*”, *Journal of Financial Economics*, 47 pp. 243-277.

Bontempi M.E. (2002) “*The Dynamic Specification of the Modified Pecking-Order theory: its relevance for Italy*”, *Empirical Economics*, 27, pp. 1-22.

David P.A. - Hall B.H. - Toole A. (2000) “*Is Public R&D a Complement or a Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence*”, *Research Policy*, 29 pp. 497-530.

De Jong A. – Veld C. (2001) *An Empirical Analysis of Incremental Capital Structure Decisions Under Managerial Entrenchment*”, *Journal of Banking and Finance*, 25 pp. 1857-1895.

Dewatripont M. – Tirole J. (1994) “*A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and manager-shareholder Congruence*”, *Quarterly Journal of Economics*, 109, pp. 1027-1054.

Diamond D. (1984) “*Financial Intermediation and Delegated Monitoring*”, *Review of Economic Studies*, 51, pp. 393-414.

Diamond D. (1991) “*Monitoring and Reputation: The Choice Between Bank Loans and Directly Placed Debt*” *Journal of Political Economy*, 99 pp. 688-721

Fazzari S. - Hubbard G. - Petersen B.C. (1988) “*Financing Constraints and Corporate Investment*”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 pp. 141-205.

Fisman R. - Love I. (2003) “*Financial Dependence and Growth Revisited*”, NBER W.P. N. 9582.

Gerler M. (1988) “*Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview*”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 4, pp. 440-447.

Gompers, P. (1995) “*Optimal Investment, Monitoring and the Staging of Venture Capital*”, *Journal of Finance*, 50 pp. 1461-1489.

Gompers, P. - Lerner J. (1998) “*Venture Capital Distributions : Short and Long run Reactions*”, *Journal of Finance*, 53 pp. 2161-2183.

Gompers P. - Lerner J. (1999) “*Capital Market Imperfections in Venture Markets: A report to the Advanced Technology Program*”, Washington, Department of Commerce.

Gompers P.- Lerner J. (2001a) “*The Venture Capital Revolution*”, *Journal of Economic Perspectives*, 15 pp. 145-168.

Gompers P. - Lerner J. (2001b) “*The Money of Invention*”, Boston Harvard Business School Press.

Guiso L. (1997) “*High-tech Firms, Asymmetric Information and Credit*

*Rationing*” in Bagella M. (a cura di) , *Finance, Investment and Innovation*, Aldershot, Ashgate Publishing, pp. 275-307.

Hall B.H. (2002) “*The Financing of Research and Development*”, NBER W.P. N. 8773

Haan L. - Hinlopen J. (2002) „*Ordering the Preference Hierarchies for Internal Finance, Bank Loans, Bond and Share Issues*”, Tinbergen Institute Discussion Paper N. 72.

Hart O. (2001) “*Financial Contracting*”, NBER W.P. N. 8285.

James C. (1987) “*Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans*” *Journal of Financial Economics*, 19, pp. 217-235.

Kalecki M. (1937) “*The Principle of Increasing Risk*”, *Economica*, 4 pp. 440-447.

Kaplan S.N. - Stromberg P. (2000) “*Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts*”, NBER W.P. n. 7660.

Kaplan S.N. – Stromberg P. (2002) “*Characteristics, Contracts and Actions: Evidence from Venture Capital Analysis*”, NBER W.P. N. 8764

King R., - Levine R. (1993) “*Finance and Growth: Schumpeter May be Right*”, *Quarterly Journal of Economics*, 108 pp.717-37

Klette T.J. - Moen J.- Griliches Z. (2000) “*Do Subsidies to Commercial R&D Reduce Market Failures? Microeconomic Evaluation Studies*”, *Research Policy*, 29 pp. 471-496.

Kortum S. - Lerner J. (2000) “*Assessing the Contribution of Venture Capital to Innovation*”, *Rand Journal of Economics*, 31 pp. 674-92

Lerner J. (1994) “*Venture Capitalists and the Decision to Go Public*”, *Journal of Financial Economics*, 35 pp. 293-316.

Lerner J. (1995) “*Venture Capitalists and the Oversight of Private Firms*”, *Journal of Finance*”, 50, pp. 301-318.

Lerner J. (1999) “*The Government as a Venture Capitalist: the Long-run Effects of the SBIR Program*”, *Journal of Business*, 72, pp. 285-318.

Levine R. (1997) “*Financial Development and Economic Growth: views and agenda*”, *Journal of Economic Literature*.

Mayer, C.P. (1987) “*Financial systems and Corporate Investment*”, *Oxford Review of Economic Policy*

Mayer, C. (1990) “*Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development*”, in Hubbard G. *Asymmetric information, Corporate Finance and Investment*, NBER University of Chicago Press.

Modigliani F. – Miller M. (1958) “*The Cost of Capital, Corporation Finance and Investment*”, *American Economic Review*, 48, pp. 411-33.

Myers S.C. (1984) “*The Capital Structure Puzzle*”, *Journal of Finance*, 39, pp. 575-592.

Myers S.C. - Majluf N.S. (1984) “*Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have*”, *Journal of Financial Economics*, 13 pp. 187-221.

Myers S. C. (2001) “*Capital Structure*”, *Journal of Economic Perspectives*, 15 pp. 81-102.

Petrella G. (2001), “*Sistemi Finanziari e Finanziamento delle Imprese Innovative: Profili Teorici ed Evidenze Empiriche Dall’Europa*” Quaderni REF, N. 4

Rajan R. - Zingales L. (1998), “*Financial Dependence and Growth*”, *American Economic Review*, 88 pp. 559-586.

Rajan R. - Zingales L. (2001) “*Financial Systems, Industrial Structure and Growth*”, *Oxford Review of Economic Policy*, 17 pp. 467-482.

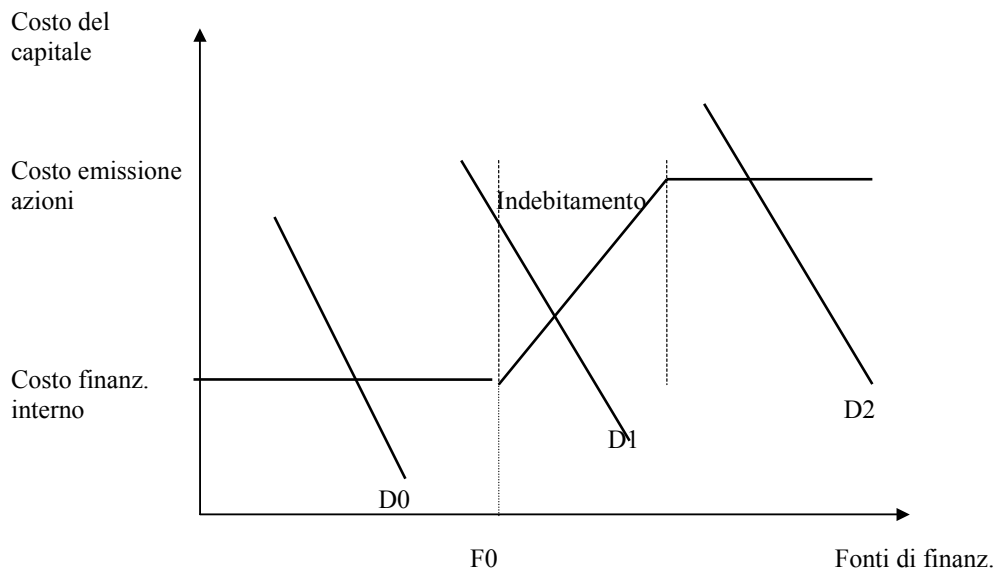
Shyam-Sunder L. – Myers S.C. (1999) “*Testing Static Trade-Off Against Pecking Order Models of Capital Structure*”, *Journal of Financial Economics*, 51, pp. 219-244.

Stiglitz J. – Weiss A. (1988), “*Banks as Social Accountants and Screening Devices for the Allocation of Credit*”, NBER W.P. N. 2710.

Ueda M. (2000), “*Bank versus Venture Capital*”, Universitat Pompeu Fabra (UPF) Working Paper

**FIG. 1**

Domanda e offerta di fondi e gerarchie di finanziamento (Fazzari-Hubbard-Petersen, 1988; Hall, 2002)



**FIG. 2**

Gerarchie di Finanziamento delle Imprese Innovative

*Insider Finance - Angel Finance - Finanziamenti Pubblici Agevolati*



*Venture Capital Financing*



*Inside Finance - Indebitamento Bancario - Credito Commerciale*



**Emissione di Obbligazioni e Azioni**

