

Imprese innovative, venture capital e network

1. Premessa

Il tema dell'innovazione e dell'imprenditorialità innovativa suscita ormai da anni l'interesse di molti studiosi e dei *policy makers*, nella consapevolezza che per la crescita economica di un'area territoriale occorre puntare sulle imprese innovative, ad alta tecnologia, ossia su quelle imprese che, al fine di ottenere vantaggi competitivi, fanno ricorso, prevalentemente, all'innovazione (Venkataraman, 2004; Stangler-Kedrosky, 2010). Sono sempre più numerose le iniziative imprenditoriali, ad elevata innovazione tecnologica, finalizzate a promuovere la nascita di nuove imprese e a favorire processi di *spin-off* generati dai diversi Centri di ricerca, Istituzioni, Università (Phan-Siegel-Wright, 2005). A differenza delle PMI tradizionali, le innovative investono, dunque, in programmi - spesso pluriennali - di ricerca e sviluppo nell'ottica di utilizzare nuove tecnologie e/o metodi innovativi per la produzione di beni e la fornitura di servizi.

In questo contesto, le imprese *high-tech*, nel reperire finanziamenti a sostegno di progetti innovativi, incontrano non pochi ostacoli, specialmente le *start-up*. Queste, infatti, pur rappresentando la componente maggiormente dinamica delle nuove iniziative imprenditoriali, a causa dell'elevato grado di innovatività che le caratterizza, affrontano un ciclo di vita contrassegnato, soprattutto nei primi anni, da forte "incertezza" ed alti tassi di rischio. Meno della metà delle piccole imprese innovative sopravvive per più di cinque anni e solo un numero ridotto riesce a far parte del gruppo delle imprese *leader* nel campo delle innovazioni.

Il rischio economico-finanziario che contraddistingue i progetti innovativi, assieme a tutta una serie di problemi legati alla scarsa cultura imprenditoriale, genera un vincolo nella ricerca di finanziamenti per l'innovazione. L'assenza di garanzie e gli elevati costi di monitoraggio svolto nella fase di realizzazione del progetto, richiedono l'impiego di capacità e professionalità altamente specializzate, difficilmente conciliabili con un tradizionale contratto di debito bancario. Per questi motivi, diventa fondamentale per il finanziamento e lo sviluppo di nuove imprese, ad alto contenuto tecnologico, il ricorso al capitale di rischio - quali i fondi di *venture capital*¹ - ossia al capitale di terzi, disposti a rischiare mettendo del proprio in una nuova impresa, non solo in denaro ma anche in termini di competenze professionali e capacità di analisi dei fenomeni economici (Carpenter-Petersen, 2002; Sorrentino, 2006). Senza l'apporto di questi intermediari finanziari, *venture capitalist*, molti dei progetti innovativi non troverebbero infatti una adeguata copertura finanziaria.

Alcuni studi empirici hanno, tuttavia, evidenziato che, se si vogliono creare le condizioni per sostenere la nascita e lo sviluppo di nuove attività ad alta tecnologia non basta semplicemente il supporto di capitale finanziario, anche se nella forma di *venture capital* (Corigliano, 2001; Carlesi, 2006). Ciò a causa di una serie di limiti che vanno dall'elevato rischio dell'iniziativa, di cui si è detto - e conseguente forte avversione al rischio, da parte degli investitori - alla presenza di asimmetrie informative tra imprenditore e finanziatore, rispetto al progetto, aggravate dall'assenza di garanzie e da elevati costi di monitoraggio delle imprese. A questi si aggiungono i numerosi problemi che le nuove imprese si trovano a dovere affrontare nella fase di avvio, riconducibili non soltanto alla mancanza di capitali, ma anche a fattori di diversa natura, quale ad esempio la carenza di servizi per la diffusione dell'innovazione. Da ciò la necessità di "fare rete" al fine di consentire alle nuove imprese di sviluppare forme di collaborazione e interazione che, attraverso una convergenza di

¹ Esso è definito come "l'apporto di capitale azionario, o la sottoscrizione di titoli convertibili in azioni, da parte di operatori specializzati, in un'ottica temporale di medio-lungo termine, effettuato nei confronti di imprese non quotate e con elevato potenziale di sviluppo in termini di nuovi prodotti o servizi, nuove tecnologie, nuove concezioni di mercato" (Aifi, Associazione italiana del private equity e venture capital).

contributi diversi e variegati, siano in grado di sostenere la nuova idea imprenditoriale e supportare l'avvio dell'attività.

Fatta questa premessa, obiettivo del presente lavoro è dimostrare, attraverso un modello che in letteratura è definito "Old-boy Network" (Bac-Inci, 2010), come un gruppo di imprese, organizzato informalmente in rete, può riuscire a creare le condizioni favorevoli ad acquisire capitali da terzi finanziatori, a sostegno del proprio progetto innovativo. Si confermerebbe, così, come a sostegno delle imprese *high-tech* non basta l'aiuto finanziario, ma è necessario creare sul territorio un tessuto di relazioni tra una molteplicità di soggetti, definiti "fonti esterne di conoscenza", i quali, mettendo a disposizione delle nuove imprese capitale intellettuale, finanziario e relazionale, possono generare effetti significativi sia in termini di riduzione del rischio percepito, connesso all'investimento, che rispetto ad una migliore gestione del sapere tecnologico.

2. Innovazione e capitale di rischio

Storicamente, il capitale di rischio, reso disponibile da investitori istituzionali, ha costituito lo strumento finanziario tra i più idonei per l'avvio di imprese nuove o di recente costituzione che presentano progetti innovativi². In questa fase, infatti, le imprese *high-tech* trovano particolari difficoltà ad ottenere finanziamenti e si trovano a dover fronteggiare quello che viene definito il "vincolo finanziario all'innovazione" (Carlesi, 1990), ossia l'impossibilità per la nuova/piccola impresa innovativa di ottenere finanziamenti nella quantità e qualità idonea al tipo di investimento previsto³.

Le ragioni che rendono difficile, per le imprese innovative, l'accesso alle risorse finanziarie sono da ricercare in alcuni fattori o vincoli, in parte *endogeni*, legati cioè a situazioni interne all'impresa, quali la scarsa capacità e cultura sia imprenditoriale che finanziaria, in parte *esogeni*, ossia esterni alla vita dell'impresa stessa. Tra questi, assume particolare rilevanza la mancanza di informazioni adeguate sul progetto da finanziare e sull'impresa che per la prima volta fa richiesta di un credito. Le giovani imprese innovative hanno generalmente difficoltà a dare informazioni ai finanziatori a causa di carenze manageriali e di gestione aziendale (amministrativa, finanziaria, commerciale). Inoltre, queste imprese, per ragioni di concorrenza, non sono incentivate a rendere trasparente l'informazione sul proprio progetto innovativo, poiché verrebbe meno il vantaggio competitivo.

La "asimmetria informativa", tra impresa e finanziatore, attribuisce al finanziamento stesso un elevato grado di "incertezza" e pertanto è ritenuto fortemente a rischio. E' proprio l'elemento "incertezza" che rende difficoltoso per queste imprese reperire capitali - da destinare al finanziamento e allo sviluppo dell'idea imprenditoriale - attraverso il ricorso al credito bancario, fonte di finanziamento tradizionale per le imprese, ma non idonea ad affrontare i problemi che scaturiscono a seguito della "opacità" informativa propria delle imprese innovative. I neo o potenziali imprenditori si trovano, infatti, a dover sostenere non già imprese consolidate sul mercato, bensì delle realtà che presentano semplicemente un'idea, il loro *know-how*, e che operano in settori non tradizionali, ma ad alta tecnologia.

Queste considerazioni spiegherebbero, dunque, perché il mercato del *venture capital* - con operatori istituzionali e non, specializzati nell'assunzione di posizioni rischiose⁴ - rappresenta la

² Grazie anche al Decreto legge 18 ottobre 2012 n.179 (coordinato con la Legge di conversione n.17 dicembre 2012 n.221) che prevede incentivi fiscali a favore di investitori di fondi di *venture capital* nel capitale di start-up innovative, il capitale di rischio è ormai divenuto lo strumento maggiormente in grado di rappresentare una soluzione al finanziamento dell'attività innovativa di nuove imprese.

³ Anche il Rapporto sull'innovazione della Commissione Europea del 1995 evidenziava che "il finanziamento è l'ostacolo all'innovazione più frequentemente citato dalle imprese di qualsiasi grandezza, in tutti gli stati membri dell'Unione e in tutti i settori (Libro verde sull'innovazione, COM (95)688, dicembre 1995).

⁴ Le principali categorie di investitori professionali, attraverso cui si realizza l'attività di investimento nel capitale di rischio, sono costituite dalle banche d'affari e divisioni di banche commerciali; da fondi chiusi a carattere sopranazionale/internazionale (*international fund*); da fondi chiusi a carattere locale/regionale (*local/regional fund*); da finanziarie di partecipazione e di emanazione privata o industriale; e, infine, da operatori pubblici (Gervasoni, 2007)

soluzione più adeguata per finanziare una attività innovativa, rispetto alle tradizionali fonti di finanziamento. Le imprese nelle quali i fondi di *venture capital* investono presentano, infatti, un duplice elevato rischio: *finanziario*, in quanto è incerta, per gli investitori, la possibilità di recuperare il capitale investito, ed *operativo*, poiché non si hanno certezze circa la presenza di un mercato di sbocco per i beni prodotti.

I *venture capitalist*, ossia gli intermediari finanziari che raccolgono risorse da diversi soggetti (privati, imprese, fondazioni, assicurazioni, fondi pensioni) per reinvestirle presso le imprese sotto forma di apporto di capitale, assicurano il loro supporto nei processi più a rischio, garantendo altresì, durante il ciclo di vita dell'impresa stessa, la collaborazione e attività di consulenza nella scelta di nuovi piani di sviluppo aziendale e di nuove strategie. Il *know-how* manageriale (in ambito finanziario, organizzativo, di marketing, ecc.) dei *venture capitalist*, messo a disposizione dell'imprenditore, renderà l'impresa sempre più credibile, innovativa e dinamica nel mercato di riferimento, creando altresì la possibilità di usufruire di contatti e collaborazioni con potenziali clienti, fornitori e imprenditori dello stesso o di altri settori.

Lo scopo dei *venture capitalist* è, dunque, la creazione di valore attraverso il sostegno finanziario, garantito principalmente nelle prime fasi del ciclo imprenditoriale. Sulla base della loro esperienza, gli investitori di *venture capital* riescono a valutare le potenzialità delle diverse imprese che fanno richiesta di finanziamento e identificare i progetti innovativi migliori, fornendo loro il capitale necessario per supportare adeguatamente la loro attività di ricerca e sviluppo. L'attività di *venture capital* si concentra prevalentemente nella fase cosiddetta di *seed*, ossia del concepimento del progetto innovativo e nella fase di avvio del processo innovativo stesso, o *start-up*. Sebbene in entrambi i momenti il grado di rischio di insuccesso del progetto resti elevato, il fabbisogno finanziario, nelle due fasi, risulta invece differente. Infatti, nella prima, ovvero in fase di progettazione, l'investitore istituzionale interviene a sostegno non già di un prodotto o di un *business plan* adeguatamente strutturato, ma di un'idea e di un progetto, contribuendo limitatamente alle spese necessarie per valutare la fattibilità e la convenienza economica del progetto stesso. L'impresa *start-up*, viceversa, necessita di maggiori risorse finanziarie destinate alla organizzazione dell'attività produttiva, di marketing e di promozione del prodotto. Appare evidente, dunque, come anche in questo caso le possibilità di sviluppo dell'impresa siano fortemente a rischio e come necessitano competenze specifiche, di tipo finanziario e imprenditoriale da parte degli operatori.

Selezionando imprese con potenziale innovativo e fornendo loro il capitale necessario per svilupparsi, a prescindere dalle garanzie offerte, i *venture capitalist* contribuiscono anche ad incentivare il processo di innovazione tecnologica di un paese, nel suo complesso. La presenza di un investitore di *venture capital* rappresenta, infatti, una sorta di "certificazione di qualità" e di garanzia che rende più facile per le imprese l'ottenimento di ulteriori risorse (finanziarie e non) da parte di terzi. La disponibilità di maggiori risorse e competenze garantisce alle imprese finanziate dai *venture capitalist* un maggiore rendimento degli investimenti in R&S rispetto alle imprese non finanziate.

In definitiva, gli investitori di *venture capital* svolgono un ruolo attivo, di una certa rilevanza, nella gestione delle imprese finanziate poiché, da un lato, forniscono loro servizi in ambito strategico, di pianificazione, di marketing, di finanza e controllo di gestione delle risorse umane; dall'altro, effettuano un monitoraggio continuo sul comportamento degli imprenditori e, disponendo di strumenti finanziari e clausole contrattuali specifiche, riescono a proteggere i loro investimenti da eventuali comportamenti opportunistici degli imprenditori stessi.

L'intervento del *venture capitalist* è ritenuto, dunque, fondamentale per le piccole e medie imprese con un forte potenziale innovativo, che altrimenti non disporrebbero delle risorse finanziarie e delle capacità manageriali necessarie per dar vita e portare a termine il proprio progetto innovativo. Tuttavia, le statistiche più recenti sull'attività dei *venture capitalist*, fornite da NVCA (National Venture Capital Association) e - per l'Italia - dall'AIFI, (Associazione Italiana del Private Equity e Venture Capital), evidenziano un crescente disinteresse per le imprese che avviano una attività imprenditoriale. Negli ultimi anni si è, infatti, registrato un netto calo di investimenti in operazioni di *early stage financing* (soprattutto *seed* e *start up*) – finalizzate cioè a supportare la nascita di una

impresa o a tradurre in attività imprenditoriale un progetto ritenuto altamente innovativo – a fronte di una crescita degli investimenti a sostegno di imprese già esistenti e consolidate, caratterizzate da minori rischi.

I motivi che spingono i *venture capitalist* ad allontanarsi dal mercato delle piccole imprese innovative sono riconducibili non soltanto alle condizioni di asimmetria informativa tra imprenditore e finanziatore e ai rischi di natura finanziaria, di cui si è detto, ma anche ad altri tipi di rischi, quali quelli riferiti al prodotto, ossia alla natura spesso innovativa del *business* finanziato, la cui validità tecnica, al momento del finanziamento, deve essere ancora accertata (Sorrentino, 2003); alla dimensione e alla struttura della domanda del *business* finanziato, dal momento che nella fase di avvio la validità commerciale del *business* è ancora incerta; e, infine, al rischio manageriale, riconducibile all'incertezza sulle capacità dell'imprenditore finanziato di realizzare il *business* con successo. Ovviamente, tutto ciò contribuisce ad ostacolare la nascita di nuove imprese innovative, le quali registrano un vero e proprio squilibrio – definito *equity funding gap* – tra la loro richiesta di capitali e la disponibilità offerta dagli investitori istituzionali nel capitale di rischio.

3. Innovazione e reti di imprese

Alla luce di queste considerazioni, si conferma, dunque, quanto sostenuto da alcuni studiosi, ossia, le idee innovative, da un lato, e la possibilità di ottenere dei finanziamenti, dall'altro, non bastano a sviluppare iniziative imprenditoriali, ad alta tecnologia, in grado di durare nel tempo. Specialmente nella prima fase di vita, l'impresa necessita infatti di tutta una serie di aiuti e di servizi, di cui si è detto, ritenuti indispensabili. La singola impresa, da sola, non dispone di tutte le risorse e delle competenze necessarie; pertanto, le iniziative dei singoli imprenditori, anche se sostenute finanziariamente, non riescono a decollare se rimangono chiuse, lasciate ad una concezione individualista, scarsamente propensa alla condivisione. Molti imprenditori, infatti, temendo di perdere autonomia produttiva e competitività, tengono un atteggiamento di eccessiva prudenza, di scarsa apertura all'esterno, rischiando così di rimanere esclusi da quella rete di relazioni che permette lo scambio di beni, servizi e soprattutto di conoscenze (Dominici, 2004).

Per questo motivo, si ritiene che gli investitori istituzionali in capitale di rischio possono assumere un ruolo decisamente più incisivo se inseriti all'interno di un *network* che veda coinvolti attori differenti, quali Università, Centri di ricerca, Enti locali, esperti in finanza, con l'obiettivo comune di supportare, ciascuno con le proprie competenze, le piccole imprese con elevato potenziale innovativo (Gilsing, 2005; Carlesi, 2006; Conaldi- De Vita, 2011), anche se spesso un certo individualismo imprenditoriale e una scarsa cultura all'innovazione tecnologica e alla condivisione delle conoscenze, possono costituire degli ostacoli all'instaurarsi di una rete di relazioni. Il successo del *network* è, tuttavia, riconducibile, più che all'operato delle singole organizzazioni che ne fanno parte, al modo in cui i diversi attori interagiscono per dar vita ad una "innovazione di sistema". Le evidenze empiriche mostrano, infatti, che alla base del *network* devono esserci due concetti chiave: *condivisione* di interessi e di obiettivi e *collaborazione* tra gli attori che ne fanno parte.

La nascita di una impresa potenzialmente innovativa è, dunque, fortemente condizionata dall'utilizzo di risorse esterne all'impresa stessa (soggetti capaci di appoggiare e sostenere le idee imprenditoriali ad alta tecnologia e quindi più rischiose) e dalla presenza di un territorio, ossia dal contesto ambientale in cui essa nasce, opera e con il quale si relaziona. L'esistenza di un settore pubblico della ricerca forte e ben collegato con il mondo delle imprese, di un contesto politico e fiscale favorevole all'attività innovativa, la presenza di manodopera specializzata e di alto profilo sono alcuni degli elementi che creano l'"ambiente" favorevole allo sviluppo di imprese innovative.

I problemi e le difficoltà che le imprese *high-tech* devono affrontare nella fase di *seed* e di *start up* potranno, infatti, essere risolti più facilmente grazie all'aiuto di questi soggetti in grado di appoggiare le loro idee. Per le PMI potenzialmente innovative, partecipare a un *network* significa passare da un modello di crescita basato sulla persona dell'imprenditore, che affronta prevalentemente da solo le sfide del mercato locale e non, ad un modello di "imprenditorialità di

gruppo”, dove le sfide del mercato vengono affrontate e condivise tra più soggetti, capitalizzando e integrando le risorse e le esperienze dei soggetti coinvolti (Preti, 2004). Un tessuto organizzativo di tipo reticolare, che metta insieme diverse organizzazioni tra persone, imprese e istituzioni sociali a vari livelli, può rappresentare, quindi, un sistema ricco di potenzialità, non solo rispetto alla creazione di nuova conoscenza e alla gestione del sapere tecnologico, ma anche rispetto al processo di circolazione e diffusione degli stessi. Il *network*, infatti, può costituire un utile supporto per sviluppare l’attività imprenditoriale, fornire consulenze per sostenere le aziende innovatrici e informare su come accedere al finanziamento di capitale di rischio, nonché contribuire alla ricerca di possibili partner scientifici, industriali e commerciali. La rete, dunque, tramite quello che viene definito *capitale relazionale*, permette di creare contatti con altre imprese, possibili clienti/fornitori, oltre che con diversi esperti delle varie aree tecniche ed economico-gestionali (ingegneria, marketing, finanza, amministrazione). Queste relazioni costituiscono la base per alleanze strategiche, opportunità di partnership e per la condivisione di informazioni utili a creare nuove iniziative più velocemente e con meno rischi.

L’esistenza di un *network*, ovviamente, non è di per sé garanzia di successo della nuova impresa innovativa, poiché assieme ai vantaggi esso presenta anche delle criticità; ma, promuovendo lo scambio di esperienze, lo sviluppo di approcci strategici e metodologie idonee per instaurare relazioni tra i diversi attori sui temi dell’innovazione tecnologica, rappresenta il supporto più incisivo nel sostenere l’avvio delle nuove iniziative imprenditoriali. Se si tiene conto, poi, di come la rapidità del cambiamento tecnologico e le nuove frontiere della competitività obbligano le imprese a vivere in una situazione di incertezza e di precarietà, l’organizzazione a rete, proprio perché trasparente, aperta ed estesa in più direzioni, può meglio aiutare le imprese a convivere in questo scenario caratterizzato da continui cambiamenti e da innovazione. Per mantenere un grado di competitività adeguato, occorre disporre di una massa critica (finanziaria, di prodotto, di innovazione) sufficiente; quindi, non essere da soli e ciò è tanto più vero se le dimensioni delle imprese sono particolarmente ridotte.

Venendo, ora, ai vantaggi e agli svantaggi dello stare in rete, l’integrazione in un *network* potrebbe, dunque, contribuire alla soluzione di alcuni elementi di criticità per le imprese, quali:

- ♦ *una limitata capacità di finanziamento* (scarsa fiducia delle banche, ma anche scelta delle PMI di contenere i rischi e quindi il ricorso all’indebitamento). Nell’ipotesi di una rete di imprese, gli interessi di tutti i soggetti del *network* farebbero da garanzia per il credito, generando un sistema di *rating* che potrebbe valutare la rete nel suo insieme (e non ciascuna impresa singolarmente) e questa beneficiare di migliori condizioni di accesso al credito (*venture capital*)

- ♦ *scarsa capacità di essere competitive*. La competitività delle imprese potrebbe crescere a seguito dei vantaggi generati dal rapporto di collaborazione, vantaggi espressi in termini di economia di scala (da produzione su larga scala); maggiore efficienza da specializzazione di ciascuna impresa appartenente alla rete (divisione coordinata del lavoro); riduzione dei costi di transazione (da maggiore fiducia fra imprese, maggiore potere di mercato e contrattuale, minori costi relativi al raggiungimento di un accordo)

- ♦ *modesta circolazione delle conoscenze*. L’acquisizione e lo scambio di conoscenze, tacite o codificate, costituiscono l’elemento fondamentale in un processo di sviluppo. La carenza di informazioni, infatti, ostacola il processo innovativo. La ricerca di conoscenza è tuttavia costosa e, come tale, difficilmente ottenibile dalle PMI. La presenza della rete potrebbe agevolarne la circolazione proprio perché il costo pro-capite necessario per ottenere le conoscenze comuni, all’interno di un *network*, subirebbe una riduzione. Le imprese, collaborando, possono avere accesso a conoscenze che rappresentano un surplus nel vantaggio competitivo. Inoltre, attraverso la rete, viene meno il rischio di comportamenti opportunistici che spesso rallentano, se non fermano, la circolazione delle conoscenze.

- ♦ *rapporti con il territorio*. Il connubio territorio-rete di imprese costituisce una risorsa molto importante al fine di rendere le imprese più competitive. L’omogeneità delle esigenze, date da un territorio comune, e la possibilità di offrire risposte che soddisfino tutte le imprese appartenenti alla

rete è una opportunità di crescita non solo per le imprese della rete, ma per tutto l'ambiente in cui si muovono. Esse, infatti, possono meglio perseguire i loro obiettivi se operano in sinergia con i soggetti che agiscono per lo sviluppo di un territorio. Ciò spiega perché le Istituzioni e le Amministrazioni pubbliche si dimostrano molto interessate al fenomeno (si pensi alla creazione di Reteimpresa, voluta da Confindustria per facilitare le aggregazioni tra le imprese).

♦ *Modesto grado di internazionalizzazione.* La nascita delle reti potrebbe trovare una giustificazione anche nell'ottica di internazionalizzare le imprese. I processi di globalizzazione e di apertura dei mercati hanno reso sempre più accanita la competizione economica e spesso l'accesso ai nuovi mercati – tra barriere all'entrata, vincoli legali, costi di informazione elevati – diventa quasi impossibile. In tal senso, le reti potrebbero costituire la vera risposta alle multinazionali, proponendosi come modelli organizzativi che mirano alla internazionalizzazione, evitando l'integrazione proprietaria. Il processo di internazionalizzazione, a seconda della *mission* del *network*, può essere riferito sia alla fase della distribuzione (distributore/intermediario) che a quella più prettamente produttiva (la rete è caratterizzata da relazione di sub-fornitura). Ovviamente, l'internazionalizzazione è cosa ben diversa dal processo di de-localizzazione, (o di outsourcing) dove la scelta di trasferire certe fasi della produzione all'estero non è motivata dall'obiettivo di accedere a nuovi mercati, bensì dalla possibilità di abbattere i costi di produzione.

Ma se la scelta strategica di mettersi in rete rappresenta per le imprese una grande opportunità di crescita e di accesso ai finanziamenti, lo stare in rete genera anche dei rischi.

♦ Il primo problema che la costituzione di una rete pone attiene alla *governance della rete* di impresa, in particolare al costo del governo e alla distribuzione del potere decisionale.

In ordine al primo fattore (costo del governo), si rileva che non soltanto gli organi che detengono il potere decisionale, ma tutti i comportamenti che mirano ad una direzione unitaria della rete hanno dei costi – se non monetari, quantomeno costi opportunità – non sempre facilmente quantificabili.

Inoltre, più il sistema di governance è complesso (con livelli di coordinamento maggiori), più il costo di governo cresce, dando luogo ad un *trade-off*: aumenta l'efficienza, ma aumenta anche il costo del governo e viceversa.

Per quanto riguarda la distribuzione del potere decisionale, questa può essere asimmetrica, (con una impresa “leader” ed altre piccole imprese “satelliti”, dove c'è il rischio che l'autonomia delle imprese “satelliti”, nell'ambito della rete, venga ridotta notevolmente dalla direzione dispotica dell'impresa “leader”, tanto da mettere in dubbio l'essenza stessa della rete) e simmetrica, dove le imprese del *network* hanno lo stesso potere decisionale, a rischio di generare una certa lentezza decisionale (se non addirittura immobilità) che potrebbe ridurre o annullare i vantaggi della rete stessa. In entrambi i casi può essere necessario istituire un organo di controllo da affiancare all'organo di gestione.

♦ Un secondo rischio, generato dallo stare in rete, è rappresentato dal possibile *conflitto di interessi* non solo tra le imprese della rete, ma anche tra la rete e le singole imprese. Cosa che si verifica soprattutto quando, all'interno della rete, ci sono soggetti di diversa natura, come soggetti pubblici, che – a differenza delle imprese private – possono avere obiettivi “non economici” (es. sviluppo del territorio, redistribuzione della ricchezza, ecc). Ancora un esempio di conflitto di interessi: una rete che ha come obiettivo la condivisione dei rischi di produzione delle imprese che ne fanno parte. Entreranno nella rete solo le imprese con alta rischiosità, mentre le altre, con minore rischiosità, ipotizzando l'ingresso delle prime, preferiranno non entrare nel *network*.

In ciascun caso, il conflitto di interessi fra i vari soggetti può provocare problemi gestionali, di interdipendenza, di opportunismo (in quest'ultimo caso, l'impresa potrebbe entrare nella rete solo per acquisire una tecnologia e, una volta acquisita, esce dalla rete beneficiando degli investimenti delle altre imprese, senza avere contribuito alla creazione della nuova tecnologia).

♦ Il terzo rischio che caratterizza il sistema delle reti è quello della *interdipendenza* che rende il reddito e la reputazione di ciascuna impresa dipendente dal comportamento e dalla scelta di altri. L'interdipendenza può esplicarsi sia lungo la catena di generazione del valore, tra fornitore e cliente, (la mancata consegna di un pezzo commissionato ad un fornitore, danneggia il committente); che tra imprese le quali svolgono le stesse attività e nello stesso ambiente (es. due concorrenti)

4. Il modello

Consideriamo un semplice modello uniperiodale con un *continuum* di potenziali imprenditori/impresе. Ogni imprenditore è dotato di un progetto che richiede un investimento fisso iniziale pari a L , e può produrre un output uguale a y . La probabilità di ottenere l'output dipende dallo sforzo applicato, o dalla capacità organizzativa dell'imprenditore. In dettaglio, se lo sforzo applicato è alto, la probabilità di avere successo e produrre y è uguale a p_h , mentre nel caso in cui lo sforzo è basso, la probabilità di avere successo e produrre un output che normalizziamo a 0, è $p_l < p_h$. Il costo monetario di applicare lo sforzo o delle risorse organizzative è indicato da una variabile c_i diversa per ogni impresa e distribuita uniformemente nell'intervallo $[0,1]$. Assumiamo che, nel caso di basso sforzo, il costo sostenuto dall'imprenditore è uguale a 0. I potenziali imprenditori non hanno risorse iniziali e pertanto hanno bisogno di capitale finanziario esterno per lo start-up d'impresa.

Applicare alto sforzo significa che l'imprenditore spende risorse per sviluppare un progetto che noi considereremo innovativo. Ciò nonostante, a seconda dell'ampiezza del costo individuale c_i , il progetto può considerarsi, in termini attesi, efficiente o meno dal punto di vista sociale, ossia, l'investimento può ritenersi o meno giustificato.

In particolare, il progetto è socialmente efficiente se

$$p_h y - c_i \geq L \quad (1)$$

cioè, se il valore atteso dell'output prodotto copre almeno il costo delle risorse utilizzate. Viceversa, il progetto è socialmente inefficiente se la (1) non è soddisfatta.

Dalla precedente espressione si può ricavare una soglia massima di c_i a partire dalla quale un progetto si può definire efficiente. Assumiamo che tale soglia esista, e indichiamo con c_{SE} il costo sostenuto dall'imprenditore marginale dal punto di vista dell'efficienza sociale, cioè quello per il quale

$$p_h y - c_{SE} = L \quad (2)$$

Se l'imprenditore, viceversa, applica un basso sforzo, si modifica la natura del progetto imprenditoriale che non è più considerato innovativo. In questo caso, il valore sociale netto è così basso da essere trascurabile, cioè

$$p_l y = L \quad (3)$$

Il capitale iniziale per iniziare l'attività d'impresa è fornito da un *venture capitalist* che può, o meno, essere inserito all'interno di un *network* di sviluppo imprenditoriale. Analizzeremo questi due casi nelle prossime sottosezioni.

4.1 Finanziamento in assenza di un network

Assumiamo che il *venture capitalist* non sia interessato ad estrarre un sovrapprofitto dai contratti di finanziamento. Esso applicherà il migliore tasso di interesse possibile sul prestito concesso ad ogni impresa⁵. Assumiamo inoltre che lo sforzo profuso e il relativo livello di costo di ogni imprenditore sia non-osservabile per il *venture capitalist*. Tale asimmetria informativa si risolve in un problema di *moral hazard* e, dato che le imprese non hanno a disposizione altri strumenti per essere riconosciute (come ad esempio garanzie collaterali), il contratto finanziario non può che essere di *pooling*. In altre parole, per ogni impresa, il contratto prevede la stessa somma da restituire nel caso in cui il progetto abbia successo. Tale somma è indicata con $R = (1+r)L$, dove r rappresenta il costo opportunità dei fondi concessi.

Il profitto atteso di un generico imprenditore i , derivante dal contratto di finanziamento, è

$$\pi_i(r) = \begin{cases} p_h(y - R) - c_i & \text{nel caso di alto sforzo} \\ p_l(y - R) & \text{nel caso di basso sforzo} \end{cases} \quad (4)$$

L'imprenditore i sarà incentivato a scegliere alto sforzo se, e solamente se, il vincolo di incentivo è soddisfatto, cioè se

$$p_h(y - R) - c_i \geq p_l(y - R) \quad (5)$$

oppure se

$$R \leq \hat{R} = y - c_i / (p_h - p_l)$$

Ne segue che più è alto il tasso di interesse, più imprese nel continuum sceglieranno di applicare basso sforzo. Ovviamente, anche il vincolo di partecipazione di ogni impresa deve essere soddisfatto, così che il profitto atteso deve essere almeno pari a 0.

Il profitto atteso $\rho(r)$ su ogni finanziamento L concesso dal *venture capitalist* può essere scritto come

$$\rho(r) = \begin{cases} p_h R - L & \text{nel caso di alto sforzo} \\ p_l R - L & \text{nel caso di basso sforzo} \end{cases} \quad (6)$$

Chiameremo imprenditore marginale finanziato quello caratterizzato dalla condizione

$$\pi_m(r) = p_h(y - R) - c_m = p_l(y - R) \quad (7)$$

dove il profitto è uguale sia nell'ipotesi di basso che di alto sforzo.

La (7) individua l'ultimo imprenditore nel *continuum* che ha convenienza a scegliere alto sforzo, dato R .

Il livello della somma contrattuale da restituire, R^* e pertanto del tasso di interesse, r^* , deriva dalla condizione di profitti attesi uguali a 0 del *venture capitalist*, cioè da

$$\rho(r^*) = \int_0^{c_m} p_h R^* dc + \int_{c_m}^1 p_l R^* dc - L = 0 \quad (8)$$

⁵ I risultati del modello sarebbero invariati se il contratto di finanziamento fosse di equity.

Risolvendo la (7) e la (8) e considerando solo le soluzioni significative, otteniamo i valori d'equilibrio di⁶

$$R^* = y(2p_h p_l - p_h^2 - p_l^2) - p_l + \eta$$

che indica la somma da restituire al *venture capitalist*

e

$$c_m = y(2p_h p_l - p_h^2 - p_l^2) - p_l - \eta$$

relativo al costo dell'imprenditore marginale, dove consideriamo solo i casi in cui esista almeno un valore di $c_m \in [0,1]$.

Se $c_m = c_{SE}$, l'impresa marginale è contraddistinta da un livello di costo tale che la (2) è soddisfatta. In questo caso, il surplus sociale è il massimo compatibile con la presenza di imprese che scelgono basso sforzo. Assumiamo che, in tal caso, il surplus sociale netto sia almeno pari a 0, cioè che

$$\int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc \geq 0 \quad (9)$$

Pertanto, se $c_m \neq c_{SE}$, l'equilibrio nel mercato genera delle inefficienze rispetto alla condizione di ottimo vincolato. Possiamo distinguere tra due differenti situazioni: $c_m > c_{SE}$ e $c_m < c_{SE}$.

Caso $c_m > c_{SE}$

Se le imprese finanziate dal *venture capitalist* sono in numero maggiore rispetto a quello di ottimo sociale, l'equilibrio di mercato è inefficiente. Infatti, nonostante le imprese con livelli di costo $c_i \in [c_{SE}, c_m]$ scelgano alto sforzo, abbiamo che il surplus sociale si riduce

$$\int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc - \int_{c_{SE}}^{c_m} (L - p_h y + c) dc$$

il secondo integrale rappresenta, infatti, le perdite di efficienza generate dalle imprese in $[c_{SE}, c_m]$.

Confrontando questo risultato con la condizione (9) si conferma che il benessere sociale diminuisce

$$\int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc - \int_{c_{SE}}^{c_m} (L - p_h y + c) dc < \int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc \quad (10)$$

Caso $c_m < c_{SE}$

Se le imprese finanziate sono in numero minore rispetto all'ottimo sociale, l'equilibrio è ancora una volta inefficiente, dal momento che il valore sociale risulta

⁶ $\eta = \frac{\sqrt{4L(2p_h p_l - p_h^2 - p_l^2) + [y(-2p_h p_l + p_h^2 + p_l^2) + p_l]^2}}{2(2p_h p_l - p_h^2 - p_l^2)}$.

$$\int_0^{c_m} (p_h y - c - L) dc < \int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc \quad (11)$$

4.2 Finanziamento in presenza del network

Ipotizziamo, ora, che i potenziali imprenditori, per riuscire ad ottenere un finanziamento dal *venture capitalist*, possano chiedere di far parte di un *network* di sviluppo imprenditoriale. All'interno del *network* operano Enti e Istituzioni pubbliche o private, Università, esperti in finanza. Il lavoro congiunto degli enti presenti nel *network* permette di eliminare l'asimmetria informativa e conoscere con certezza il costo individuale c_i di ogni impresa. Tuttavia, tale operazione ha un costo per il *network*, nel suo complesso, che assumiamo costante per ogni impresa analizzata e che indichiamo con c' . Ipotizziamo che l'informazione sul costo da sostenere, acquisita all'interno del *network*, sia perfetta, e che tale organizzazione non sia interessata né alle imprese poco innovative, con valore sociale trascurabile, né ai progetti con valore sociale netto negativo. In questo caso, un generico progetto i può, pertanto, considerarsi efficiente dal punto di vista sociale se

$$p_h y - c_i \geq L + c' \quad (12)$$

ovvero, se l'output prodotto, al netto del suo costo, è maggior o uguale all'investimento iniziale, accresciuto del costo sostenuto dal *network*, nel suo complesso.

Considerato che, in presenza di *network*, non si rilevano asimmetrie informative, otterremo che le imprese con alti livelli di costo non saranno incentivate a chiedere di far parte del *network*.

Una volta acquisita l'informazione sulla qualità di ogni singolo progetto imprenditoriale, il *network* comunicherà tale informazione al *venture capitalist* con un meccanismo simile all' "Old-Boy Mechanism" analizzato in Bac-Inci (2010). Successivamente, il *venture capitalist* finanzia le imprese "segnalate" applicando ancora il miglior tasso possibile. Pertanto, la somma che ogni impresa deve restituire in caso di successo deriva dalla condizione di profitti nulli del *venture capitalist* su ogni progetto finanziato, cioè da $p_h R' = L$, da cui

$$R' = \frac{L}{p_h} \quad (13)$$

ovvero, la somma restituita al *venture capitalist* dipende dalla spesa iniziale, L , e dalla probabilità di successo del progetto, p_h

Va sottolineato come il *network*, grazie all'insieme di competenze di cui dispone, potrebbe anche essere in grado di migliorare l'efficienza dei progetti imprenditoriali; per esempio, lo sforzo congiunto tra imprenditore e *network* potrebbe aumentare la probabilità di successo di ogni progetto analizzato. Esaminiamo, per adesso, il caso più semplice in cui la probabilità di successo non è influenzata dalla presenza del *network*.

Dal momento che, grazie al *network*, il livello del costo e lo sforzo sono osservabili, le imprese finanziate saranno solo quelle con un livello di costo tale che $c_i \in [0, c_{NET}]$, dove $c_{NET} = p_h y - L - c'$. In altri termini, verranno finanziate solamente le imprese con valore sociale netto positivo.

Le altre imprese, invece, hanno un livello individuale di costo che, sommato a quello sostenuto dal *network*, non giustifica il finanziamento da parte del *venture capitalist*. Di conseguenza, la soglia massima di costo individuale sarà minore rispetto a quella socialmente ottima ricavata nella sottosezione 4.1, cioè $c_{NET} < c_{SE}$.

Ne deriva che, nel caso di un *network*, non saranno presenti le imprese che, pur scegliendo alto sforzo, hanno un valore sociale netto negativo e, dunque, non si avranno inefficienze. Inoltre, il

livello del tasso di interesse sul prestito non sarà influenzato dalla presenza di imprese con bassa probabilità di successo. Pertanto, ogni generica impresa i finanziata dal *network* è in una posizione più vantaggiosa rispetto all'impresa finanziata in assenza di *network* e, utilizzando la (13), ottiene un profitto atteso pari a

$$\pi_i(r) = p_h(y - R') - c'_i = p_h(y - L) - c'_i \quad (14)$$

uguale al livello di profitto di *first-best*.

4.3 Venture capital, reti di imprese e benessere sociale

In questa sezione del lavoro, confronteremo il benessere sociale che si realizza nei due diversi casi in cui il finanziamento, da parte dei *venture capitalist*, avvenga all'interno o fuori da un *network*. È importante notare che il *network*, dato il costo aggiuntivo c' , è in grado di accrescere il livello di efficienza sociale solo nei casi in cui, prendendo come riferimento il risultato della sottosezione 4.1, il costo marginale è diverso dal livello del costo socialmente efficiente, cioè se $c_m \neq c_{SE}$. Distinguiamo, quindi, due casi: $c_m > c_{SE}$ e $c_m < c_{SE}$.

Caso $c_m > c_{SE}$

In questa ipotesi, le imprese finanziate in assenza del *network* sono in numero maggiore rispetto a quello richiesto per l'ottimo sociale; viceversa, dato $c_{NET} < c_{SE}$, in presenza del *network* verranno finanziate meno imprese rispetto al numero ritenuto ottimale per il benessere della collettività. Pertanto, il risultato, in presenza di *network*, è più efficiente socialmente solo se il guadagno di efficienza, generato dal mancato finanziamento dei soggetti compresi tra $[c_{SE}, c_m]$, è maggiore della perdita di efficienza realizzata escludendo dal finanziamento i soggetti tra $[c_{NET}, c_{SE}]$. Cioè, se

$$\int_0^{c_{NET}} (p_h y - c - L - c') dc \geq \int_0^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc - \int_{c_{SE}}^{c_m} (L - p_h y + c) dc$$

oppure se

$$\int_0^{c_{NET}} c' dc \leq \int_{c_{SE}}^{c_m} (L - p_h y + c) dc - \int_{c_{NET}}^{c_{SE}} (p_h y - c - L) dc \quad (15)$$

In altre parole, la presenza del *network* porta ad un incremento di efficienza se l'ammontare delle risorse impiegate per selezionare i progetti da finanziare (primo integrale) è minore dell'eventuale perdita di efficienza generata dall'assenza di rete (differenza tra secondo e terzo integrale).

Caso $c_m < c_{SE}$

In questa condizione, il numero di imprese finanziate fuori dal sistema reticolare è più basso di quello che genera ottimo sociale. Per valutare il benessere sociale, bisogna pertanto distinguere tra due diverse ipotesi: $c_m \geq c_{NET}$ e $c_m < c_{NET}$.

Se $c_m \geq c_{NET}$, le imprese finanziate dal *venture capitalist*, senza la collaborazione di un *network*, sono in numero maggiore rispetto a quelle finanziate in presenza del *network*. E, dato che al costo imprenditoriale individuale, c , si somma il costo unitario, c' , il *network* porta sempre ad una riduzione complessiva di benessere sociale. Infatti, la seguente espressione

$$\int_0^{c_{NET}} (p_h y - c - L - c') dc < \int_0^{c_m} (p_h y - c - L) dc \quad (16)$$

è sempre verificata.

Se, invece, $c_m < c_{NET}$, le imprese finanziate sono in numero maggiore in presenza del network e quest'ultimo genererà un incremento di benessere solo se

$$\int_0^{c_{NET}} (p_h y - c - L - c') dc \geq \int_0^{c_m} (p_h y - c - L) dc \quad (17)$$

oppure se

$$\int_0^{c_{NET}} c' dc \leq \int_{c_m}^{c_{NET}} (p_h y - c - L) dc \quad (18)$$

cioè, se la spesa sostenuta dal *network* (primo integrale) giustifica il maggior numero di imprese finanziate al suo interno (secondo integrale).

Come si è detto, l'analisi relativa al benessere sociale può essere estesa anche al caso in cui la probabilità di successo di ogni progetto innovativo sia influenzata dal lavoro congiunto tra imprese e *network*. Supponiamo, ad esempio, che la probabilità di successo sia più alta in presenza del network, cioè che p_h aumenti fino a $p'_h > p_h$. In questa circostanza, l'analisi sul benessere porterà agli stessi risultati qualitativi, fatta eccezione per la (16), che potrebbe cambiare. In altri termini, la presenza di un *network* potrebbe essere preferibile dal punto di vista sociale, anche se le imprese finanziate al suo interno sono in numero minore rispetto al caso di finanziamento in assenza di una rete. Infatti, nel caso specifico in cui $c_m < c_{SE}$ e $c_m \geq c_{NET}$, il *network*, se la probabilità di successo dei progetti è più alta, può essere considerato più efficiente se

$$\int_0^{c_{NET}} (p'_h y - c - L - c') dc \geq \int_0^{c_m} (p_h y - c - L) dc ,$$

oppure se

$$\int_0^{c_{NET}} (p'_h y - c - L) dc \geq \int_0^{c_m} (p_h y - c - L) dc - \int_0^{c_{NET}} c' dc , \quad (19)$$

cioè, se il surplus ottenuto all'interno di un network, aumentando la probabilità di successo (primo integrale), è maggiore del surplus ottenuto nel caso di finanziamento di un singolo venture capitalist, al netto dei costi sostenuti dal *network* per riconoscere la qualità dei progetti imprenditoriali (differenza tra secondo e terzo integrale).

5. Considerazioni conclusive

L'analisi svolta attraverso l'elaborazione di un modello - che, come si è detto, riprende la metodologia utilizzata dagli studiosi Bac e Inci in un recente lavoro - ha posto in evidenza come l'organizzazione in rete possa costituire una strategia in grado di accrescere l'interesse dei *venture capitalist* verso il finanziamento di imprese ad alta tecnologia, già esistenti o in fase di avvio, e soprattutto rappresentare un punto di forza per il successo dei progetti innovativi finanziati dai *venture capitalist* stessi.

Nel corso dell'analisi, si è messe a confronto due diverse ipotesi di finanziamento: in assenza di un *network* e all'interno di una rete, di cui fanno parte le imprese finanziate e una pluralità di

soggetti istituzionali e non, dalle competenze più diverse, coinvolti a vario titolo nell'attività e nell'organizzazione delle nuove imprese. In quest'ultimo caso, è possibile intessere una serie di relazioni che stimolano le imprese a collaborare, a scambiarsi – in un clima di fiducia – informazioni e a interagire sia tra loro che con i finanziatori e con le varie figure di esperti, manager, enti pubblici e privati appartenenti alla struttura organizzativa di base.

Ora, dalla elaborazione del modello, è emerso che, rispetto all'ipotesi di un finanziamento individuale, nel caso in cui le imprese *high-tech* vengano finanziate in un contesto di tipo reticolare, grazie alla collaborazione e allo sforzo congiunto tra imprenditore e *network*, queste stesse imprese hanno molte più probabilità di decollare. Inoltre, dal momento che l'organizzazione in rete non consente asimmetrie informative tra imprenditore e finanziatore, i *venture capitalist* saranno interessati a finanziare solamente le imprese che presentano un valore sociale netto positivo, ossia quei progetti per i quali si riesca a coprire almeno il costo delle risorse utilizzate. In particolare, il valore atteso dell'output prodotto, al netto del suo costo, dovrà essere maggiore o uguale alla spesa iniziale dell'investimento, cui si aggiunge il costo del *network*, nel suo complesso. Poiché resteranno fuori tutte le altre imprese, in questa ipotesi difficilmente potranno registrarsi condizioni di inefficienza.

Anche il benessere sociale si modifica se le imprese innovative ricevono finanziamenti da i *venture capitalist* all'interno o fuori da un *network*. In quest'ultima ipotesi, infatti, la presenza di un'organizzazione in rete di imprese e enti specializzati porta, in genere, ad un incremento di benessere sociale se il costo sostenuto dal *network*, per eliminare l'asimmetria informativa o migliorare la qualità dei progetti imprenditoriali, è più basso della potenziale riduzione di surplus complessivo ottenuta finanziando un numero minore di imprese al suo interno.

Bibliografia

- Bac M., Inci E.** (2010), "The Old-boy Network and the Quality of Entrepreneurs", in *Journal of Economics & Management Strategy*, n.19
- Carlesi A.** (1990), *Il problema finanziario nell'economia della nuova impresa*, Giappichelli, Torino
- Carlesi A.** (2006), "Capitale di rischio e innovazione nelle nuove piccole imprese", in: *Economia e politica industriale*, n.2
- Carpenter R.E., Petersen B.C.** (2002), "Capital Market Imperfections, High Tech Investment and New Equity Financing", in: *The Economic Journal*
- Conaldi G., De Vita R.** (2011), "At the core of innovation: network reconfiguration during radical and incremental innovation episode in an open source software project", in: *International Journal of Information and Decision Sciences*, vol.3, n.1
- Corigliano R.** (a cura di) (2001) "Il venture capital. Finanziamento dell'innovazione, capitale di rischio e nuovi mercati finanziari" Bancaria Editrice
- Dominici G.** (2004), "Il deficit di accumulazione nel settore dell'innovazione", in: *Condividere la conoscenza per progettare l'innovazione*, Franco Angeli
- Gervasoni A., Satin F.L.** (2008), "Private equity e venture capital. Manuale di investimento nel capitale di rischio", Guerini e Associati, Milano
- Gilsing V.** (2005), "The Dynamics of Innovation and Interfirm Networks", Edward Elgar
- Phan P.H., Siegel D.S., Wright M.** (2005), "Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research", in: *Journal of Business Venturing*, vol.20, n.2
- Preti P.**, (2004), "Da un uomo solo al comando al gruppo dirigente: l'imprenditore, l'impresa, il cambiamento", EGEA, Milano
- Sorrentino M.** (2003), "Le nuove imprese. Economia delle nuove iniziative imprenditoriali", Cedam, Padova
- Sorrentino M.** (2006), "Venture capital informale e imprenditorialità innovativa", in: *Sinergie*, n.71

Stangler D., Kedrosky P. (2010), “Neutralism and Entrepreneurship: The Structural Dynamics of Startups, Young Firms and Job Creation
Stuart e Hoang (1999)
Venkataraman S. (2004), “Regional transformation through technological entrepreneurship”, in: Journal of Business Venturing, vol.19