



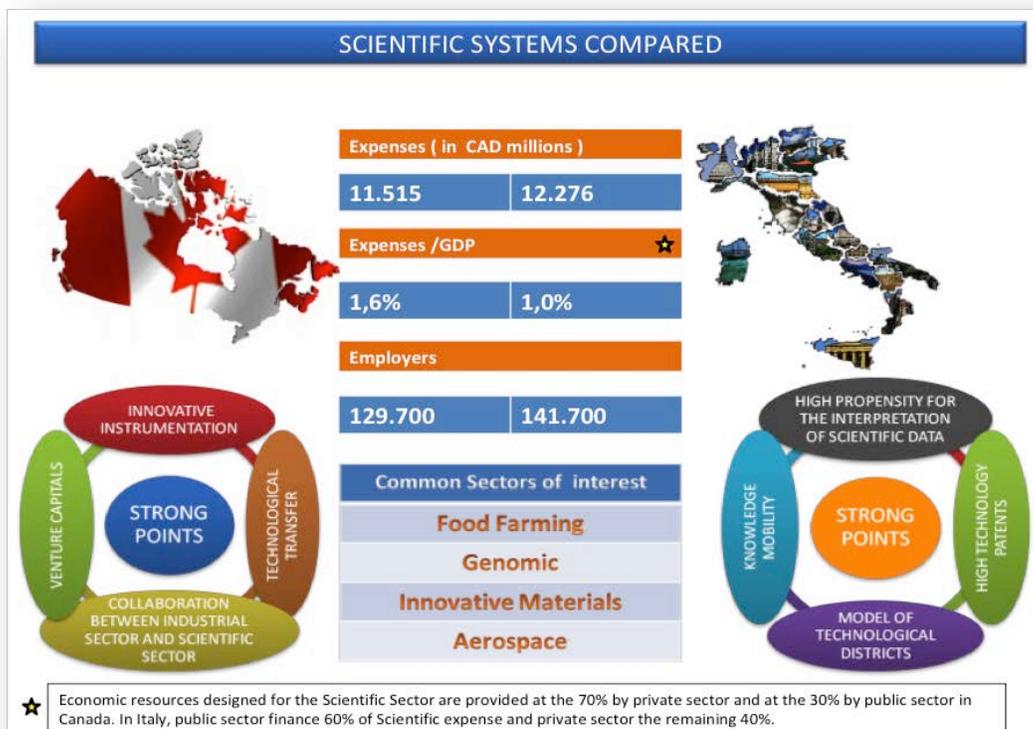
Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali – IPCB

Report di sintesi: Studio sulla correlazione dei modelli legati al trasferimento tecnologico-valorizzazione della ricerca svolto presso la McGill University – Montreal (Canada)

Redatto da: Emanuele Fiore

Primo Tecnologo IPCB-CNR

Novembre 2015



Indice

<i>Sintesi</i>	3
1. Uno Sguardo generale.....	4
1.1 Lo scenario di partenza.....	5
1.2 Sintesi rapporto Thomas Jenkins: “A Call To Action”.....	9
1.3 Azioni per l’innovazione.....	11
2. L’attuale panorama dello Start-Up in Canada	13
2.1 L’approccio all’innovazione	13
2.2 Venture Capital	14
2.3 Segmenti Strategici di Innovazione	20
2.4 Reti di Collaborazione	23
2.5 Sostegno del governo.....	24
<i>Conclusioni</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.

Sintesi

Il Canada e la McGill University (la prima Università in Canada nel 2015) per migliorare tutta la filiera dell'innovazione, puntano ad incrementare le azioni inerenti il technology transfer e per farlo hanno destinato fondi in più per le imprese, sia attraverso un incremento di finanziamenti diretti a progetti specifici, sia cercando di incrementare il sistema di Venture Capital, anche attraverso la Business Development Bank. Attraverso azioni di snellimento dei vari programmi federali di finanziamento e supporto, l'istituzione di un organismo che funge da guida per le aziende ai vari programmi di finanziamento disponibili, nonché un rinnovamento del Consiglio Nazionale di Ricerca Canadese NRC (al fine di trasformarlo ancora di più in un "ponte" tra ricerca e industria). Ovviamente saranno incentivati i soliti capitali dell'economia Canadese come le risorse naturali, le estrazioni, la silvicoltura.

Andando maggiormente nel dettaglio del sistema innovazione, si deduce che esso dovrebbe essere maggiormente guidato dal mercato, e non spinto dalla mera ricerca. Il sistema di Venture Capital negli ultimi anni ha subito una grave flessione, dovuta al basso profitto e alla crisi mondiale del 2009. Fino a pochi anni fa tale sistema era basato essenzialmente su un sistema pubblico di fondi, finanziato soprattutto da piccoli investitori, incentivati a versare liquidi tramite crediti sulle tasse. Si cerca oggi, attraverso un potenziamento della Business Development Bank of Canada e del settore Venture Capital privato in generale, di incentivare i grandi investitori, i grandi fondi privati, al fine di far partire una nuova generazione di venture capital, più dinamica e esperta sulle tematiche dell'innovazione. Altro imperativo è garantire il supporto sia alle start up, sia alle imprese in crescita (*follow on*). Si riportano inoltre le caratteristiche della Business Development Bank of Canada (l'organismo fondamentale del governo in materia di Venture Capital), nonché i più importanti Venture Capital esistenti al momento in Canada.

Il sistema di innovazione in Canada è formato da molti gruppi locali, soprattutto per via del fatto che le imprese innovative sono soprattutto le piccole e medie imprese (SMEs, il 99% è orientato all'innovazione "*close to market*"). Si riportano quindi alcuni esempi di gruppo locale (o "cluster") per evidenziarne alcune caratteristiche.

Infine, il sostegno del governo per la ricerca e sviluppo finora era basato sui crediti di imposta (dati soprattutto dal programma SR&ED). I sondaggi dimostrano che tale sistema è troppo complicato e il governo di conseguenza si propone nel Budget 2012 di passare a forme di finanziamento più dirette, finanziamenti diretti verso progetti specifici, nonché maggiori azioni di procurement di nuove tecnologie (al fine di essere uno dei primi clienti per le aziende innovative del Canada). Le Province federali del Québec, e dell'Ontario, e la loro politica verso l'innovazione e lo sviluppo precompetitivo le rende più competitive agli investimenti stranieri.

Uno Sguardo generale

Con questo capitolo si intende descrivere lo stato dell'innovazione nel Canada, attraverso tre paragrafi. Nel primo si descrive la criticità della situazione di partenza; in secondo luogo viene riportato un riassunto delle misure proposte dal panel di Thomas Jenkins¹ sul rapporto "A Call To Action" e nel terzo paragrafo sono riportate infine le azioni elaborate dal Governo in materia di innovazione.

Lo scenario di partenza

Il concetto di innovazione può essere inteso come un concerto di tre attori, l'uno legato al successivo secondo una sequenza logica: **Talent** (il livello di talento e di istruzione degli studenti e ricercatori, da cui partono le idee e i concetti per nuovi prodotti e mercati); **Research & Development** (la ricerca accademica e privata, volta ad allargare le conoscenze), **Business Innovation** (la ricerca al livello "close to market" al fine di trasformare nuove idee in nuovi prodotti e mercati).

Per quanto riguarda il Canada, la situazione è florida per i primi due anelli (Talent, Research & Development). Il Canada è tra i primi nel mondo in quanto a frazione di persone con formazione universitaria, il che fa della nazione un serbatoio di talenti universalmente riconosciuto. Lo stato della ricerca nel Canada è da considerarsi valido, grazie alle università ai primi posti nei ranking mondiali in quanto ad articoli pubblicati, brevetti presentati, contratti di lavoro ai ricercatori. Il punto su cui il Canada deve ancora migliorare è il terzo anello, il Business Innovation (come confermato dal nuovo piano strategico del Centro Nazionale di Ricerca Canadese)². Difatti, senza un valido sistema di trasferimento tecnologico volto alla creazione effettiva di nuovi mercati, la pura ricerca rimane fine a se stessa, e non apporta benefici alla società con nuovi prodotti e nuovi sviluppi economici e industriali.

¹ Thomas Jenkins: presidente esecutivo e direttore strategico della Open Text Corporation, già manager in molte società di information based technology. Attualmente è anche nella presidenza della Canadian Digital Media Network e membro del Humanities Research Council of Canada.

² Il National Research Council Canada è la principale organizzazione di ricerca e sviluppo del governo canadese. Il presidente e CEO John McDougall ha presentato, il giorno 28 Maggio 2012 a Ottawa, il nuovo piano strategico, in cui si sottolinea la carenza del technology transfer canadese.

Il principale indicatore che dimostra questa mancanza, secondo il rapporto dello STIC³, è l'ammontare di risorse finanziarie dedicate alla ricerca, in termini di frazione del PIL. Tale indicatore rimane ancora molto basso rispetto alla media dei paesi sviluppati.

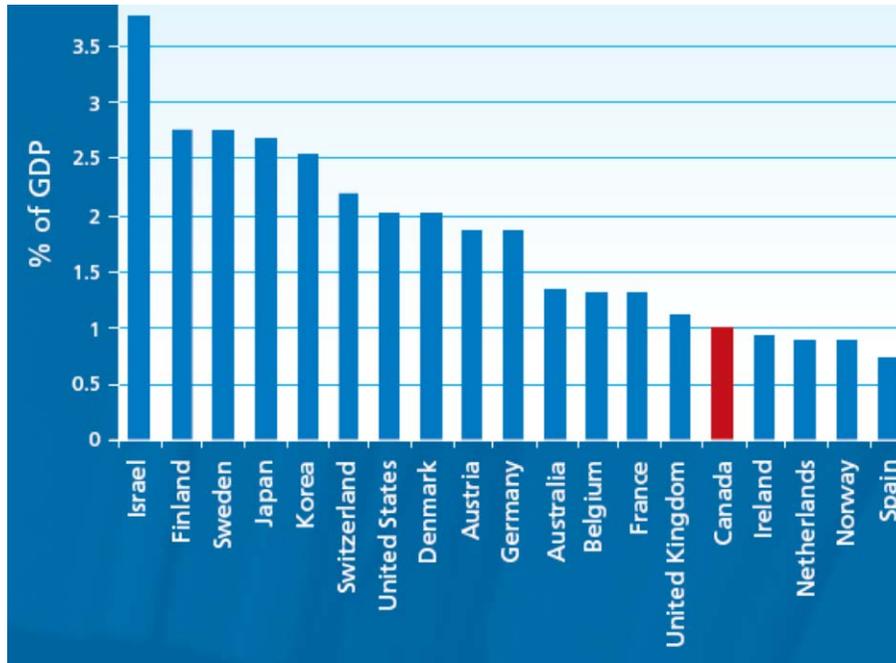


Figura 1: Andamento della frazione di spesa in R&D per le nazioni del OECD (2012).

Fonte: "A Call to Action" (T. Jenkins - 2011)

Se si esaminano le fonti del finanziamento, si scopre che il problema è soprattutto la mancanza di investimenti in R&D da parte delle aziende. Le aziende sono restie a investire in nuovi macchinari e equipaggiamenti (Machinery & Equipment), in Information & Communication Technology. Questo dato può essere interpretato come una forma di resistenza al cambiamento.

³ Il Science & Technology Innovation Council (STIC) nasce ufficialmente a livello federale nel 2007, come parte integrante della "Canada's Science & Technology Strategy", il nuovo piano economico, nato subito dopo il "Advantage Canada" del 2006. Lo STIC nasce quindi con l'intento di esaminare lo stato tecnologico ed economico del Canada con cadenza biennale, al fine di creare una fotografia della nazione, per capire quanta strada è stata fatta, e quanta se ne deve fare al fine di migliorare le prestazioni in termini di innovazione.

Paradossalmente invece le piccole medie imprese (SMEs⁴) investono in innovazione molto più dei grandi marchi (in termini di frazione del valore dell'azienda). Il dato è il seguente: il 99% delle SMEs canadesi è fortemente orientato verso la ricerca applicata vicina al mercato.

Per contro, la crisi ha duramente colpito il sistema di Venture Capital (VC), ovvero lo strumento fondamentale proprio per le piccole medie imprese. Il Venture Capital è l'unica fonte di reddito per imprese fortemente innovative (quindi considerate rischiose dai normali programmi di finanziamento istituzionali). Nel 2009 l'ammontare è stato di \$ **1,03 miliardi**, il più basso dal '96, e la metà del valore del 2007. Presenta dei tassi di profitto inferiori rispetto agli U.S., ed è eseguito in buona parte da angel investors stranieri (circa il 30% del totale nel 2009).

<i>Resources for Research and Development (R&D)</i>			
1. Gross domestic expenditure on R&D (GERD) as a percentage of Gross Domestic Product (GDP)	2006 1.97%	2008 1.84%	2006 to 2008 ↓
2. GERD by performing sector (constant 2002 dollars)	2007 \$0.28 billion \$14.19 billion \$8.53 billion \$2.21 billion	2008 \$0.30 billion \$13.22 billion \$8.53 billion \$2.15 billion	2007 to 2008 ↑ by provincial governments ↓ by business — by higher education ↓ by federal government

Figura 2: I dati macroeconomici riguardo alle risorse per il R&D.

Fonte: "Imagination to Innovation" (STIC – 2012)

⁴ Small and Medium Enterprises. In Canada un'azienda è considerata piccola se ha meno di 100 dipendenti, 50 se è un'azienda di servizi. L'azienda è considerata media se ha meno di 500 dipendenti, indipendentemente dal tipo.

Business Innovation Indicators			
3. Business expenditure on R&D (BERD) intensity, as a percentage of GDP	2006 1.10% 15 th place	2008 1.00% 18 th place	2006 to 2008 ↓ as a percentage of GDP ↓ ranking in available OECD countries
4. Direct and indirect government funding of business R&D, as a percentage of GDP	2005 0.21% 0.023%	2008 0.22% 0.022%	2005 to 2008 ↑ indirect government funding ↓ direct government funding
5. Investment in machinery and equipment as a share of GDP	2004 6.2%	2007 6.3%	2004 to 2007 ↑
6. Venture capital relative to GDP	2007 0.12%	2008 0.08%	2007 to 2008 ↓

Figura 3: dati riguardanti l'investimento in R&D da parte delle aziende.

Fonte: "Imagination to Innovation" (STIC – 2012)

Un altro dato interessante è il finanziamento del governo federale alla ricerca e sviluppo delle aziende. I dati infatti mostrano la netta prevalenza delle forme di finanziamento indirette, ovvero sotto forma di crediti sulle tasse (principalmente si tratta del programma di credito di imposta chiamato *Scientific Research & Experimental Development*, SR&ED). Le forme di finanziamento diretto sono la minoranza e sono anche diminuite dal 2005 al 2008.

Sempre il rapporto dello STIC mette in evidenza che, se si esaminano i singoli settori economici, si scopre che al contrario alcuni comparti investono in ricerca, soprattutto: finanza e assicurazione, miniere e estrazioni. Per questi motivi è auspicabile che tali settori instaurino rapporti di collaborazione trasversali, al fine di condividere conoscenze con altri settori, e fungere da traino all'innovazione.

La conclusione finale è la seguente: il problema principale è la ricerca presso le aziende private, può essere risolto con agevolazioni istituzionali, collaborazioni tra enti, creazione di una cultura *innovation oriented*.

1.1 Sintesi rapporto Thomas Jenkins: "A Call To Action"

Nel Budget del 2012 è stato ufficializzato un Panel di esperti del mondo economico e tecnologico canadese, al fine di esaminare lo stato attuale attraverso dei sondaggi a tutto campo, e di proporre delle azioni per il miglioramento in termini di innovazione, soprattutto in merito a questi tre quesiti fondamentali:

1. valutare l'efficacia dei programmi di sostegno alla ricerca e sviluppo attraverso crediti sulle tasse, in particolare del programma principale SR&ED;
2. valutare l'efficacia dei sostegni alla ricerca e sviluppo, generali e per settore;
3. valutare l'efficacia dei sostegni alla ricerca e sviluppo attraverso gli appositi comitati e i centri di ricerca.

Il panel guidato da Thomas Jenkins ha presentato ufficialmente i suoi risultati con un rapporto il 17 ottobre 2011. Principalmente il panel ha elaborato una serie di 6 consigli:

1. Creare l' "Industrial Research and Innovation Council" (IRIC) il quale deve avere il compito principale di assistere le aziende a trovare il programma di sostegno del governo che più si addice alle proprie esigenze. Inoltre il comitato dovrebbe stilare la politica e la strategia in termini di innovazione per le aziende, i mercati, semplificare tutti i programmi a disposizione, ad esempio mettendo insieme più programmi simili, verificandone a cadenza regolare l'efficacia. In generale, l'organismo dovrà assumere le decisioni principali in termini di innovazione da qui in avanti.
2. Semplificare il sistema di crediti di imposta. In particolare il programma dovrebbe essere d'aiuto alle Innovative SMEs, basando il credito di imposta solo sul costo del lavoro. Questa azione successivamente è stata ridiscussa e implementata nel Budget 2012 in forma leggermente diversa: il credito di imposta è stato mantenuto al minimo, con l'intento di finanziare le imprese attraverso non più sostegni indiretti, ma diretti. Si intende creare quindi dei fondi per progetti ad hoc (coerentemente con il modello europeo).
3. L'innovazione dovrebbe essere una delle voci principali del "procurement" del governo. Il governo dovrebbe utilizzare il suo potere di acquisto per alimentare il

- mercato dell'innovazione. Ad esempio, dovrebbe prevedere dei piani di acquisto al fine di rimodernare le proprie strutture e incoraggiare l'innovazione, e dovrebbe descrivere le sue gare d'appalto non con descrizioni tecniche e stringenti per i progettisti, ma su obiettivi da raggiungere, in modo da lasciare ai progettisti il modo di trovare soluzioni innovative.
4. Trasformare il National Research Council (NRC) in una serie di centri operativi attivi a livello provinciale e regionale per la valorizzazione della ricerca verso l'industria. Tali centri dovrebbero condurre molteplici collaborazioni sulla ricerca tra istituzioni, università e aziende, lasciando la politica federale a un organo esterno.
 5. Semplificare l'accesso al capitale di rischio, istituendo un fondo apposito presso la Business Development Bank of Canada⁵ in cui possono partecipare anche Business Angels. Questo anche per limitare l'azione di venture capitalist stranieri, che potrebbero portare prodotti innovativi fuori dal Canada.
 6. Istituire l'Innovazione come voce importante del governo. Istituire quindi il Ministero dell'Innovazione, e trasformare l'attuale STIC in uno Innovation Advisory Committee (IAC) direttamente collegato al ministero citato. Il ministero deve essere istituito anche a livello provinciale, in modo da creare un organigramma di ministeri in materia di Innovazione, al fine di concertare l'azione strategica per lo sviluppo.

Secondo il panel, queste azioni ribilanceranno il sistema innovazione in Canada, con un supporto finanziario più efficace, soprattutto per le SMEs. Le azioni contribuiranno non solo al finanziamento ma anche alle collaborazioni, al fine di creare un sistema orientato ai risultati e alla condivisione di conoscenze. Grazie all'ufficializzazione dei ministeri, il

⁵ La "Business Development Bank of Canada" è un'istituzione finanziaria detenuta e controllata dal governo federale (Crown Corporation). Si tratta del principale strumento con cui il governo propone servizi di finanziamento e di consulenza agli imprenditori Canadesi, con particolare riferimento per le piccole medie imprese innovative. Nasce nel 1944 con il nome di Industrial Development Bank, e cambia varie volte nome e funzionamento. Dal '95 è stata rinominata con il nome attuale e riprogettata allo scopo di supportare l'imprenditoria Canadese con servizi finanziari e di gestione, con particolare attenzione alle SMEs.

governo federale e provinciale assumerà la leadership di questo sistema, verificandone di volta in volta le strategie e i risultati.

1.2 Budget 2012: azioni per l'innovazione

Il governo è conscio dello stato dell'innovazione che sia il rapporto dello STIC sia il panel di Jenkins hanno descritto e nel nuovo piano sull'innovazione presentato sono previsti nuovi fondi per incentivare la pratica del Venture Capital, nuovi appalti per incentivare le piccole e medie aziende innovative, nuovi incentivi al settore della silvicoltura, legname e carta (uno dei migliori in materia di innovazione con la speranza che sia di esempio ad altri settori). Verrà istituito il Industrial Research Assistance Program (punto 1 del programma Jenkins) come tramite tra le industrie e i programmi federali di finanziamento, che verranno riprogettati e semplificati. Il *National Research Council Canada* verrà riconvertito in una rete di centri di ricerca, fortemente collaborativi con industrie e università, al fine di fungere da liaison tra ricerca e mercato.

I punti principali del programma generale in materia di innovazione sono:

- **aumentare i fondi per le piccole e medie imprese innovative.**
 - i. \$ 165 mil in due anni da destinare alle aziende nel campo della raccolta di risorse, in maniera sostenibile,
 - ii. \$ 105 mil da destinare a imprese in campo di silvicoltura, legname
 - iii. \$ 95 mil nei primi 3 anni (e \$40 mil ogni anno successivo) al Canadian Innovation & Commercialization Program (CICP), al fine di renderlo permanente
- **Incentivare le collaborazioni, attraverso gli appalti pubblici, i tirocini e borse di studio, la rinnovazione del NRC.**
 - i. \$ 110 mil al NRC al fine di raddoppiare il supporto per le aziende attraverso l'IRAP (il sopracitato programma di assistenza alla ricerca per le aziende).
 - ii. \$67 mil nel 2012–13 per la riconversione del NRC su programmi rilevanti per il business, l'industria, e la collaborazione tra ricerca e mercato.

- iii. \$ 14 mil in due anni per raddoppiare il programma di stage “Industrial Research and Development Internship”,
- **Incentivare il fenomeno del Venture Capital, al fine di finanziare le SMEs innovative, e ad alto potenziale di crescita.**
 - i. \$ 500 mil da destinare a Venture Capital, di cui \$ 100 mil da destinare direttamente alla Business Development Bank of Canada,
- **Razionalizzare e semplificare i programmi di sostegno finanziario federale, anche passando gradualmente da un sistema di sostegno indiretto (crediti sulle tasse) a un sistema diretto (finanziamento).**
- **Rinnovare i sostegni alle università, i consigli e i comitati in materia di ricerca e tecnologia.**
 - i. \$ 500 mil per i prossimi 5 anni al Canada Foundation of Innovation, a sostegno di un'avanzata infrastruttura per la ricerca,
 - ii. \$ 60 mil all'associazione Genome Canada, che si occuperà di nuove ricerche in campo di salute.

2. *L'attuale panorama dello Start-Up in Canada*

I precedenti paragrafi hanno quindi mostrato che il Canada intende fare di più in materia di innovazione. Soprattutto per il Canada, in cui a fare innovazione sono le SMEs, è interessante esaminare cosa avviene da un punto di vista locale. Infatti l'innovazione a livello globale è da considerarsi un risultato delle azioni prese a livello locale, per incentivare ambienti locali favorevoli al trasferimento tecnologico, la ricerca, gli imprenditori, e le istituzioni (modello della Tripla Elica).

È utile quindi ricercare come si sta evolvendo l'innovazione a livello locale e capire le criticità che emergono, al fine di poter incentivare lo sviluppo locale.

Verranno trattati in questo capitolo gli aspetti fondamentali per le start up come i Venture Capital, i gruppi di eccellenza, i supporti del governo federale.

2.1 *L'approccio all'innovazione*

Da diversi anni, per colpa soprattutto della crisi economica mondiale del 2009 che ha fortemente penalizzato i fenomeni di Venture Capital, le start-up canadesi hanno un ottimo potenziale ma faticano a trovare finanziamenti e agevolazioni per i propri bisogni. Secondo il documento *Leading Innovation* del *Public Policy Forum* e anche secondo il *Venture Capital industry Review* della *BDC*, il problema principale è l'impostazione dell'innovazione. Allo stato attuale il sistema privilegia un tipo di innovazione "technology push", ovvero la ricerca, nel momento che scopre qualcosa di interessante, spinge affinché vengano commercializzati dei prodotti, a prescindere dalle richieste di mercato. Questo è dimostrato dal fatto che in Canada le aziende spendono di più in esperimenti e test sui prototipi piuttosto che in ricerche di mercato e attività di marketing. Il sistema, affinché vengano rese più appetibili le opportunità di investimento, dovrebbe passare a "market pull", ovvero le domande di mercato stimolano l'innovazione e i prodotti innovativi risultano più appetibili in virtù del bisogno espresso a monte.



Figura 4: Schema del sistema di innovazione "Market Pull".

Fonte: "A Call To Action" (T. Jenkins - 2012)

Per fare ciò una prima azione suggerita è quella di informare il pubblico e renderlo più consapevole del problema tecnologico. Un bacino clientelare più curioso e informato creerebbe maggiore domanda per nuovi bisogni non soddisfatti.

Una delle idee discusse è quella di istituire, per ciascuna università, un fondo apposito per lo spin-off, con servizi aggiuntivi di consulenza, cosicché gli ex studenti abbiano la possibilità di aprire la loro azienda in maniera agevolata, col supporto dell'istituto in cui hanno studiato.

2.2 *Venture Capital*

Il sistema come noto è stato colpito duramente: sia l'ammontare totale disponibile sia l'effettivo investimento di Venture Capitalist è inferiore negli ultimi anni, anche per colpa dei bassi profitti che si ottengono.

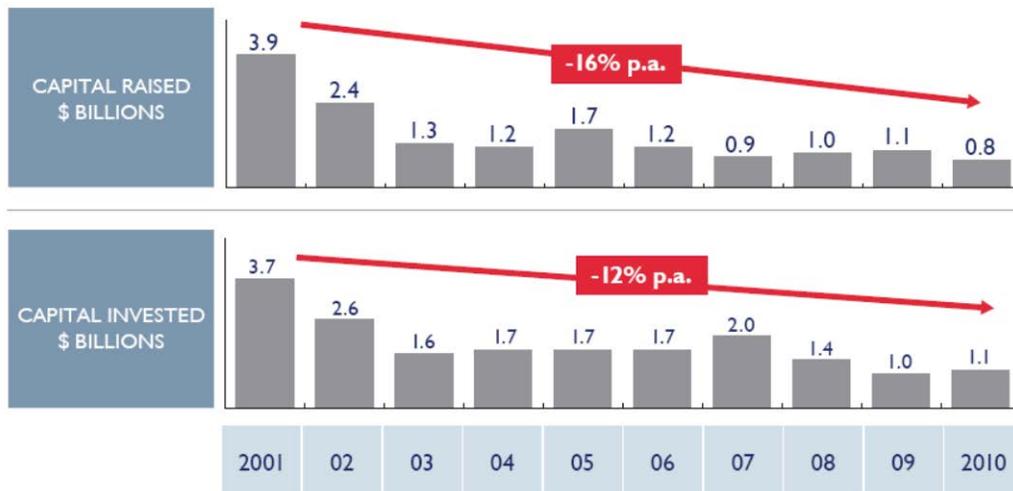


Figura 5: Capitale accumulato e capitale investito nel Sistema Venture Capital Canadese, dal 2001 al 2010

Fonte: "Venture Capital Industry Review" (Business Development Bank of Canada - 2010)

Non solo, altro dato che colpisce è che, mentre gli Stati Uniti offrono maggiore venture capital per imprese negli stadi più avanzati al fine di veder crescere il volume d'affari (follow on), il Canada si concentra prevalentemente nelle imprese appena nate (start up). Tale dato, se da un lato è positivo (in quanto per gli investitori è decisamente più rischioso investire in una start up piuttosto che in un'azienda già avviata) dall'altro lato dice che il Canada deve fare di più per il caso follow on. Infatti per avere vera innovazione le aziende non devono solo nascere, ma anche crescere ed espandere il loro volume d'affari.

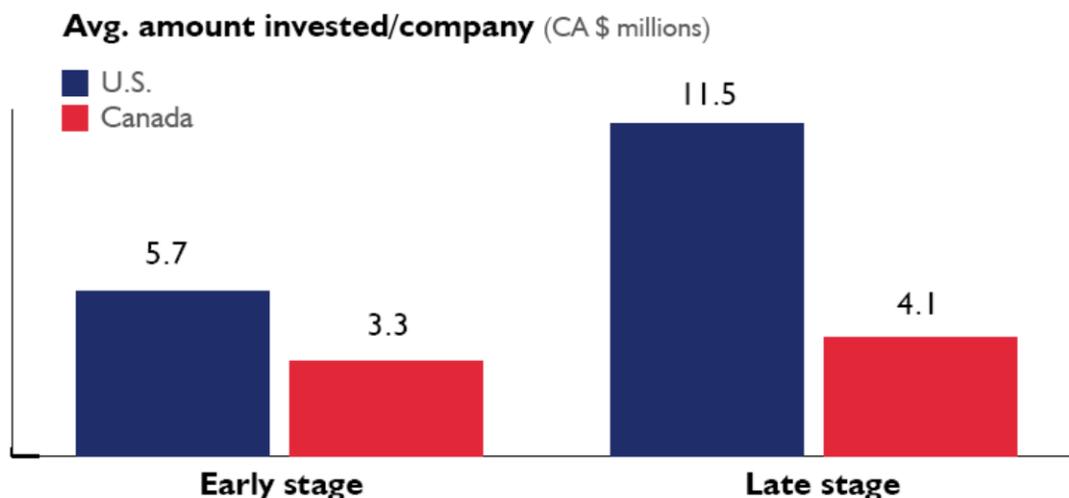


Figura 6: l'investimento in U.S. e Canada in Start Up e Follow On.

Fonte: "Venture Capital Industry Review" (Business Development Bank of Canada - 2011)

Negli ultimi anni l'entità principale è stata la "Labor-Sponsored Venture Capital Corporations" (LSVCC⁶). Tale forma di Venture Capital è basata sui piccoli investitori, i quali sono incentivati a versare fondi in esso poiché così ottengono incentivi sia sulle tasse federali che provinciali. Tale sistema in realtà non è stato molto efficace, in quanto gli investitori così reperiti, in quanto piccoli, non avevano molta "pazienza" ed esigevano i rendimenti molto presto nel ciclo di vita dell'investimento. Con questo meccanismo, risulta che solo il 60% del fondo totale è effettivamente utilizzabile. Non solo, ma secondo la BDC, se il dilagare di questa pratica ha inizialmente aumentato l'accumulo disponibile di Venture Capital, ha anche inficiato la creazione di grandi gruppi privati.

Ultimamente stanno sorgendo fondi privati di vario tipo, incentivati dal governo, i quali presentano delle caratteristiche di maggiore dinamicità, expertise e semplicità di utilizzo rispetto ai fondi pubblici. Per ora sono molti, ognuno dei quali presenta caratteristiche

⁶ Si tratta della corporazione che gestisce il fondo Labour Sponsored Investment Fund. Nasce nel 1982 nella provincia del Quebec, ideato dalla *Quebec Federation of Labour (Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec)* come fondo di solidarietà per incentivare l'economia provinciale, soprattutto con lo scopo di offrire Venture Capital alle piccole e medie imprese. Verso la fine degli anni '90 il fondo diventa importante anche a livello federale. Attualmente il governo federale offre agli investitori del LSVCC un credito sulle tasse del 15% fino a un investimento massimo di \$ 5,000 all'anno (il che implica un credito massimo di \$ 750). A tale credito si aggiunge anche il credito sulle tasse provinciali, che in alcuni casi arriva anche esso al 15% per un massimo di altri \$ 5,000 l'anno, per un credito massimo di \$ 1,500 l'anno. Gli investitori sono obbligati a tenere il denaro per minimo otto anni, altrimenti devono ripagare tutti i crediti ottenuti. Si tratta dell'organismo principale: attualmente il 40% delle partecipazioni in forma di Venture Capital è data dalla LSVCC.

diverse (dimensione degli investitori, tassi di rendimento richiesti, modalità di partecipazione e/o remunerazione, clausole, servizi di consulenza...) e rimane difficile per le aziende riuscire a districarsi dalla “giungla di capitali” facendo perdere quindi molto tempo che l’azienda poteva dedicare alla propria crescita. Ad ogni modo questa “seconda generazione” di grandi gruppi privati di Venture Capital sembra promettente, in quanto garantisce la dinamicità e l’expertise richiesti al mercato.

Un altro difetto del sistema di Venture Capital canadese è il fatto che la maggior parte dei fondi è generalista: presenta un’ampia gamma di investimenti in diversi campi, senza presentare prevalente interesse per un campo. Questo implica che non ci sia mai particolare expertise in un preciso campo e la carenza di avanzata expertise negli investitori risulta essere un problema, in quanto così gli investitori non si accorgono della validità di alcuni progetti e finiscono con il non finanziarli.

- *Esempio: BDC (Business Development Bank of Canada)*

Ultimamente la Business Development Bank of Canada (BDC) sta acquisendo rilevanza crescente. Nell’ultimo piano generale del budget 2012 sono stati destinati 100 milioni a questa entità, al fine di supportare maggiormente l’imprenditoria canadese.

Attualmente l’istituzione offre i seguenti servizi alle imprese:

- **Finanziamento:** prestiti di lungo termine con tassi con possibilità di programmare il pagamento sulla base delle esigenze dell’azienda, nonchè dilazionare alcuni pagamenti in casi di emergenza.
- **Finanziamento Subordinato:** mix di finanziamento e di capitale equity (stock options o royalties) per diminuire gli oneri, nel caso l’azienda non disponga ancora delle garanzie necessarie.
- **Cartolarizzazione** (Securitization): sistema di ottenimento del credito attraverso la creazione di un fondo condiviso di beni di vario tipo, in modo tale che l’azienda possa dividere il valore del fondo e vendere le varie parti del fondo agli investitori.
- **Consulenza:** l’istituto dispone di un settore apposito per la consulenza, con esperti da qualsiasi settore.

- **Venture Capital:** l'istituzione si propone di fornire Venture Capital ad ampio spettro, dalla fase di start up, alla fase di follow on, con piani personalizzati per l'impresa. Il focus ovviamente è sulle imprese basate sulla tecnologia e sull'innovazione. Esistono dei criteri di scelta delle imprese che si candidano a ricevere il servizio (generalmente 1000 Business Plan l'anno). In sintesi, avere un business plan definito, realistico e con un chiaro vantaggio competitivo basato su una tecnologia innovativa che garantisca sopravvivenza di lungo termine; un team di manager validi, una strategia di uscita predefinita; un consorzio di venture capitalist già partecipante.

La BDC, nel suo documento *Venture Capital Industry Review* (2011) ha ufficializzato la sua strategia composta di quattro punti fondamentali.

- 1) istituire un sistema di "General Partners" (GPs) interni, ciascuno esperto in settori diversi (Life Sciences, Information Technology, Energy and Cleantech). Questo al fine di avere forti competenze specifiche, ma al contempo avere un'ampia rete di risorse.
- 2) Investire in una serie di aziende diversificate, sia per settore, che per fase di vita.
- 3) Supportare i Venture Capital privati. La "nuova generazione" di Venture Capital Privati, esperti e dinamici, deve prendere il posto del fondo pubblico Labour Sponsored, al fine di avere un sistema radicalmente più efficace ed efficiente.
- 4) Stimolare l'innovazione con le reti di collaborazioni, anche a livello mondiale, al fine di incentivare lo sviluppo.

- *Esempio: CVCA (Canada Venture Capital & Private Equity Association).*

La CVCA rappresenta al momento il maggiore network di Venture Capital del paese, con oltre 1800 membri (tutte imprese che gestiscono fondi di Venture Capital) nonché un totale di \$ 75 miliardi. Si tratta comunque di un network, non di una compagnia di

gestione fondi. La sua missione è quella di agevolare e diffondere l'utilizzo del Venture Capital e del capitale di rischio in generale, con azioni di sviluppo come: promuovere le politiche pubbliche in favore di Venture Capital; facilitare lo scambio informativo tra richieste e offerte di finanziamento; pubblicizzare eventi; redigere programmi di sviluppo professionale per aziende di gestione di fondi per diffondere le best practices e avere risultati migliori. Il CVCA presenta inoltre due dipartimenti: lo Young Private Capitalist, dedicato ai giovani imprenditori al fine di metterli in contatto tra loro con eventi di vario tipo; e Canadian Women in Private Equity, comitato per promuovere la professione di imprenditrice e per seguire l'ingresso delle donne canadesi nell'ambiente di lavoro.

- *Esempio: GrowthWorks*

Si tratta di una delle compagnie leader nel settore, specializzato nella gestione di 4 fondi provinciali lungo il paese, al fine di mantenere un approccio regionale e personalizzato nelle aziende ritenute ad alto potenziale, ma al contempo contare su una rete di risorse a livello federale. I fondi gestiti sono: Working Opportunity Fund, GrowthWorks Canadian Fund, GrowthWorks Commercialization Fund and GrowthWorks Atlantic Venture Fund (in totale \$ 0,4 miliardi). L'azienda ha il suo fulcro nel team di esperti, che sceglie l'azienda da supportare, la segue passo passo attraverso un piano di consulenze.

- *Esempio: Teralys Capital*

Si tratta di un buon esempio di Venture Capital privata di "nuova generazione", che dà molta importanza all'expertise e alla consulenza nell'investimento. Si tratta di un fondo di fondi con base nel Quebec (i fondi sono: Caisse de dépôt et placement du Québec, the Solidarity Fund QFL and Investissement Québec per un totale di \$ 0,7 miliardi) con propensione a investimenti in tecnologia (information technology, life sciences, cleantech), con la particolarità di seguire l'azienda per tutto il suo ciclo di vita, dallo start-up, alla maturità. L'azienda privilegia anche le creazioni di grandi network di fornitura con cui espandere i mercati delle proprie aziende.

- Esempio: Northleaf

Northleaf è una delle associazioni private più importanti per la gestione di fondi per venture capital. Possiede 5 fondi (distribuiti per le varie fasi di crescita dell'azienda, con particolare enfasi per le fasi di espansione) per un totale di \$ 3,7 miliardi, che lo rende il fondo maggiore del Canada. Ha base a Toronto, con sedi anche a Londra (U.K.) e Menlo Park (California), e investe in aziende a livello mondiale (pur avendo ovviamente preferenza per il nord america).

- Esempio: Ontario Venture Capital Fund

Si tratta di un'iniziativa congiunta tra il governo dell'Ontario e vari investitori privati, al fine di incentivare l'economia della provincia. Attualmente il fondo arriva a poco più di \$ 0,2 miliardi (di cui 90 milioni dati dal governo dell'Ontario). Gli investitori (Government of Ontario, TD Bank, OMERS Strategic Investments, RBC, the Business Development Bank of Canada, and Manulife Financial) hanno scelto Northleaf per gestire il fondo.

- Esempio: Desjardins

Il gruppo Desjardins è uno dei maggiori gruppi finanziari in Canada. Attivo soprattutto in Quebec e Ontario, esso è una rete di vocazione cooperativa fatta di fondi, cooperative di credito, centri di business. La rete fornisce servizi finanziari di vario tipo, sia a privati sia a imprese, come: prestiti, assicurazioni, asset management, venture capital. Dispone di un capitale totale di circa \$ 0,2 miliardi. Il CEO del gruppo Monique F. Leroux ha fatto parte del panel di Thomas Jenkins (paragrafo 1.1.2).

2.3 Segmenti Strategici di Innovazione

Quando avviene effettivamente una sorta di aggregazione di collaborazioni di lavoro in una città, essa rappresenta un importante “cluster”, ovvero un gruppo, un segmento di attori che collaborano, al fine di condividere expertise e competenze, nonché stabilire reti di comunicazione tra investitori, imprenditori, nonché istituzioni e centri di ricerca. Spesso e volentieri questi cluster nascono attorno a un ben preciso settore o area di

competenza, in cui la città in questione risulta particolarmente forte e competente. Non solo, ma ogni *cluster* ha delle proprie caratteristiche derivanti dal contesto, e un'azione mirata a supportare il lavoro del *cluster* deve tenere conto di queste caratteristiche uniche. In ogni *cluster*, il ruolo delle istituzioni è cruciale. Le agevolazioni sulle tasse (supporto di tipo indiretto) sono ovviamente un aspetto positivo, ma anche il supporto diretto o l'acquisto diretto sono importanti.

- Esempio: St. John's

Un buon esempio di *cluster* è la rete di collaborazioni nata a St. John's, nell'isola di Newfoundland, città con una forte competenza nel settore delle tecnologie per la nautica, sia militare sia da diporto. La rete è composta da circa 50 compagnie, tutte di dimensioni ridotte, ma dotate di tecnologie pressochè uniche al mondo. Tutti i partecipanti al *cluster* riconoscono l'importanza della collaborazione, come mezzo per raggiungere collettivamente risultati che singolarmente non sarebbero possibili. Al *cluster* partecipano anche la sede locale del NRC, nonché le ricerche universitarie e il governo locale.

Le caratteristiche uniche di questo esempio sono anzitutto la dimensione ridotta delle aziende. Se un finanziatore volesse supportare il *cluster*, dovrebbe tener conto che ad esempio il finanziamento in questione non dovrebbe avere eccessivi oneri, altrimenti le aziende verrebbero penalizzate fortemente. Non solo ma un problema da risolvere di questo *cluster* è la mancanza di personale qualificato. I giovani talenti preferiscono i vicini centri gravitazionali di Toronto e Montreal piuttosto che la piccola cittadina di un'isola. Un esempio di azione mirata da parte del governo potrebbe essere la progettazione di tirocini e incentivi per attirare giovani talentuosi nel *cluster*.

- Esempio: MaRS

Un secondo esempio che si vuole presentare è il MaRS (Medical and Related Sciences). Si tratta di un'associazione no-profit con base a Toronto, fortemente legata con l'Università di Toronto. Fondata nel 2000, si propone di fornire dei servizi di consulenza gratuiti a qualsiasi imprenditore operante in Ontario, in almeno uno di questi settori: Information Technology, Life Sciences, Cleantech, Advanced Material and Engineering, Social Innovation. L'imprenditore che desidera avvalersi di tale servizio deve compilare

il form sul sito inserendo i dati del progetto. Se il centro ritiene adatto il piano di business contatterà l'imprenditore per fissare un primo appuntamento di consulenza. I successivi appuntamenti verranno decisi di volta in volta in base alle personali esigenze del particolare progetto e della sua evoluzione. L'intero piano di consulenza è assolutamente gratis, in quanto si tratta di una associazione no-profit finanziata da una combinazione di fondi pubblici e privati (*Public-Private Partnership*). In generale si tratta del punto di riferimento principale per quanto riguarda le attività imprenditoriali nella zona di Toronto, in quanto mette in contatto imprese, istituzioni e ricerca.

- *Esempio: Laval Technopole*

Simile a MaRS è il caso Laval Technopole, situato a Laval (a nord di Montreal). Fortemente integrato con l'INRS (*Institut national de la recherche scientifique - Université du Québec*) anche esso è un centro tecnologico orientato alla consulenza e alla crescita del cluster della zona di Laval, contando su un solido background di conoscenze derivanti dai vari centri di ricerca della zona. Anche esso si suddivide in centri di expertise che sono: Agropole (scienze per l'agricoltura), Biopole (biologia e life sciences), E-Pole (elettronica), Leisure and Tourism Pole. Tra i servizi offerti ci sono consulenze, reclutamento personale, project management, soluzioni di finanziamento, networking e sviluppo. Il centro è dotato anche di un International Business Centre in cui l'imprenditore è in grado di trovare nuovi mercati in cui vendere oppure nuovi fornitori da cui approvvigionarsi.

- *Esempio: Entrepreneurship @ UBC*

Un esempio interessante per questo argomento è la "Entrepreneurship @ UBC". Si tratta di un apposito progetto dell'università del British Columbia, in cui alcuni "alumni" (ex studenti) dell'università stessa offrono su base volontaria le loro consulenze per gli imprenditori emergenti, a loro volta anche loro alumni dell'istituto. Il progetto è finanziato sia da BC Innovation Council che da alcuni ex studenti su base volontaria, offre una rete di collaborazioni di dimensioni notevoli su cui fare affidamento al fine di far crescere l'economia del British Columbia.

2.4 Reti di Collaborazione

Spesso gli investitori si lamentano che non esistono valide opportunità di investimento, mentre gli imprenditori si lamentano che non ci sono investitori che portano capitale. Il problema di conseguenza è la mancanza di un convogliatore di informazioni, che faccia incontrare le due parti in modo più efficace rispetto allo status quo.

Per agevolare le collaborazioni non è sufficiente riconoscere e diffondere l'importanza della collaborazione, ma molti auspicano azioni più mirate, come ad esempio creare lo spazio fisico, il luogo di incontro dove gli attori del gruppo si riuniscono a discutono.

Secondo il trattato *Leading Innovation* del *Public Policy Forum*, le collaborazioni devono avvenire ovviamente tra imprese, specie tra imprese di piccole dimensioni con imprese di grandi dimensioni. Le imprese piccole spesso detengono delle tecnologie, delle competenze e delle expertise che le grandi imprese non hanno, mentre d'altra parte le grandi imprese posseggono risorse, attrezzature, contatti che le piccole non possiedono. Inoltre dovrebbero avvenire anche tra imprese di diverso settore (al fine di discutere le caratteristiche dell'ambiente industriale cittadino da differenti punti di vista) e soprattutto con il governo (che deve diventare promotore di collaborazioni, offrire incentivi e sostenere direttamente attraverso il procurement di nuove tecnologie) e il centro nazionale di ricerca (che deve essere il principale attore in materia di ricerca congiunta).

- Esempio: Markham Convergence Centre

Questo per esempio è avvenuto nella regione di York, con il Markham Convergence Centre, un centro multi settoriale in cui vengono organizzati eventi di vario tipo legati al mondo dell'industria di York e in cui i vari attori hanno la possibilità di partecipare, di dialogare e di confrontarsi costruttivamente. Il "conflitto costruttivo" deve essere la pratica principale nelle collaborazioni, perché solo con esso è possibile conoscersi professionalmente, instaurare la fiducia reciproca necessaria, scoprire nuove soluzioni e nuove strade per l'innovazione.

2.5 Sostegno del governo

Al momento lo strumento principale del governo per sostenere la ricerca e sviluppo è il SR&ED (Scientific Research & Experimental Development⁷).

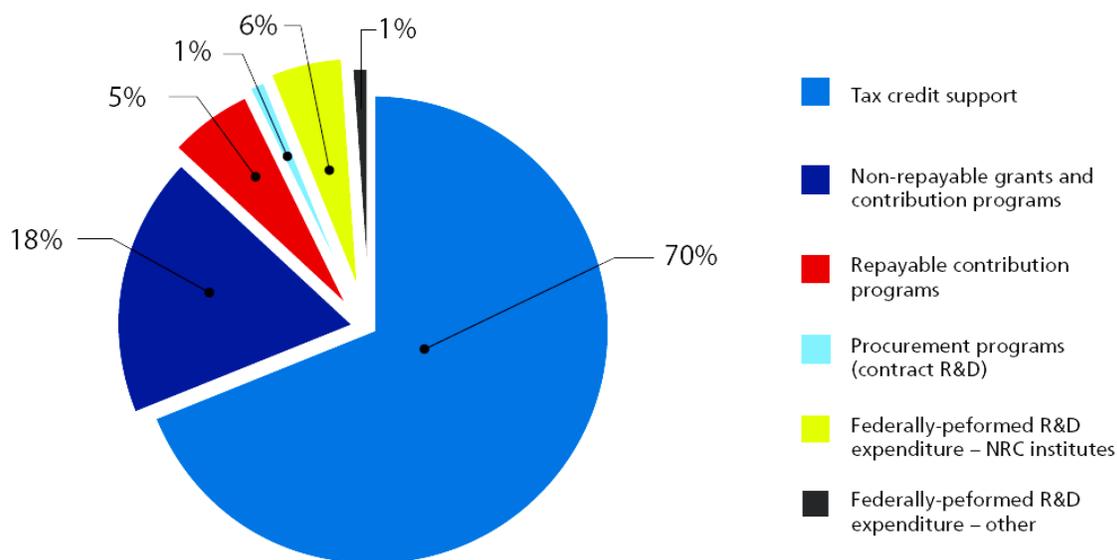


Figura 7: l'ammontare degli incentivi del governo federale nell'anno fiscale 2010-2012.

Fonte: "A Call To Action" (T. Jenkins – 2012)

La critica che molti muovono al programma è l'eccessiva complessità e burocrazia del programma, a partire dalla definizione di "attività di ricerca e sviluppo" e dalle modalità di richiesta. Attualmente infatti il programma descrive tali attività all'interno della seguente classificazione:

- **Sviluppo Sperimentale:** attività al fine di creare nuovi prodotti, materiali, processi o per migliorare gli esistenti.
- **Ricerca Applicata:** attività al fine di ampliare la conoscenza ai fini di realizzare una specifica applicazione prevista.

⁷ Si tratta del maggior programma di incentivi sulle tasse federali attualmente in vigore in Canada. Tale programma offre dei crediti sulle tasse in base all'attività di ricerca e sviluppo di un'azienda e rappresenta il maggiore mezzo del governo per incentivare la ricerca e sviluppo, pur essendo non un mezzo di finanziamento diretto, ma un mezzo di crediti sulle tasse, quindi detto indiretto.

- **Ricerca di Base:** attività al fine di ampliare la conoscenza senza una precisa applicazione prevista.
- **Attività di supporto:** attività non direttamente di ricerca, ma indispensabili alle precedenti.

Il programma però comprende tra le eccezioni numerose attività (attività di testing di prototipi per la commercializzazione, attività di controllo qualità dei nuovi campioni, ricerche di mercato, sondaggi, ecc...). Molti suggeriscono che alcune di queste attività sono comunque di supporto, indispensabili per il rinnovamento. È stata già annunciata la riforma di tale sistema e la speranza è per un programma che incentivi effettivamente le vere attività di ricerca e sviluppo, cercando ad esempio di essere flessibile nella definizione di “attività di ricerca e sviluppo”.

Per quanto riguarda la commercializzazione, i programmi presenti disperdono agevolazioni troppo largamente, a scapito della chiarezza del sistema. La Figura 8 dimostra che molte aziende hanno rinunciato perché non erano a conoscenza dei programmi federali (52%) o perché era troppo complicato usufruirne (35%). Una strategia proposta sempre dal Public Policy Forum è quella di focalizzarsi sui casi di successo e costruire un programma di commercializzazione apposito. I risultati positivi di quell’area di eccellenza daranno il buon esempio ad altre aree, nonché incrementeranno l’economia della zona a beneficio del *cluster*.

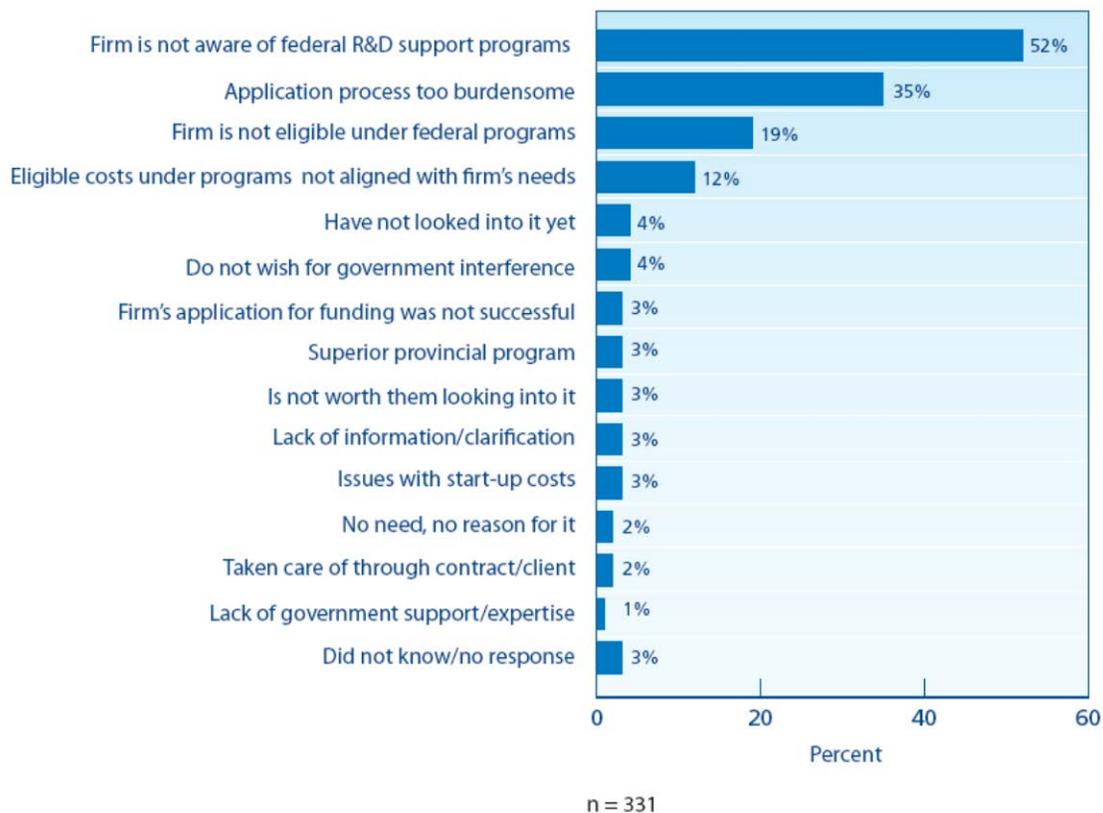


Figura 8: percentuale di risposte alla domanda sul perchè l'azienda non ha usufruito di programmi di sostegno federale per la R&D.

Fonte: "A Call To Action" (T. Jenkins - 2012)

Sempre per quanto riguarda il governo, un punto fondamentale è il procurement, è impensabile che le aziende innovative vendano all'estero prima che al proprio governo. È auspicabile un'azione di rinnovazione dei mezzi pubblici, un contrasto alla resistenza al cambiamento, e una maggiore consapevolezza del problema.

CONCLUSIONI

In sintesi le criticita' italiane e quelle canadesi sulla valorizzazione-trasferimento tecnologico della ricerca sono molto simili, e forse il primo passo da fare è velocizzare il processo di valorizzazione dei brevetti e dei prototipi creando un vero e proprio Hub tecnologico dove le banche, gli imprenditori e gli stessi ricercatori (decreto Patent Box-sgravi fiscali su brevetti e marchi) possano confrontarsi e dialogare in un modello a sistema aperto della tecnologia e del network come presentato nel mio ultimo saggio (*Emanuele Fiore, Lorena Affatato "Trasferimento Tecnologico: un modello internazionale a sistema aperto" edito da Edizioni Scientifiche Italiane - ESI maggio 2009*).

Concludo il mio rapporto di sintesi ringraziando il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) per avermi finanziato il progetto dal titolo "studio per la comparazione e la correlazione dei modelli sul Trasferimento Tecnologico in Canada", all'interno del programma STM, presso il Dipartimento di Business Engagement Centre (MUBEC) della McGill University (Montreal-Canada).