



Comunità I protagonisti italiani all'estero

L'INNOVAZIONE COME CHIAVE PER RENDERE L'ITALIA PIÙ COMPETITIVA

*Interesse nazionale
Marzo 2012*

Il rapporto è stato realizzato da:

- Monica Beltrametti (project leader), Xerox Research Centre Europe*
- Luigi Boaretto (project coordinator), BASF*
- Augusto Di Pietro, Floor System Company*
- Andrea Goldstein, OECD*
- Stefano Scarpetta, OECD*

Si ringrazia il professor Alberto Quadrio Curzio per il prezioso contributo.

Le idee espresse in questo documento sono frutto di analisi e ricerche condotte dagli autori e non rappresentano necessariamente il punto di vista delle rispettive organizzazioni di appartenenza.

Si ringrazia Xerox per aver contribuito alla traduzione del documento.

L'innovazione come chiave per rendere l'Italia più competitiva

1	COMPETITIVITÀ E INNOVAZIONE	3
1.1	Il ruolo dell'innovazione per la crescita e la competitività	3
1.2	Come si posiziona l'Italia in termini di innovazione e <i>performance</i> della produttività?.....	5
1.3	Oltre alle attività R&S, come sfruttare il potenziale del capitale intangibile?	7
1.4	Innovazione a favore della competitività italiana: crescere a livello di eccellenza e affrontare i problemi	11
2	LE FONDAMENTA DELL'INNOVAZIONE NELLO SVILUPPO DEL CAPITALE INTANGIBILE	13
2.1	Oltre la ricerca e sviluppo.....	13
2.2	Aiutare le organizzazioni a liberare il pieno potenziale dell'innovazione	14
2.3	Innovare non solo con il miglioramento continuo	16
2.4	Azioni proposte.....	17
3	PROMUOVERE L'INNOVAZIONE <i>HI-TECH</i> ATTRAVERSO GLI INNOVATION CLUSTER	18
3.1	Sfruttare l'eccellenza italiana dei distretti industriali	18
3.2	Imparare dagli <i>High-Tech Innovation Cluster</i> di successo in tutto il mondo	19
4	FINANZIAMENTO DI INNOVAZIONI DI ALTA TECNOLOGIA IN ITALIA.....	21
4.1	Progettazione di un fondo di innovazione personalizzato per l'Italia	21
4.2	Come superare i problemi correlati al modello <i>Venture Capital</i> americano.....	23
4.3	<i>Venture Capital</i> e finanziamento dell'Innovazione in Italia	25
4.4	Sviluppo di un modello alternativo per l'Italia	26
4.5	Azioni proposte.....	32
5	RIASSUNTO E <i>ROADMAP</i>	33
6	AUTORI	34

1 COMPETITIVITÀ E INNOVAZIONE

1.1 Il ruolo dell'innovazione per la crescita e la competitività

Il ruolo cruciale dell'innovazione tecnologica nel stimolare la produttività, la crescita economica e il tenore di vita è stato ampiamente riconosciuto da economisti e politici¹.

Michael E. Porter² nel 1999 scriveva:

“No advanced economy can maintain high wages and living standards, and hold its own in global markets, by producing standard products using standard methods. In a rapidly integrating world economy where lower wage developing countries are quickly improving their skills and can access today’s technology, U.S. prosperity depends on whether we can remain a moving target. We must continually improve our ability to identify and commercialize new products, services, and processes. Those must be high-value (even unique) to yield the productivity growth needed to generate profits and support high-wage jobs”

Il ruolo dell'innovazione tecnologica è diventato ancora più importante nella fase attuale di ripresa dalla Grande Recessione del 2008-09, che ha ridotto il tasso di crescita potenziale, ha generato alti livelli di disoccupazione e un elevato debito pubblico in molti Paesi industrializzati. Nel breve periodo, caratterizzato da profonde incertezze sulle prospettive economiche a livello globale e finanze pubbliche limitate, sostenere l'innovazione tecnologica è un compito arduo. Più che mai è necessaria una strategia definita per ciascun Paese così da sfruttare i suoi vantaggi comparati e potenziale innovativo.

In *The Upside of Turbulence: Seizing Opportunity in an Uncertain World*, lo stratega Donald Sull sostiene che *“I cambiamenti inattesi non sono “bugs” del sistema operativo mondiale, ma ne sono un elemento caratterizzante (libera traduzione del traduttore)”*. Al di là del rallentamento economico, le economie più sviluppate stanno da tempo trasformandosi da economie a forte vocazione manifatturiera a economie di servizi.

Questo significa che molti di coloro che hanno raggiunto un buon tenore di vita lavorando in fabbrica nei Paesi industrializzati potrebbero avere difficoltà a trovare un altro lavoro simile. E, di conseguenza, cambiano anche le esigenze del consumatore. Le aziende che da sempre innovano aumentando la varietà e la complessità dei loro prodotti per incrementare margini e utili, si trovano oggi a dover innovare per ridurre la complessità e i costi dei loro prodotti.

I Paesi industrializzati mantengono ancora, nel loro insieme, vantaggi comparati nelle alte tecnologie e nella ricerca di punta in vari settori. Inoltre, le economie più sviluppate hanno investito maggiori risorse in ricerca e sviluppo. Questo ha concesso loro un solido vantaggio in termini di innovazione scientifica e tecnica.

In Italia, le sfide per promuovere le riforme tese a sostenere innovazione e produttività sono accentuate da un contesto macroeconomico particolarmente difficile, da una forte pressione competitiva da parte dei Paesi emergenti e da tecnologie e processi produttivi in rapida evoluzione.³

L'Italia ha accumulato nel corso dell'ultimo decennio un divario significativo in termini di innovazione e crescita rispetto alla maggior parte dei suoi *partner*. Anche prima della crisi economica globale del 2008-2009, l'Italia lamentava un divario significativo a livello di PIL pro

¹ *Innovation Union Competitiveness Report; Workshops Innovation in Small and Medium Enterprises, Summary Report*, Brussels, 21 giugno e 12 luglio 2011 (ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/workshops/innovation_in_small_and_medium_enterprises/summary_reports_workshops_on_21_june_and_12_july_2011.pdf#view=fit&pagemode=none)

² *The New Challenge to America's Prosperity: Findings from the Innovation Index*, 1999, Professor Michael E. Porter, Harvard Business School, Professor Scott Stern, MIT Sloan School & NBER, Council on Competitiveness, Washington, D.C.

³ Ad esempio, la percentuale di aziende che non sono riuscite a rimanere tra i 3 *top ranking* nel loro specifico settore industriale è passata dal 2% nel 1960 a 14% nel 2008.

capite rispetto agli altri Paesi maggiormente sviluppati dell'OCSE – attorno al 35% rispetto agli Stati Uniti (figura 1). Inoltre nel decennio precedente la crisi, il divario nel reddito pro-capite è ulteriormente aumentato a causa di tasso medio di crescita economica ampiamente inferiore a quello registrato nella maggior parte dei Paesi OCSE (figura 2).

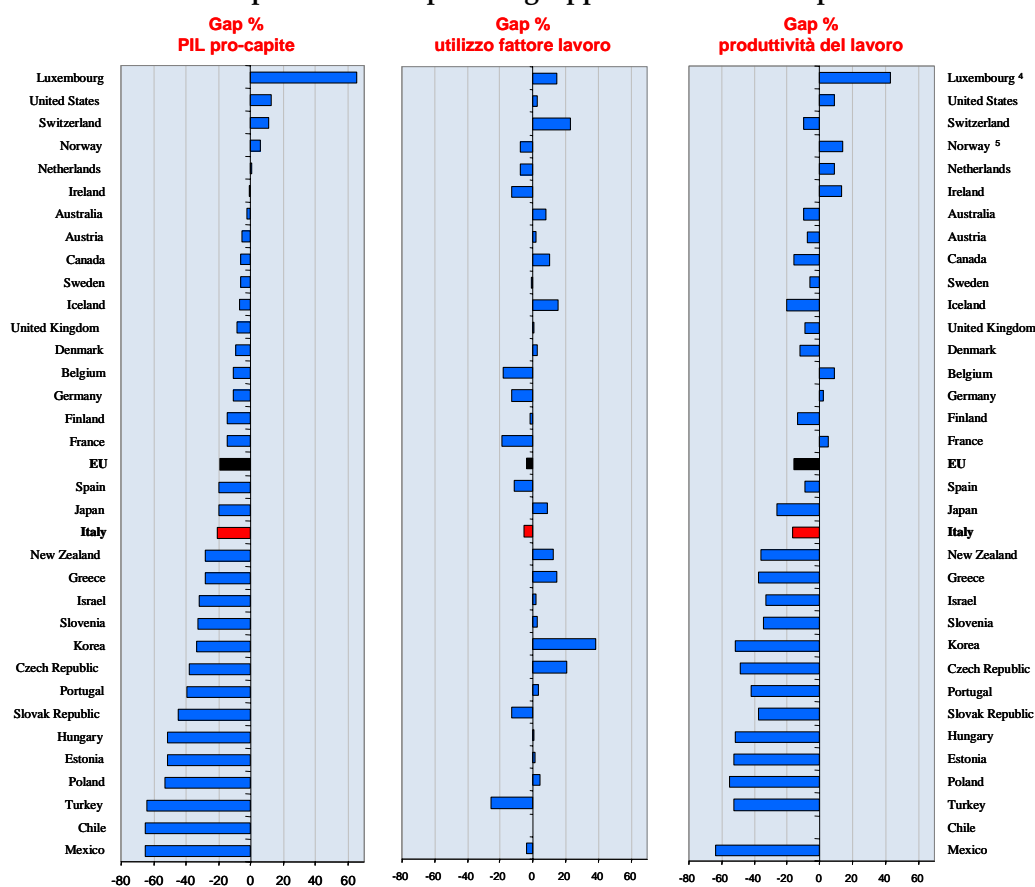
Come illustrato nella figura 1, il fattore principale per spiegare l'elevato differenziale nel livello del PIL pro capite italiano rispetto a quello degli Stati Uniti e degli altri Paesi più sviluppati dell'OCSE è legato all'importante divario nel livello medio della produttività del lavoro. Questo divario in termini di produttività è stato accumulato nel tempo, ma è aumentato significativamente nel corso dell'ultimo decennio; i bassi tassi di crescita economica sono stati generati da un aumento dei tassi di occupazione, a fronte di scarsi progressi sul fronte della produttività de lavoro.

In questo contesto, mentre la ricerca di nuove fonti di crescita rappresenta una sfida comune in tutti i Paesi industrializzati, essa assume un ruolo vitale per l'Italia.

In una prospettiva di medio periodo nel quale l'Italia dovrà fare fronte all'invecchiamento della popolazione, con possibili ricadute negative sul suo potenziale di crescita, investire nell'innovazione come motore per la competitività assume un ruolo cruciale. La crescita futura dipenderà sempre di più da una crescita della produttività sostenuta dall'innovazione. L'innovazione – intesa come l'introduzione di nuovi prodotti, o di processi e metodi più efficienti – rappresenta la chiave di volta per sostenere la produttività e il miglioramento del tenore di vita.

Figura 1

Differenze tra Paesi in termini di PIL pro-capite, utilizzo lavoro e produttività in US\$ PPP, 2009
Divari percentuali rispetto al gruppo dei Paesi OCSE più ricchi



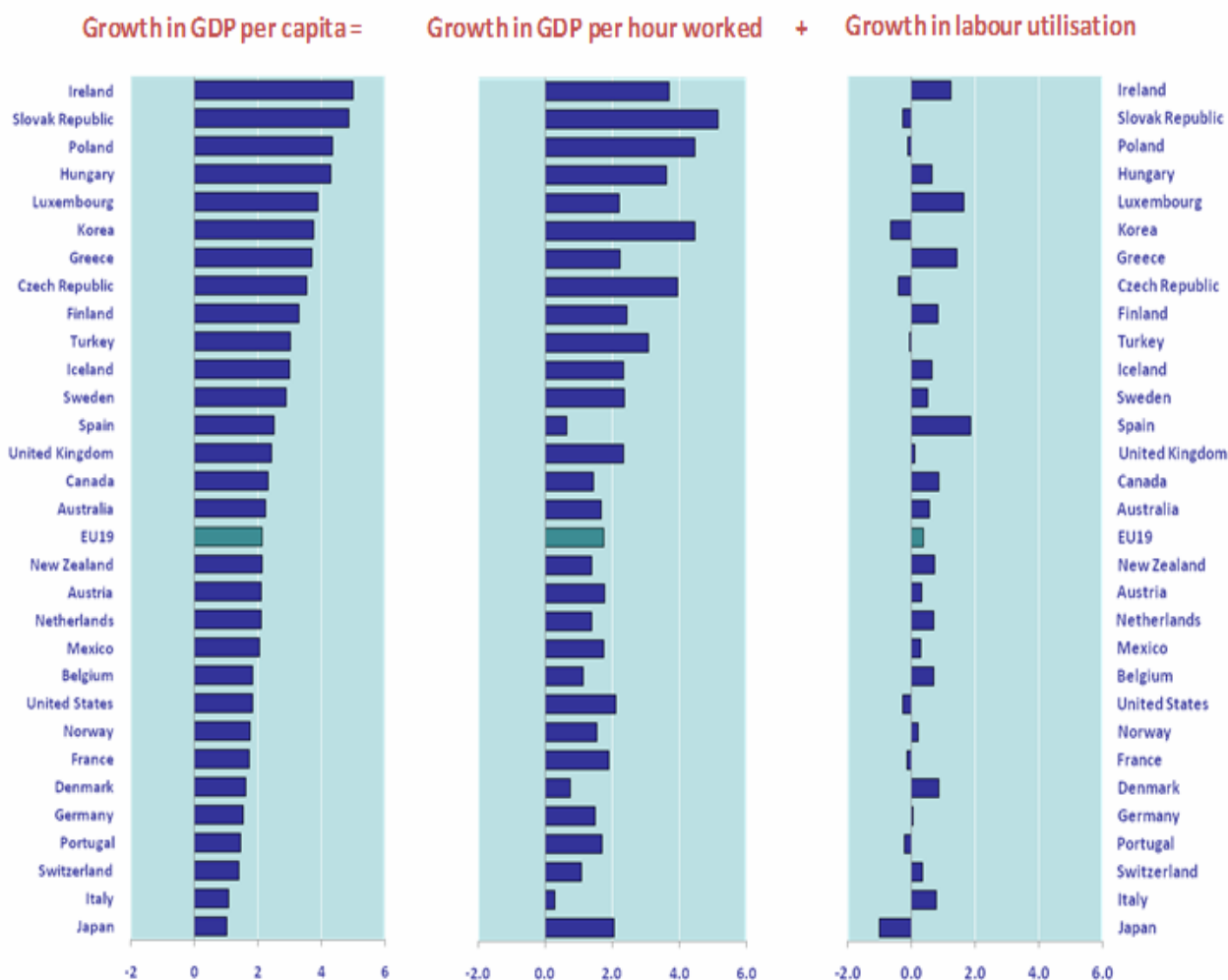
Fonte: elaborazione degli autori da OECD (2011), *Economic Policy Reforms: Going for Growth*, Parigi, OECD Publishing

La politica economica può e deve svolgere un ruolo chiave nel sostegno all'innovazione e alla competitività del sistema Paese. La definizione degli interventi prioritari deve tener conto, tuttavia, dei profondi cambiamenti dell'economia globale e della trasformazione dei processi innovativi.

Tradurre un'invenzione in un'innovazione di processo o di prodotto di successo richiede numerose e complesse azioni complementari a livello dell'azienda e del settore di competenza, tra cui cambiamenti organizzativi e formazione della manodopera a livello aziendale, marketing, design e specifici servizi commerciali.

Naturalmente l'innovazione oggi non si limita solo alla ricerca e sviluppo (R&S). E' un fenomeno solo raramente isolato; si tratta piuttosto di un processo di collaborazione innovativo tra una rete eterogenea e crescente di *stakeholder*, istituzioni e utenti. Inoltre, alla complessità del multi-sfaccettato panorama internazionale dell'innovazione si è aggiunta la comparsa di nuovi e importanti *player* a livello globale.

Figura 2
Cosa determina le differenze tra Paesi in termini di tasso di crescita del PIL pro-capite?
Cambiamento percentuale a tasso annuale, 1997-2007



Fonte: elaborazione degli autori da OECD (2011), *Economic Policy Reforms: Going for Growth*, Parigi, OECD Publishing

1.2 Come si posiziona l'Italia in termini di innovazione e performance della produttività?

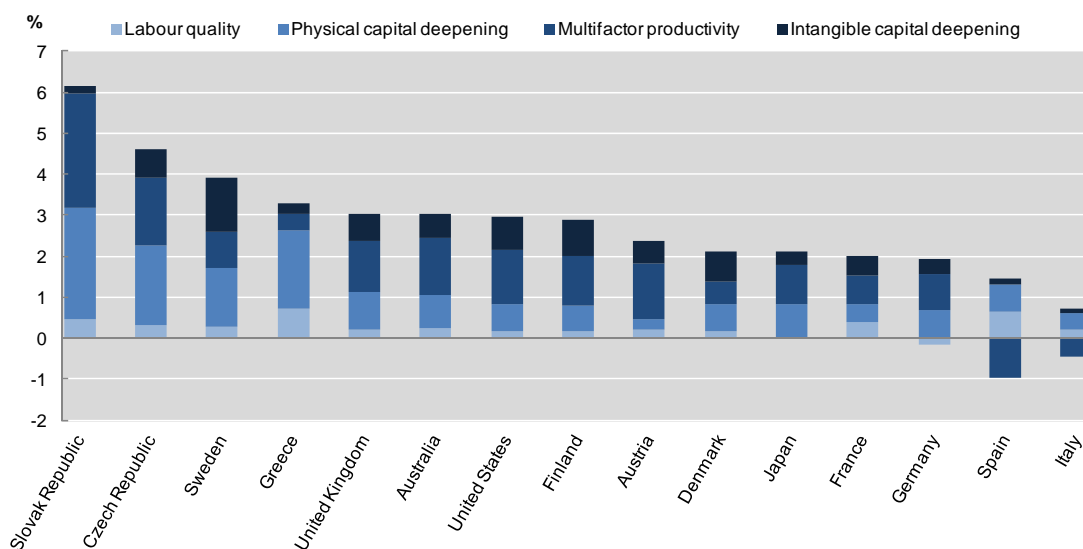
Debole crescita della produttività e limitati investimenti in intangible asset

La figura 3 presenta una scomposizione della crescita media della produttività del lavoro per l'Italia e per un gruppo di Paesi dell'OCSE nel decennio fino al 2006.

L'Italia ha registrato, in tale periodo, una crescita media della produttività del lavoro modesta (attorno allo 0,8%). Ciò è dipeso essenzialmente da un livello molto basso di investimenti in capitale e capitale umano, accompagnati da investimenti minimi in "intangible assets", ovvero

capitale intangibile. Tutto ciò ha determinato una crescita negativa della produttività totale dei fattori (TFP) – un *proxy standard* del progresso tecnologico che rappresenta l'efficienza nell'utilizzo degli input fattoriali nel processo produttivo. In un raffronto internazionale, i dati riportati nella figura 3 suggeriscono che in Paesi come Austria, Finlandia, Regno Unito e Stati Uniti, tra 1995 e il 2006 gli investimenti in capitale intangibile e la TFP hanno rappresentato da due terzi a tre quarti della crescita della produttività.

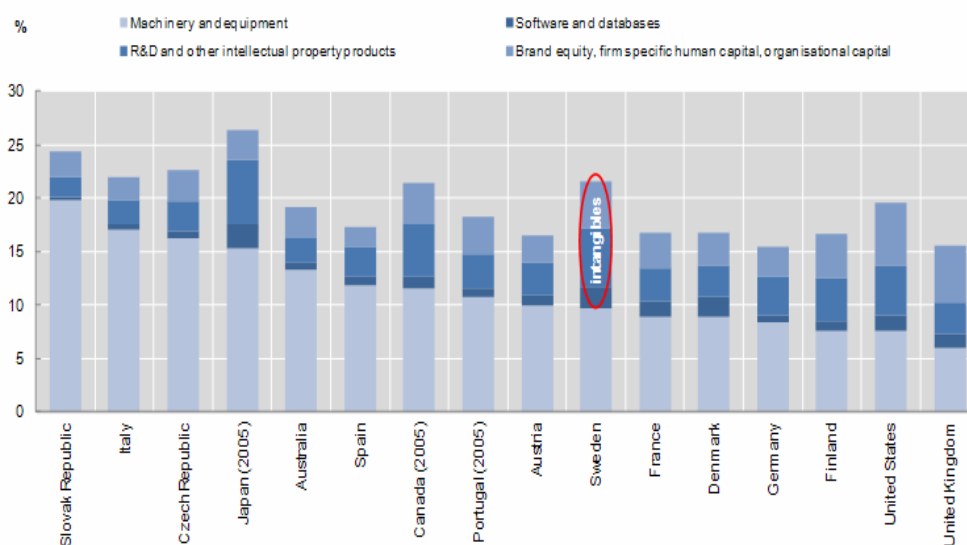
Figura 3
Fattori che hanno sostenuto la crescita della produttività del lavoro, 1995-2006 (in %)



Fonte: Dati sugli investimenti in immobilizzazioni immateriali basati su COINVEST (www.coinvest.org.uk). Strategia di innovazione dell'OCSE, 2010

Se facciamo un passo ulteriore e scomponiamo gli investimenti aggregati in investimenti in capitale fisico e intangibile, scopriamo che alcuni dei Paesi maggiormente industrializzati hanno concentrato metà dei loro investimenti in capitale intangibile – ad esempio Svezia, Finlandia, Stati Uniti, Regno Unito, mentre l'Italia ha essenzialmente investito in macchinari, apparecchiature e costruzioni, e solo una piccola frazione in R&S e altri prodotti di proprietà intellettuale, così come altre forme di capitale intangibile (figura 4).

Figura 4
Investimenti in immobilizzazioni materiali e immateriali in % del PIL, 2006



Fonte: OECD (2010), *Measuring Innovation: A New Perspective*, OECD, Paris, in base a COINVEST (www.coinvest.org.uk), stime nazionali a cura dei ricercatori, EU KLEMS database e OECD, Annual National Accounts Database.

Scarsi investimenti in R&S con limitato supporto pubblico

La domanda che occorre porsi è perché il sistema Italia non ha investito a sufficienza in capitale intangibile, fattore che in altri Paesi rappresenta uno dei motori della crescita. Le attività di ricerca e sviluppo (R&S) rappresentano un elemento importante degli investimenti generali in capitale intangibile.

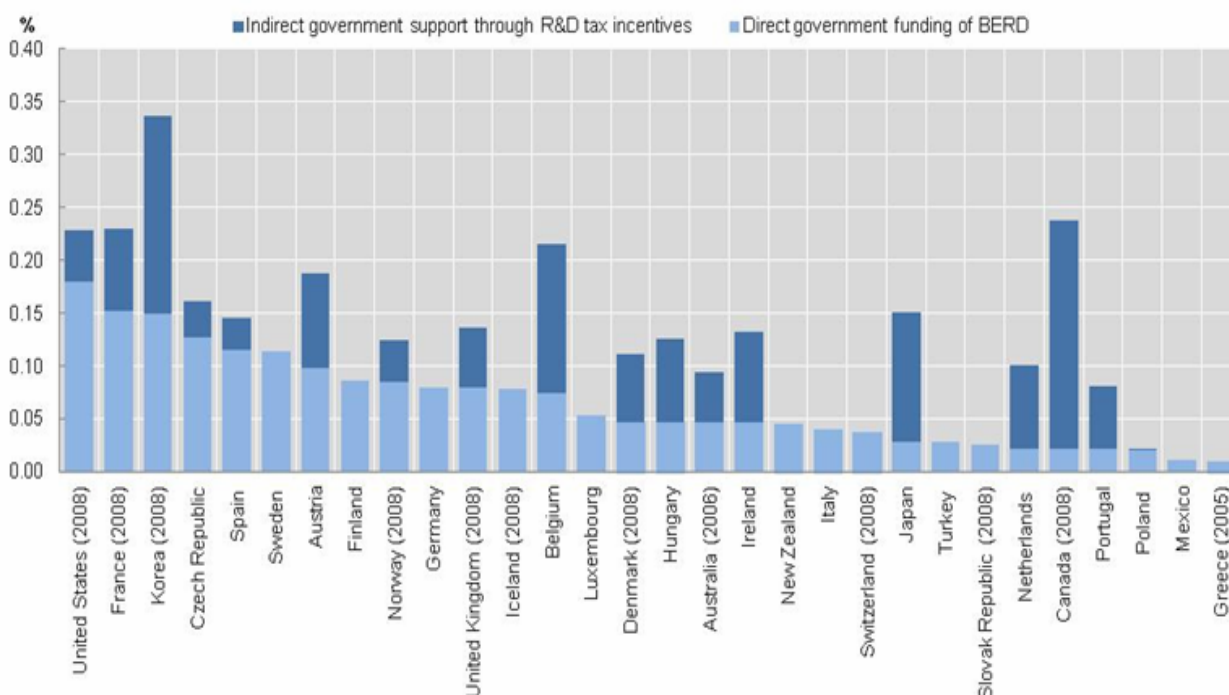
Nel 2008, la spesa lorda per R&S dell'Italia (la cosiddetta GERD) rappresentava l'1,2% del PIL rispetto alla media dell'OCSE pari al 2,3%. Al tempo stesso, la spesa per R&S del settore privato (BERD) si attestava allo 0,6% del PIL (circa il 50% della GERD totale, rispetto ad una media dell'OCSE pari al 64%), con intensità di venture capital pari allo 0,04% del PIL, tra i più bassi nei Paesi industrializzati.

Le politiche pubbliche hanno un ruolo chiave nella promozione e nel sostegno degli sforzi innovativi delle aziende. Le politiche fiscali influenzano le decisioni delle aziende in termini di risparmi e investimenti, con importanti conseguenze per l'attività innovativa.

In particolare, gli incentivi fiscali alla R&S hanno rappresentato un meccanismo importante per l'innovazione e sono stati utilizzati ampiamente in diversi Paesi dell'OCSE (figura 5).

In Italia, al contrario, il supporto pubblico all'investimento privato in R&S si concentra sugli investimenti diretti senza prevedere agevolazioni fiscali di sorta per le attività di R&S (si rimanda alle pagine successive per una discussione più dettagliata sulle modalità di finanziamento dell'innovazione).

Figura 5
Finanziamenti pubblici diretti e indiretti alla R&S aziendale e incentivi fiscali per la R&S (2007)
Valori espressi in % del PIL



Fonte: OECD (2010), *Measuring Innovation: A New Perspective*, OECD, Paris, in base al questionario NESTI 2009 sugli incentivi fiscali alla R&S

1.3 Oltre alle attività di R&S, come sfruttare il potenziale del capitale intangibile?

Mentre le attività di R&S rimangono di vitale importanza, il processo innovativo dipende sempre di più da un insieme articolato di fattori interrelati. In un contesto caratterizzato da una maggiore complessità nei processi di innovazione e da costi crescenti, soprattutto per le imprese vicine o alla frontiera tecnologica, la collaborazione tra imprese è diventata una fattore chiave di successo.

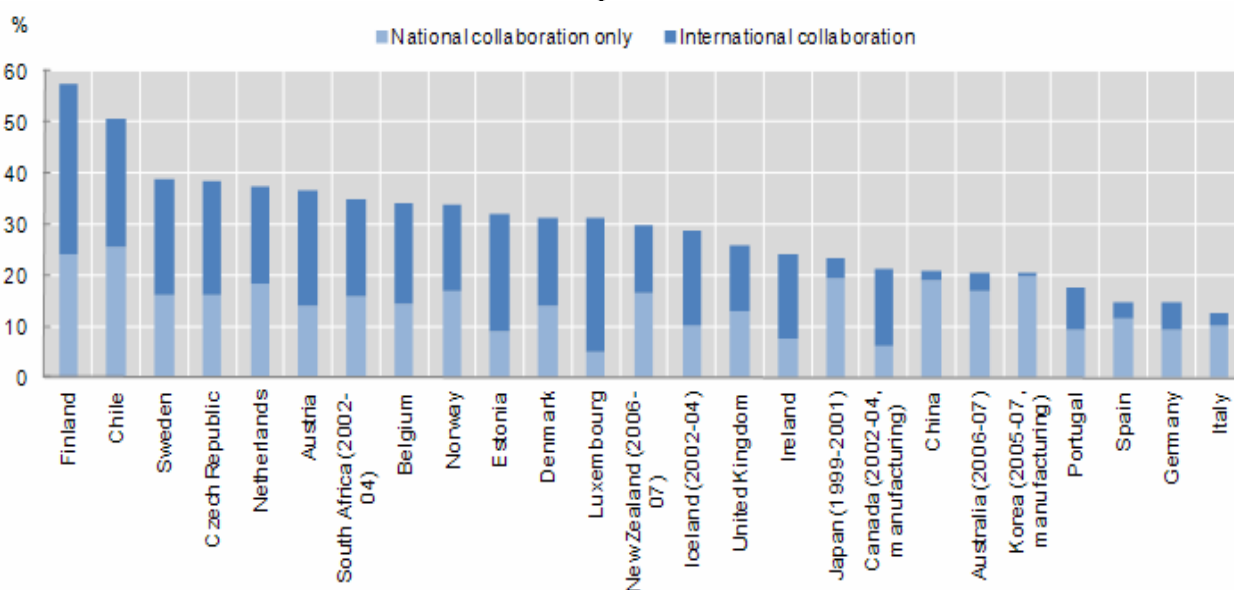
È interessante sottolineare che la collaborazione non rappresenta solo un modo per risparmiare sui costi del processo di innovazione, ma anche, se non addirittura in maniera predominante, un modo per estendere la portata di un progetto innovativo e sfruttare le complementarità con altre aziende. L'analisi dell'OCSE dimostra che le aziende che sono coinvolte in collaborazioni su processi di innovazione spendono di più per le innovazioni stesse rispetto alle aziende che non collaborano.

La portata della collaborazione, sia interna che a livello internazionale, è considerevole e in continua espansione. In un certo numero di Paesi dell'OCSE – tra cui i Paesi dell'Europa del Nord, così come Regno Unito, Belgio e Paesi Bassi – un terzo o più delle aziende innovative totali sono impegnate in collaborazioni a livello nazionale e sempre più a livello internazionale (figura 7).

Come sottolineato dalla *Innovation Strategy – Strategia dell'Innovazione* (2010) dell'OCSE, le aziende acquisiscono conoscenze dall'esterno attraverso varie forme di *partnership*, alleanze e *joint-venture*, con *partner* esterni oppure tramite l'acquisizione di conoscenze grazie a contratti per la R&S o brevetti. Le imprese innovatrici sono sempre più alla ricerca di partner esterni, così da poter commercializzare quelle innovazioni che non sono utilizzate internamente.

Come indicato nella figura 7, le aziende italiane innovative sono solo marginalmente coinvolte in collaborazioni con altre aziende: circa il 10% delle imprese ha progetti di collaborazione per l'innovazione con altre aziende italiane e solo il 3% è coinvolto in collaborazioni a livello internazionale. Anche se una simile situazione potrebbe riflettere le specificità delle aziende italiane, con una predominanza di piccole e medie imprese che si impegnano in attività di innovazione informali piuttosto che formali, questo dato sottolinea la necessità di promuovere maggiori legami di collaborazione tra aziende al fine di raggiungere la massa critica spesso richiesta per impegnarsi in innovazioni di successo.

Figura 6
Aziende con collaborazioni per l'innovazione a livello nazionale/internazionale (2004-06)
% delle imprese innovative



Fonte: OECD (2010), *Innovation Strategy*

Innovazione attraverso la distruzione creativa

L'innovazione e l'adozione di nuove tecnologie sono strategie intraprese sia da imprese già presenti sul mercato che intendono sfruttare nuove opportunità o rispondere a sollecitazioni esterne, che da nuove imprese innovanti che entrano sul mercato e spesso spiazzano imprese obsolete. Tale processo, detto di "distruzione creativa", è presente in tutte le economie di mercato e svolge un ruolo chiave nel promuovere l'innovazione e la competitività.

Ad esempio, la quota di ingressi e di uscite di imprese sul/dal mercato (rispetto al numero totale di aziende) varia dal 5-6% di Germania e Italia al 7-8% di Stati Uniti, Francia e Regno Unito. La maggior parte rispetto alle *new entry* sono di dimensione più piccola delle imprese già presenti (la dimensione media delle nuove imprese è solo il 20% della dimensione media delle imprese già presenti sul mercato negli Stati Uniti e circa il 40% in Italia) e molte non sopravvivono ai loro primi anni di attività⁴.

Al tempo stesso, l'ingresso di nuove imprese è un fattore ulteriore di spinta all'uscita per le imprese meno produttive che non sono in grado di affrontare e sostenere le pressioni competitive del mercato. La demografia d'impresa – entrata e uscita di imprese dal mercato – è un meccanismo vitale per la sperimentazione di mercato e per l'innovazione e adozione di nuove tecnologie di prodotto e di processo.

In tale contesto, l'Italia è caratterizzata da un numero dominante di piccole e piccolissime imprese – oltre il 90% di tutte le aziende registrate contano meno di 20 dipendenti, rispetto a una media pari all'80-85% in numerosi Paesi OCSE. La demografia d'impresa in Italia è relativamente contenuta, malgrado la dimensione di impresa molto limitata, che generalmente è associata ad una maggiore dinamicità d'impresa (le piccole aziende tendono ad avere una maggiore nata-mortalità di quelle più grandi).

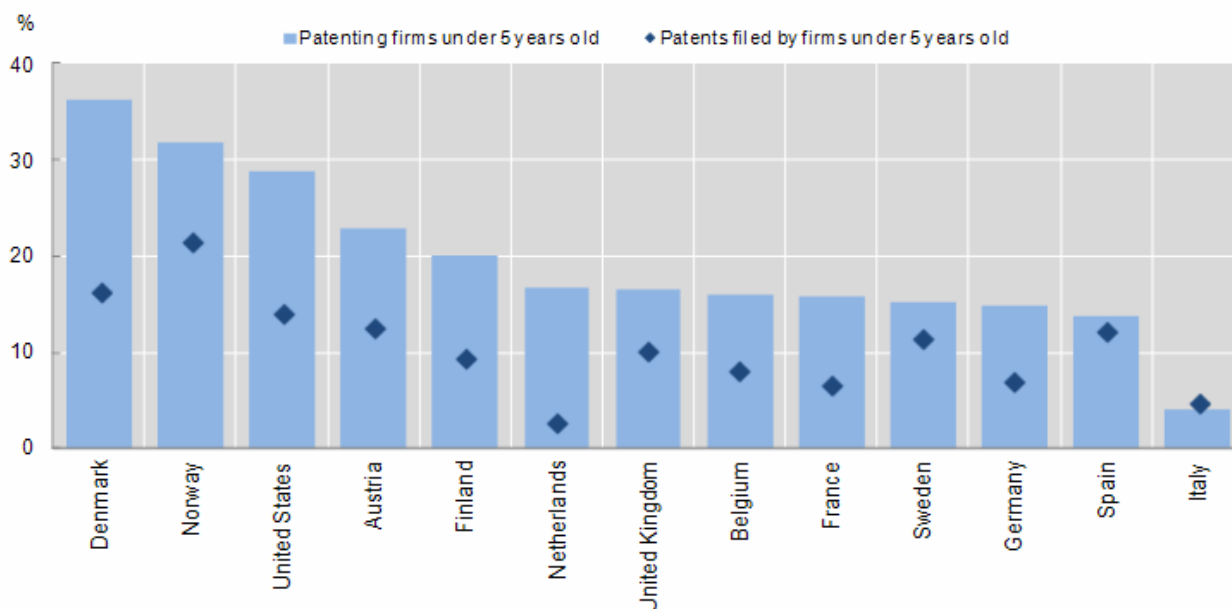
La complessità del quadro normativo e regolamentare relativo alla creazione di nuove imprese e la burocrazia amministrativa sono un fattore cruciale nel scoraggiare la creazione d'impresa. Allo stesso tempo, dato che per le nuove imprese con potenziale di innovazione è spesso difficile stimare la probabilità di successo *ex ante*, i costi elevati legati alla chiusura possono essere un fattore deterrente. Inoltre molte delle *new entry* che, in Italia, sopravvivono al test di mercato non crescono a sufficienza per raggiungere una scala di efficienza ottimale. Sembrano quindi esistere barriere elevate all'espansione di nuove aziende di successo⁵ a causa di una serie di fattori: dall'accesso al credito, alle infrastrutture, alle opportunità di mercato.

La mancanza di dinamismo delle nuove aziende si riflette anche nella loro limitata capacità di contribuire all'innovazione. I dati statistici sull'innovazione delle nuove imprese non sono facilmente reperibili; gli indicatori disponibili suggeriscono che il 15-20% delle nuove aziende (cioè che esistono da meno di 5 anni) hanno intrapreso attività mirate per la registrazione di brevetti. Questi rappresentano però solo circa il 10% dei brevetti totali concessi in Finlandia, Svezia e Regno Unito e il 15% negli Stati Uniti e Danimarca. In Italia le nuove aziende che chiedono la registrazione di brevetti sono circa il 5% (figura 7).

⁴ Si veda Bartelsman, E., J. Haltiwanger and S. Scarpetta (2009), "Measuring and Analyzing Cross-Country Differences in Firm Dynamics", in T. Dunne, J.B. Jensen e M.J. Roberts (eds.), *Producer Dynamics*, University of Chicago Press per NBER, Chicago.

⁵ Discusso in Aghion, P., T. Fally e S. Scarpetta (2007), "Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms: Lessons from Firm-Level Cross Country Panel Data", *Economic Policy*, Vol. No. 52.

Figura 7
Attività brevettale delle imprese "giovani" (<5 anni) (2005-07)
Quota di imprese "giovani" con brevetti e quota di brevetti PCT (Patent Cooperation Treaty) depositati da imprese "giovani" (%)



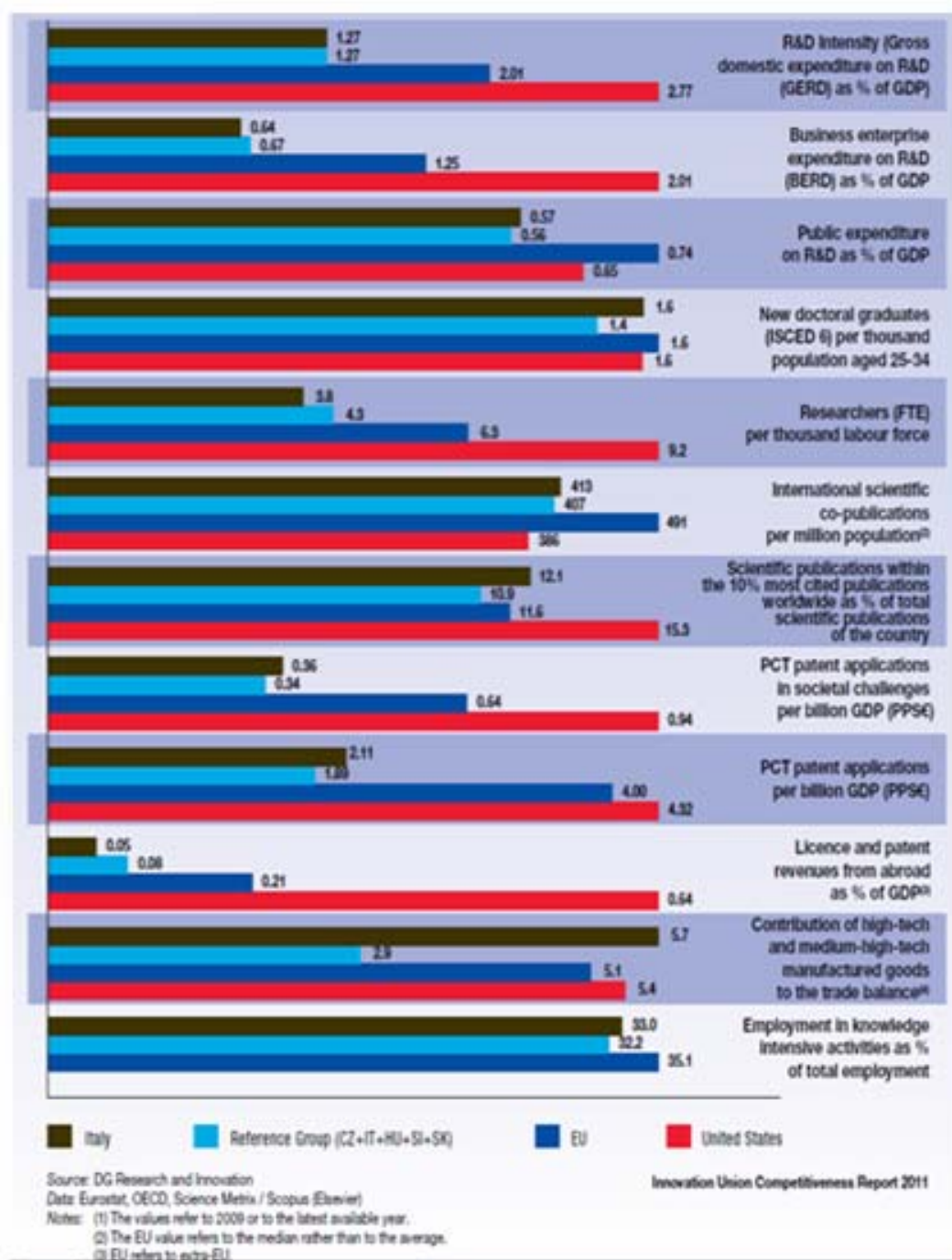
Fonte: OECD (2010), *Measuring Innovation: A New Perspective*, OECD, Parigi

Rafforzamento dei collegamenti tra ricerca scientifica e innovazione

In questo complesso contesto occorre sottolineare che l'Italia gode di alcuni punti di forza sul fronte dell'innovazione. Il nostro Paese eccelle infatti in una serie di mercati in cui dimostra una straordinaria vitalità e soprattutto una notevole capacità di innovazione a livello di prodotto. Le attività innovative in Italia potrebbero anche potenzialmente attingere al ricco capitale umano e alla ricerca scientifica. Nel suo insieme infatti l'Italia è relativamente ben posizionata, nel contesto internazionale, rispetto a diversi indicatori legati all'innovazione (figura 8), come il numero di nuovi laureati, le pubblicazioni scientifiche internazionali e, ancora più importante, il livello di occupazione in attività ad alto coefficiente di tecnologia e di conoscenza, oltre che la partecipazione alla realizzazione di prodotti ad alto e medio-alto contenuto tecnologico nella bilancia commerciale UE (figura 8).

Questi punti di forza potrebbero essere ulteriormente sfruttati creando migliori collegamenti tra la comunità preposta alla ricerca scientifica – università, politecnici, laboratori di ricerca – e le aziende innovative o potenzialmente innovative. Anche se essenzialmente si tratterebbe di collaborare con gli *stakeholder* coinvolti, la politica pubblica potrebbe avere un ruolo importante nella facilitazione di tali partnership e nella promozione delle collaborazioni (vedere in seguito).

Figura 8
 Profilo R&S dell'Italia (2009)



Fonte: DG Ricerca e Innovazione

1.4 Innovazione a favore della competitività italiana: crescere a livello di eccellenza e affrontare i problemi

La precedente sezione ha evidenziato una serie di problemi legati all'innovazione nel nostro Paese. In particolare, ha sottolineato la necessità di:

- * un intervento pubblico mirato a stimolare l'investimento in R&S;

- * un potenziamento delle collaborazioni nelle imprese italiane a livello nazionale e internazionale nel processo di innovazione per sfruttare al meglio le complementarità, contenere i costi e promuovere le potenzialità di crescita;
- * maggiori investimenti in *intangibile asset*, quali il capitale umano e le conoscenze (anche attraverso i brevetti).

Alcuni di questi fattori sono di natura strutturale e intimamente legati alle caratteristiche dell'economia italiana e delle aziende, e alle condizioni di mercato. Affrontare questi nodi cruciali per promuovere l'innovazione richiede tempo e in alcuni casi risorse pubbliche significative.

Tuttavia, molto può e deve essere fatto dalla politica economica e dal *private equity* per stimolare le attività innovative, facilitare le collaborazioni e promuovere il processo d'innovazione, anche sostenendo le *start-up* e altre giovani *venture* innovative. Inoltre, in numerosi ambiti, esistono potenzialità sotto-utilizzate in termini di capitale umano e di eccellenza nella ricerca scientifica.

Non a caso infatti, esistono numerosi casi di eccellenza, anche in un quadro caratterizzato da molte criticità. Ad esempio, l'Università di Trento ha un'ottima fama a livello di ricerca ed è considerata il *driver* nella creazione di un'area locale di eccellenza in *knowledge economy*⁶. Esistono istituzioni come il CEFRIEL⁷ che sono riuscite a rafforzare con successo i legami tra il mondo accademico e le aziende nel settore ICT. Infine, istituzioni come la Scuola Sant'Anna hanno sostenuto la creazione di *spin-off* e stanno sviluppando interazioni attraverso il *Club degli spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna*⁸. Si tratta solo di alcuni esempi di eccellenza innovativa in Italia.

Tuttavia, senza la promozione di una cultura dell'innovazione più diffusa e di un ambiente favorevole questi esempi rischiano di rimanere casi isolati che, da soli, non riescono ad essere incisivi nel promuovere, a livello aggregato, l'innovazione e la competitività del sistema Paese.

In tale contesto, molte istituzioni nazionali e internazionali hanno redatto liste dettagliate di raccomandazioni volte a promuovere l'innovazione e la competitività in Italia. In particolare, 2 recenti rapporti di particolare influenza hanno evidenziato le seguenti sfide chiave:

Il report *InnoPolicy TrendChart*⁹ identifica alcune priorità per sostenere l'innovazione in Italia tra cui:

- * Incentivi all'innovazione più selettivi e mirati, che sfocino in maggiori investimenti con massa critica sufficiente per sostenere migliori prestazioni e una migliore efficienza di gestione;
- * Programmi d'intervento pubblico che abbiano carattere di continuità e stabilità così da generare effetti duraturi sul sistema innovazione;
- * Partnership private-pubbliche, cooperazione tra aziende, modelli a rete, cooperazione tra regioni del nord e del sud;
- * Sostegno a politiche di *leveraging* di *cluster* per sfruttare le "aree di eccellenza tecnologica" nazionali (distretti tecnologici, poli innovativi, cooperazione e sinergie tra sistemi pubblico e privato);
- * Accelerazione dell'innovazione nel settore pubblico quale "forza motrice" per l'intero sistema dell'innovazione nel Paese. Un esempio su tutti: l'attuale sforzo su *e-government*¹⁰.

⁶ www.linkiesta.it/se-l-italia-innova-come-trento-ce-fa?page=full

⁷ www.cefriel.it

⁸ www.sssup.it/context.jsp?ID_LINK=294&area=47

⁹ Inno-Policy Trend Chart, *Innovation Policy Trend Report*, Italia, 2009.

¹⁰ www.politicheinnovazione.eu

Secondo il *report* dell'OCSE, tra le misure che potrebbero rafforzare le prestazioni innovative dell'Italia è possibile annoverare:

- * Promozione dell'investimento in istruzione e formazione e dell'innovazione commerciale;
- * Maggiore scambio e cooperazione tra la ricerca nel settore pubblico e nel privato;
- * Maggiore collaborazione tra Regioni;
- * Accelerazione dell'innovazione nel settore pubblico quale forza motrice per l'innovazione e catalizzatore per aumentare gli investimenti in R&S.

Nel presente documento ci si è focalizzati su tre aspetti chiave che insieme riassumono molte delle questioni e delle indicazioni fondamentali enunciate in precedenza.

Il primo aspetto è legato allo **sviluppo degli intangibile assets** ed in particolare al capitale umano. Ad oggi, la capacità di organizzazione e gestione è talvolta considerata un punto di debolezza del tessuto sociale italiano, quando invece rappresenta fattori di successo per sbloccare il potenziale di innovazione e convertirlo in un vantaggio competitivo.

Il secondo aspetto è correlato allo **sviluppo di innovation cluster**. L'Italia è stata uno dei pionieri nello sviluppo di distretti industriali negli anni 70 e 80. Il modello è entrato, se non in crisi, quantomeno in una fase critica, di cui è necessario comprendere i motivi, così da capitalizzare sull'esperienza del passato per infondere ai distretti maggiore dinamicità e massimizzare i risultati del coordinamento tra *start-up*, industria, governo e ricerca.

Il terzo aspetto considera l'aspetto cruciale del **finanziamento dell'innovazione**. Partendo dall'esperienza basata sui recenti modelli finanziamento, quali *Venture Capital money*, il *paper* propone un nuovo modello di finanziamento che sfrutti un solido ecosistema innovativo e che possa funzionare all'interno del tessuto sociale italiano.

2 Le fondamenta dell'innovazione nello sviluppo del capitale intangibile

2.1 Oltre la ricerca e sviluppo

Non ci sono dubbi che ricercatori e laboratori di ricerca siano essenziali per lo sviluppo dell'innovazione. Ma ci vuole anche altro per gettare le solide fondamenta di un'innovazione di successo. Infatti, per convertire idee promettenti in business di successo, c'è bisogno di gestire al meglio le risorse assegnate, di disegnare le migliori forme organizzative e di conoscere a fondo le logiche finanziarie d'impresa. Quindi un'attenta capacità di gestione manageriale è necessaria per non perdere il potenziale innovativo delle aziende.

In Italia, dove PMI e *start-up* giocano un ruolo particolarmente importante nel processo di innovazione, questo principio è purtroppo spesso trascurato e frequentemente queste realtà sono guidate dalle stesse persone che hanno avuto l'idea innovativa, quindi tendenzialmente da ricercatori, piuttosto che da *manager* professionisti.

Inoltre affinché l'azienda diventi e rimanga realmente competitiva, l'innovazione deve essere parte integrante del tessuto culturale dell'intera organizzazione e la forza motrice di tutte le attività. Questo obiettivo è spesso molto difficile da raggiungere in quanto l'innovazione, per definizione, richiede un'apertura al cambiamento che, nella maggior parte dei casi, non è condivisa e dimostrata dai collaboratori dell'azienda.

È diventato quindi particolarmente importante comprendere come superare la naturale resistenza al cambiamento delle persone, per riuscire a modificarne gli schemi aprendo così la strada

all'accettazione e poi alla continua ricerca del "nuovo". Proprio per questo motivo è stata accolta con vivo interesse nel mondo del *business* l'applicazione dei principi della neuroscienza, introdotti in questo ambito negli anni novanta dalle pubblicazioni di Salovey, Mayer e, in particolare, di Daniel Goleman.

2.2 Aiutare le organizzazioni a liberare il pieno potenziale dell'innovazione

Il successo nell'innovazione è determinato più dalla specifica cultura e dal clima organizzativo dell'azienda che dall'entità degli investimenti in R&S. Questa è la conclusione della recentissima *survey* di Booz & Companies riportata nella figura 9.

Sette delle imprese che compaiono tra le prime 10 aziende più innovative a livello globale non sono presenti nella classifica delle 10 imprese che più hanno speso in R&S.

Figura 9
Classifica delle 10 aziende più innovative

	Company	R&D Spending		
		2010 \$US Mil.	Rank	as % of Sales (intensity)
1	Apple	\$1,782	70	2.7%
2	Google	\$3,762	34	12.8%
3	3M	\$1,434	86	5.4%
4	GE	\$3,939	32	2.6%
5	Microsoft	\$8,714	4	14.0%
6	IBM	\$6,026	15	6.0%
7	Samsung	\$7,873	7	5.9%
8	P&G	\$1,950	61	2.5%
9	Toyota	\$8,546	6	3.9%
10	Facebook	Not reported	n/a	Not reported

Fonte: dati Bloomberg, Booz & Company

Quindi la domanda che dovrebbe essere affrontata è: quale tipo di cultura e ambiente aziendale sono necessari per permettere ai collaboratori di esprimere il massimo del loro potenziale propositivo e innovativo?

Per rispondere a questa domanda un valido contributo è stato dato dalla neuroscienza. Infatti, uno dei principali campi di studio si concentra proprio su come identificare i sentieri logici ripetitivi che sono alla base degli "schemi", e su come porre le condizioni per superarli. E la capacità di trovare soluzioni che superano gli schemi attuali è proprio l'essenza dell'innovazione.

I neuroscienziati hanno identificato il processo di generazione e di superamento di questi sentieri logici. Hanno definito "plasticità" la capacità del cervello di connettere, sconnettere e riconnettere i sistemi neuronali, in funzione degli stimoli ambientali. L'attivazione di tale capacità tramite esperienze che stimolino la consapevolezza degli schemi ricorrenti e la comprensione delle dinamiche emotive ad essi associate è la soluzione più potente per superarli e generare idee alternative e innovative.

Le ultime ricerche indicano che sono 5 i fattori caratterizzanti una cultura aziendale che spiegano il 50,4%¹¹ delle *performance* delle aziende in tema di innovazione: motivazione, lavoro di gruppo, adattabilità al cambiamento, capacità esecutiva e fiducia.

Le esperienze di aziende di successo aiutano a comprendere meglio il potenziale derivante dall'applicazione di questi concetti. Un esempio particolarmente interessante è senza dubbio quello della W.L. Gore, fondata nel 1958 da Bill e Vieve Gore, e produttrice del tessuto tecnico GORE-TEX, oggi ampiamente impiegato nei prodotti per l'*outdoor*. Bill Gore, che in precedenza aveva lavorato per la multinazionale Dupont, si era accorto che nelle aziende vi sono tipicamente solo due situazioni dove le persone lavoravano insieme con successo: quando si creavano gruppi di lavoro informali, e in occasione del *car pooling* per raggiungere l'azienda!

In tutte le altre situazioni, il potenziale innovativo era inibito dalla gerarchia o da ruoli troppo strettamente definiti. Per questo, quando fondò la sua impresa, cercò di farlo introducendo una cultura completamente diversa: niente gerarchie e solo lavoro di gruppo. Quando un nuovo "associato" (non "impiegato"!) cominciava a lavorare per la sua impresa, veniva informato che non avrebbe avuto un capo funzionale. All'inizio i nuovi assunti pensavano che fosse solo un modo di dire o un eufemismo, e per un certo periodo continuavano a chiedere chi fosse effettivamente il loro capo. Alla fine riuscivano a "disimparare" il vecchio schema e ad adattarsi al nuovo modo di lavorare richiesto dalla cultura aziendale della Gore.

A cinquant'anni da allora l'esperimento può sicuramente definirsi un successo: l'azienda può vantare un fatturato superiore a 1,8 miliardi di dollari, 45 stabilimenti nel mondo e 9 anni consecutivi tra le prime posizioni dei *Fortune's 100 Best Places to Work*.

La capacità di identificare in quali contesti siano più efficaci lo sviluppo del potenziale di innovazione e lo stimolo continuo del *management* per "disimparare" i vecchi schemi ed aprirsi al nuovo ha ripagato ampiamente gli sforzi manageriali a supporto del processo di cambiamento di cultura aziendale; esempi come quello della Gore sono sempre più diffusi negli Stati Uniti e finalmente cominciano ad essere presenti anche nel territorio italiano (come, ad esempio, l'esperienza riportata nel riquadro¹²).

Un esempio italiano dello sviluppo di una cultura aziendale che ponga al centro la capacità propositiva delle persone è stato dato dalla realtà di CIBA Specialty Chemical, ora parte di BASF. Nel periodo 2006-2008 la compagnia a livello globale aveva lanciato un profondo processo di ristrutturazione per recuperare competitività e profitto. La realtà italiana del sito di Bologna, decise di accompagnare le varie richieste di cambiamento provenienti dalla casa madre con il processo di sviluppo di una cultura ed un ambiente di lavoro che ponessero al centro la persona, al fine di massimizzarne il potenziale propositivo ed innovativo. Questo approccio permise di ottenere, in poco meno di due anni, risultati chiave per la competitività del sito italiano come, ad esempio, l'aumento del 18% della produttività e una contemporanea riduzione del 73% dei reclami dei clienti.

Per sviluppare una nuova cultura aziendale aperta al cambiamento e all'innovazione, il gruppo dirigente decise di affiancare ai cambiamenti strutturali (come l'introduzione di SAP, del sistema di Produzione Snella o le varie ristrutturazioni organizzative) anche iniziative di Intelligenza Emotiva (EQ), che utilizza principi della neuroscienza. Le iniziative di EQ erano disegnate per aiutare il gruppo dirigente a comprendere le reazioni delle persone in situazioni di cambiamento così drastiche e a coinvolgere i quadri aziendali per avere una base sempre più ampia di "agenti del cambiamento". Si partì da *workshop* con i dirigenti per condividere le reazioni e costruire insieme una visione comune per il futuro e successivamente il coinvolgimento si allargò tramite percorsi formativi e varie attività anche in *outdoor* per i quadri aziendali ed a cascata anche per gruppi di impiegati ed operai. Inoltre l'utilizzo di specifiche *survey* e analisi di clima permise di quantificare gli sviluppi rispetto i cinque fattori chiave per una cultura aziendale di successo: motivazione, lavoro di gruppo, adattabilità al cambiamento, capacità esecutiva e fiducia. In funzione dei risultati delle analisi venivano quindi messe in cantiere attività di supporto per continuare a sostenere e migliorare le *performance* competitive del sito.

¹¹ *Vital Signs Technical Manual, Six Seconds*, San Francisco 2011.

¹² J. Freedman, M. Ghini (2010) *Intelligenza Emotiva dentro il cambiamento*, Ed. Il Sole 24 Ore.

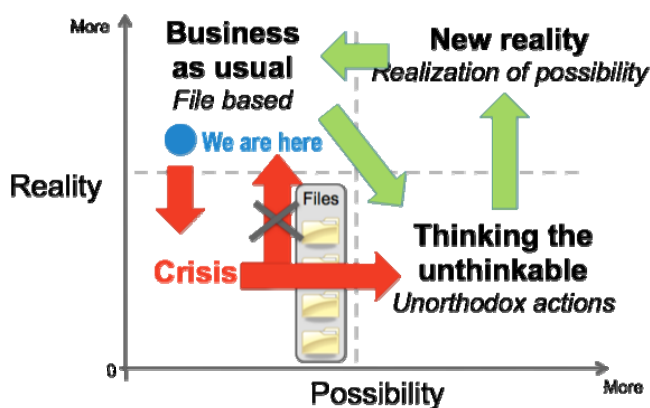
2.3 Innovare non solo con il miglioramento continuo

Trovandosi ad affrontare sfide in uno scenario sempre più complesso, multi-variabile e in evoluzione, le organizzazioni cominciano a rendersi conto che talvolta il miglioramento continuo non è sufficiente. Diventa quindi sempre più un fattore critico di successo la capacità di cambiare totalmente paradigmi, e procedere per “salti”, con modelli *breakthrough*, piuttosto che per “passi”, con modelli di *continuous improvement*.

Ciò è particolarmente vero quando l'impresa che vuole essere innovatrice non è in una posizione di leadership tecnologica o di mercato. In queste situazioni è necessario un vero “salto quantico” per superare i concorrenti che precedono e raggiungere la *leadership*. Per questo motivo, nel caso dell'Italia, dove è vitale recuperare competitività e capacità innovativa, è importante riconoscere le differenze tra i due modelli evolutivi e dedicare ad entrambi un adeguato livello di attenzione e di risorse.

Il rischio insito nel perseguire esclusivamente modelli di *continuous improvement* è che nel tempo essi creino una cultura che limita la ricerca di idee “fuori dagli schemi”: i prodotti attuali vengono continuamente migliorati, ma corrono il rischio di essere spiazzati da prodotti della concorrenza che introducono paradigmi completamente differenti.

Figura 10
Modelli di reazione ed evoluzione



Fonte: modelli elaborati in base al concetto di innovazione di Clayton Christensen

Nella figura 10 è riportato uno schema che illustra come il modello *breakthrough* implichi che nelle imprese si realizzino processi volti a superare i modi abituali di pensare e di reagire (rappresentati nella figura dai *files*, ovvero da procedure e consuetudini interne), uscendo dalla “area di comfort”, al fine di estendere i confini delle possibilità che possono essere trasformate in opportunità.

Le imprese italiane dovrebbero essere stimolate e sostenute in questa direzione strategica, che può risultare vincente anche quando si ricoprono posizioni di *leadership*. Infatti, le aziende che competono in mercati maturi possono evitare di essere progressivamente messe ai margini da produttori a basso costo dei Paesi emergenti, che prima le costringono a ritirarsi in nicchie con più elevati margini specifici (ma volumi di business inferiori) e successivamente le affrontano anche in quel campo, incrementando il livello qualitativo dei loro prodotti, grazie a curve di apprendimento e investimenti resi possibili proprio dai profitti del segmento maturo. Questo processo ha già portato molte aziende italiane a vendere a produttori di Paesi emergenti, nel migliore dei casi, le proprie fabbriche, oppure i propri marchi, e talvolta ad uscire completamente dal mercato.

La strategia di Christensen

Una delle più promettenti strategie per contrastare questo tipo di competizione è stata sviluppata da Clayton Christensen, professore della Harvard Business School e uno tra i più autorevoli *opinion leader* mondiali in tema di studi sull'innovazione nella imprese. Christensen¹³ identifica 2 forme diverse di innovazione.

La prima, *Sustaining Innovation*, mira a far evolvere i prodotti di un'azienda, cercando di soddisfare i bisogni dei clienti più profittevoli e concentrando gli investimenti solo nei settori a maggiore margine. Le ricerche dimostrano che le aziende che perseguono la *Sustaining Innovation*, anche se da posizioni di *leadership*, alla lunga rischiano di perdere competitività o addirittura di uscire dal mercato. Vengono infatti spesso superate da aziende che perseguono una seconda forma di innovazione, definita *Disruptive Innovation*. Tali imprese, grazie ad un'innovazione opportunistica e molto creativa, conquistano rapidamente quote di mercato a scapito degli attori che perseguono la *Sustaining Innovation*. Questo tipo di innovazione si focalizza sulla creazione di prodotti semplici da usare, specialmente appetibili per la fascia "bassa" del mercato o, talvolta, per mercati totalmente inesplorati, che vengono trascurati dalle aziende *leader*. L'improvvisa non competitività in questi segmenti del mercato costringe le aziende *leader* ad arroccarsi in fasce sempre più alte, dove sono continuamente incalzate dalle aziende emergenti a cui alla fine sono costrette a cedere la *leadership*.

Per sviluppare la *Disruptive Innovation*, Christensen suggerisce un processo strategico totalmente diverso da quello cui si è abituati, tradizionalmente basato su miglioramenti incrementali. Il processo deve essere, infatti, spinto da forte creatività e da un pensiero non convenzionale e fuori dagli schemi. Inoltre lo sviluppo del prodotto non deve cominciare dai bisogni manifestati dai clienti attuali: piuttosto occorre focalizzarlo su cosa è alla base di quei bisogni, su cosa realmente spinge il cliente a fare ciò che fa, per scoprire dove si nascondano i bisogni reali e non ancora espressi.

Infine, un *Disruptive Innovator* non è puramente focalizzato sulla massimizzazione del profitto. Piuttosto mira a creare qualcosa di evidente ed intrinseco valore, che sia appetibile ad un mercato molto più ampio di quello attuale e che sia semplice, facile da usare ed intuitivo.

2.4 Azioni proposte

la necessità di sviluppare maggiormente il capitale "intangibile" è stata riconosciuta come uno degli aspetti chiave per liberare il massimo del potenziale innovativo nelle imprese. Avendo fornito evidenza su come tale fattore sia collegato a un'innovazione di successo e alla competitività delle imprese, auspichiamo che in Italia si investa di più per far conoscere e mettere in pratica gli insegnamenti più recenti in ambito di *Innovation Management*.

Le *business school* italiane dovrebbero essere stimolate ad investire di più per offrire corsi completi e all'avanguardia, superando il livello dell'offerta attuale. La costituzione di un team di esperti italiani e internazionali potrebbe aiutare a identificare dove e come investire negli ambiti del capitale "intangibile" che sono stati meno coltivati fino ad oggi, in primis lo sviluppo del capitale umano e quello dell'*intellectual property*.

Inoltre suggeriamo che le aziende italiane attirino e coinvolgano esperti di consulenza su questi temi, che cominciano ad essere presenti e attivi nel territorio italiano e che possono dare un valido contributo nel condividere *best practices* e accompagnare processi di cambiamento.

¹³ C. Christensen (1997), *Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fall*, Harvard Business School Press, USA.

Infine, sottolineiamo che l'efficacia di questa evoluzione sarà decisamente più alta se gli sforzi non si disperderanno "a pioggia", ma si concentreranno su specifiche aree industriali. Infatti, come descriveremo nel capitolo seguente, il secondo aspetto chiave evidenziato in questo documento è la necessità di identificare e sviluppare distretti di innovazione industriale.

3 Promuovere l'innovazione *hi-tech* attraverso gli *Innovation Cluster*

3.1 Sfruttare l'eccellenza italiana dei distretti industriali

Dobbiamo ad Alfred Marshall, fondatore della *Cambridge School of Economics* e uno dei padri dell'economia moderna, la prima analisi dei distretti industriali, anche se non utilizzò questa terminologia nei suoi scritti. Marshall dimostrò che gran parte dei vantaggi della produzione su larga scala possono essere raggiunti da un gruppo di piccole e medie imprese concentrate in un'area geografica, allorché queste si specializzano in diverse fasi della produzione e riescono a reclutare la propria manodopera su un singolo mercato locale.

Secondo Marshall il mercato (per esempio la fornitura di prodotti e servizi specifici da parte di fornitori specializzati e la creazione di un *pool* locale di manodopera sostenuto dalla concentrazione territoriale della produzione) sarebbe in grado di trasmettere esternalità pecuniarie.

L'"ecologia" aziendale Italiana è popolata da migliaia di PMI. Negli anni '70/'80, l'interesse internazionale per i distretti industriali Italiani venne alimentato dal successo di quella che è stata successivamente identificata come la "Terza Italia". In tale periodo, il nord-est ed il centro Italia registrarono una forte crescita grazie alla competitività internazionale di gruppi di aziende raggruppate in regioni specifiche e operanti in settori come: tessile (Carpi, Prato), cuoio e calzature (Arzignano), piastrelle in ceramica (Sassuolo) e arredamento (Manzano). Oltre che una spiccata predisposizione all'imprenditorialità privata, un'altra caratteristica dei distretti industriali fu l'attenzione mostrata dal settore pubblico per la fornitura di servizi di sviluppo commerciale (che la letteratura chiama "servizi reali"), adeguati alle specificità della tradizione industriale di ciascuna area.

I distretti hanno favorito la diffusione delle conoscenze, grazie a cui è aumentata la quantità di sapere a disposizione di ogni singola azienda; tale esternalità potrebbe influenzare positivamente la capacità delle aziende del distretto di innovare. "Lavorando su cose simili e quindi beneficiando a fondo della reciproca ricerca",¹⁴ la conoscenza creata da un'azienda potrebbe diffondersi alle altre. Usando un'espressione più "fantasiosa", la conoscenza è "nell'aria" e potrà facilmente essere assorbita nell'atmosfera industriale. Negli anni 90, le aziende manifatturiere italiane appartenenti ai distretti industriali hanno intrapreso uno sforzo intenzionale e formale d'innovazione, che è andato ad aggiungersi alle esternalità "Marshalliane".¹⁵

In questo modo è stato possibile aumentare la produttività e conquistare importate quote di esportazioni sui mercati internazionali, soprattutto nei settori tradizionali in cui le aziende italiane competono con concorrenti situati in Paesi con un costo della manodopera decisamente più basso.¹⁶

¹⁴ Griliches, Zvi (1979) "Issues in assessing the contribution of R&D to productivity growth", *Bell Journal of Economics*, Vol. 10, pp. 92-116.

¹⁵ Cainelli, Giulio and Nicola De Liso (2005), "Innovation in industrial districts: Evidence from Italy", *Industry and Innovation*, Vol. 12, No. 3, pp. 383-398.

¹⁶ Mentre l'Italia è attestata alla 48° posizione nel *Global Competitiveness Report del World Economic Forum*, il Paese è meglio posizionato (20°) in termini di sofisticazione commerciale, cioè della sua capacità di fabbricare prodotti a elevato valore aggiunto utilizzando i più recenti processi produttivi.

Malgrado ciò, alcuni considerano che all'inizio del nuovo secolo la cosiddetta "Terza Italia" si è avviata verso un declino forse irrimediabile, a causa della difficoltà di internazionalizzare efficacemente il modello distrettuale e dell'incapacità delle PMI di formalizzare i propri sforzi innovativi, investire in R&S e proteggersi adeguatamente attraverso l'attività brevettuale.¹⁷

Le singole aziende hanno una capacità tecnica o scientifica limitata e non adeguata per creare prodotti innovativi, mentre il numero di laureati tra il personale tecnico impiegato è inferiore rispetto ad altre regioni europee simili. Inoltre, le dimensioni contenute delle aziende rallentano l'acquisto e l'utilizzo di apparecchiature ICT e il loro sfruttamento al servizio della modernizzazione delle pratiche gestionali. Ciò non toglie che anche nei settori più maturi, come il calzaturiero, siano in corso importanti esperimenti per aumentare il contenuto innovativo dei prodotti, formalizzando gli sforzi in R&S.¹⁸

Come ha recentemente ricordato la Banca d'Italia nell'analizzare le divergenti fortune dei distretti del tessile e dell'abbigliamento, casi di successo come Carpi sono associati al "riposizionamento di un gruppo di imprese su fasce di mercato a maggior valore aggiunto, attraverso importanti investimenti nel marchio, nella ricerca sul prodotto e nelle reti distributive".¹⁹

3.2 Imparare dagli *high-tech Innovation Cluster* di successo in tutto il mondo

Alla base dell'approccio marshalliano vi è l'intuizione che i distretti emergono grazie alla "co-localizzazione" virtuosa di un'ecologia di piccole aziende con una popolazione che presenta caratteristiche sociali e culturali (valori sociali e istituzioni) adeguate per un processo d'industrializzazione a partire dal basso (*bottom-up*). Tale sorta di congruenza tra i requisiti del processo produttivo di un tipo specifico di organizzazione e le caratteristiche sociali e culturali di alcuni gruppi di persone si ritrova ovviamente anche altrove.

La Silicon Valley – dove hanno sede importanti aziende (Lockheed, Hewlett-Packard) e grandi università (Stanford), tutte fortemente dipendenti dalla spesa militare – è l'esempio per antonomasia di *cluster* che ha rappresentato la culla delle *start-up* dell'elettronica.²⁰ Altro valido esempio è il cluster biotecnologico di Cambridge nel Regno Unito che ha beneficiato della presenza del campus di genomica del Wellcome Trust, il più importante istituto di ricerca medica al mondo, a Hinxton Hall.

Sono vari i Paesi che hanno disegnato i propri parchi scientifici e tecnologici a partire da queste esperienze estere di successo. Due esempi particolarmente conosciuti sono Hsinchu a Taiwan e Zhongguancun in Cina: in entrambi i casi sono state introdotte politiche *ad hoc* per costruire e rafforzare i legami tra le diaspore scientifiche e finanziarie e la locale comunità imprenditoriale.

La sfida per l'Italia e per le regioni italiane è definire e implementare politiche e strategie a favore dell'innovazione che incorporino esplicitamente la realtà dell'innovazione come processo sistemico, integrato in contesti socio-culturali e istituzionali specifici, che sviluppino *cluster* di produzione e di ricerca.

¹⁷ www.economist.com/node/18560669

¹⁸ « L'azienda marchigiana Eurosuole Spa, anche nel corso del 2009, ha sviluppato diversi progetti di ricerca tesi alla realizzazione di prodotti innovativi ad alto contenuto tecnologico ed ecocompatibili ("lo sviluppo dei progetti è demandato all'apposito gruppo costituito all'interno dell'azienda e denominato L.I.T. Laboratorio Innovazione Tecnologica....lo stesso viene integrato con tecnici e personale interno specializzato e viene supportato da collaborazioni, appositamente attivate, con Università e centri di ricerca", Relazione al bilancio 2009) » (citato in *La Riviera del Brenta nel confronto con i principali distretti calzaturieri italiani*, Intesa Sanpaolo – Servizio Studi e Ricerche, 2010).

¹⁹ *Economie regionali*, n. 23, Novembre 2011, p. 17.

²⁰ Si pensi alla Route 128 nella regione di Boston, popolata da grandi industrie ad alta tecnologia con un forte grado d'integrazione verticale capaci di sfruttare tecnologie esclusive e strutture aziendali autarchiche. Il riferimento è a Saxenian, Anne-Lee (1994), *Regional Networks: Industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge: Harvard University Press.

I più recenti studi in materia segnalano alcuni fattori che facilitano il sorgere di distretti innovativi: la presenza storica di grandi aziende manifatturiere, uno sforzo consolidato e continuo nella creazione di economie esterne (materiali e immateriali), imprenditorialità ed eccellenza delle università e della ricerca pubblica.²¹

La tesi che l'Italia stia lentamente cambiando, entrando nel "quarto periodo capitalistico", è sostenuta da altri autori che vedono nel rafforzamento delle medie imprese (da 50 a 250 dipendenti) – capaci di contare su solide interazioni della catena dei valori, profonde conoscenze verticali e flessibilità nell'adattarsi alle nuove necessità dei clienti – una chance per preservare il retaggio dei distretti italiani.

In Italia esistono circa 4.000 medie imprese; ognuna interagisce in media con una *supply chain* di circa 200 piccole imprese. Molti osservatori le considerano il nuovo motore dell'economia italiana.²² Queste imprese stanno adottando nuovi modelli organizzativi, ad esempio *outsourcing* e/o delocalizzazione di attività di produzione a minor intensità di conoscenze tecnologiche, oltre a commercializzare internazionalmente i loro beni e servizi.

Inoltre, elemento estremamente rilevante per questo *paper*, tali medie imprese stanno cominciando a capire il ruolo dell'innovazione e come sfruttarla per competere sul mercato globale. Il professor Varaldo sostiene che questo potenziale quarto capitalismo e il nuovo spirito capitalistico che esso incarna sono essenziali per sostenere la capacità dell'Italia a concorrere nella competizione globale.²³

Tali segni positivi rappresentano un ulteriore motivo per affermare che in Italia ora più che mai si debba sostenere l'innovazione. Inoltre, all'indomani della crisi, stanno emergendo nuovi modelli di "innovazione frugale" di cui l'Italia, con la sua lunga tradizione di inventiva nei momenti di difficoltà, sicuramente potrà beneficiare.²⁴

Sono numerose le questioni che però devono essere risolte con la massima celerità, tra cui:

- * Come creare reti efficienti per aumentare l'investimento in R&S, la propensione a brevettare e il trasferimento dell'innovazione a sostegno dei sistemi di PMI mature che stanno lentamente transitando verso l'economia della conoscenza?
- * Quali metodi e fondi risultano adatti per aumentare la cooperazione tra PMI e centri di R&S e per sviluppare reti e *cluster* industriali?
- * Come è possibile aumentare il numero di idee e di prodotti commerciali innovativi proposti da università e laboratori di R&S sostenuti da finanziamenti pubblici?
- * Qual è il ruolo dell'analisi previsionale e territoriale? Quali strumenti possono migliorare la gestione territoriale e lo sviluppo della pianificazione?

Le questioni sono varie, ma il problema di fondo rimane come creare un ecosistema efficiente di aziende, università, ricerca pubblica e privata che sia adeguatamente finanziato per essere in grado di fare la differenza. In particolare, problema dei finanziamenti è molto spinoso, considerato l'attuale clima finanziario ed economico.

²¹ Burrone, L. e Carlo Trigilia (a cura di) (2011), *Le città dell'innovazione. Dove e perché cresce l'alta tecnologia in Italia Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2010*, il Mulino.

²² Federico Butera e Giorgio De Michelis, *L'Italia che compete. L'Italian Way of Doing Industry*. Franco Angeli, 2011.

²³ Riccardo Varaldo, "Due direttrici di marcia: medie imprese e piccole imprese innovative". In Federico Butera e Giorgio De Michelis (eds.) *L'Italia che compete. L'Italian Way of Doing Industry* Franco Angeli, 2011.

²⁴ Gibbert, Michael, L. Valikangas and M. Hoegl (2009), "Scarce resources inspire creativity", *MIT Sloan Management Review*.

Il governo italiano può intervenire e promuovere investimenti e finanziamenti attraverso agevolazioni fiscali a singole persone fisiche in cambio del loro investimento in nuove attività. Un buon esempio di tale prassi esiste nel Regno Unito, in cui il *Revenue and Custom Office*, attraverso l'*Enterprise Investment Scheme* (EIS)²⁵ e il *Seed Enterprise Investment Scheme* (SEIS), offre un'agevolazione fiscale variabile tra il 30% e il 50% per l'investimento in nuove aziende²⁶. La promozione di investimenti di questo tipo rappresenta un passo importante.

Tuttavia, oggi più che mai sono necessari veicoli di investimento maggiormente organici e dotati di fondi decisamente più consistenti per integrare, sfruttare e ampliare le iniziative dei singoli investitori. In parole semplici, il circolo virtuoso di scienza, tecnologia, imprenditorialità e innovazione non si materializzerebbe senza un adeguato meccanismo di finanziamento. Ma questo sarà l'oggetto del prossimo capitolo.

4 Finanziamento di innovazioni ad alta tecnologia in Italia

4.1 Progettazione di un fondo di innovazione personalizzato per l'Italia

A livello internazionale, gli Stati Uniti hanno da sempre rappresentato il punto di riferimento per comprendere le modalità con cui replicare un modello di economia sostenuta dall'innovazione e promuovere un ecosistema in cui le aziende innovative giochino un ruolo centrale come motore della crescita economica. Il modello di *Venture Capital*²⁷ (VC) americano è stato quindi trasposto in molte economie europee e asiatiche nel tentativo di replicare i casi di successo statunitensi.

Senza dubbio, il modello di VC ha avuto un ruolo chiave nella corsa americana all'eccellenza nell'innovazione nei più svariati settori quali le telecomunicazioni, i servizi internet, l'elettronica e le biotecnologie. Tuttavia, mentre da un lato il VC ha alimentato l'innovazione e ha avuto un solido impatto positivo sull'economia americana, dall'altro i fondi di investimento non sempre hanno permesso di ottenere i rendimenti attesi, soprattutto in tempi recenti. Ad esempio, da oltre un decennio, i rendimenti medi da VC negli Stati Uniti ed all'estero risultano negativi^{28 29}.

La sostenibilità del modello di VC è stata, quindi, ripetutamente messa in discussione^{30 31 32}. A posteriori è possibile concludere che l'attuale modello di VC è adatto solo in presenza di caratteristiche specifiche: per una specifica geografia, per un certo tipo di aziende, per un'economia in considerevole crescita e per mercati che possono presentare una connotazione speculativa (cosiddetti mercati "bubble"). La situazione macro-economica globale degli ultimi anni e il contesto innovativo in Italia (e in molti altri Paesi europei) potrebbero risultare, quindi, del tutto inadeguati a tale modello.

Chiari segnali di tale inadeguatezza e delle sue conseguenze nel contesto europeo sono stati già sottolineati da Abdul Guefor, European Head di Intel Capital, il più grande fondo di VC al mondo. In occasione del Global Venturing Symposium tenutosi il 18 maggio 2011 a Londra, Guefor ha riferito che il numero di fondi VC in Europa è passato da 600 a 400 nel corso del periodo 2000-9, e il numero di fondi attivi è probabilmente pari alla metà. L'industria del VC europea rischia quindi di vedersi ridotta al di sotto della massa critica, come è già successo in molte regioni.

²⁵ www.hmrc.gov.uk/eis/

²⁶ www.hmrc.gov.uk/tiin/tiin600.pdf

²⁷ *How Venture Capital Works*, Harvard Business Review, Nov-Dic 1998.

²⁸ BVCA Private Equity and Venture Capital Performance Measurement Survey 2010.

²⁹ NVCA U.S. Venture Capital Index® And Selected Benchmark Statistics, Marzo 2011.

³⁰ blogs.wsj.com/venturecapital/2009/06/29/majority-of-vcs-in-survey-call-industry-broken/

³¹ Kedrosky, Paul, 2009, *Right-Sizing The U.S. Venture Capital Industry*, Working paper, Kauffman Foundation.

³² Cambridge Associates LLC e NVCA U.S. Venture Capital Index® And Selected Benchmark Statistics 31 dicembre 2010

Tuttavia stanno emergendo in tutta Europa nuovi approcci di *Venture Funding* che potrebbero celare prospettive utili per l'Italia. La Francia, ad esempio, ha analizzato le pecche alla base del tentativo di importare il modello VC americano e ha sviluppato strutture *simil-venture* alternative e nuovi modelli fiscali. Aziende come Truffle Capital³³ ottengono liquidità dal mercato azionario piuttosto che da fondi a durata limitata nel tempo. Nel Regno Unito aziende come il Gruppo IP e *Imperial Innovations*³⁴ hanno chiaramente dimostrato che esistono strutture alternative in grado di finanziare l'innovazione. Negli ultimi due casi, fa parte del modello un circolo virtuoso tra università, fondi di investimento e aziende.

Nelle pagine a seguire sono evidenziati gli elementi chiave di un possibile nuovo modello di finanziamento dell'innovazione in Italia che si ispira alle migliori prassi e che al tempo stesso tiene conto della specifica cultura e natura dell'innovazione, oltre che dell'ambiente economico e imprenditoriale italiano. L'aspirazione ultima è creare un fondo di investimento che possa crescere in fasi ben definite e nel giro di 5-10 anni possa raggiungere dimensioni sufficienti a sostenere e favorire la crescita innovativa ed economica in tutta Italia.

Sarà descritto quindi il concetto di un veicolo di investimento che all'inizio sarà sufficientemente controllato per permettere la costituzione di un ecosistema attorno al fondo, senza rischiare investimenti eccessivi. Successivamente al rodaggio iniziale, il meccanismo interno permetterà di far crescere il fondo fino a trasformarlo in un veicolo multi-miliardario autosufficiente e che non necessiti di alcun finanziamento pubblico di supporto.

Anche se ci si limiterà a descrivere il veicolo di investimento, è importante evidenziare che il suo successo dipende dalla stretta collaborazione tra una serie di attori:

1. Grandi laboratori aziendali in cui la tecnologia spesso è sotto-sfruttata;
2. Centri di ricerca statali e università, quali principali generatori dell'innovazione;
3. Il *management* delle aziende, formato e sostenuto da un'istruzione formale presso le *business school*, importante per comprendere come articolare politiche di sviluppo basate sull'innovazione e trasferirle nella gestione delle aziende;
4. Il Governo, che deve considerare l'opportunità di replicare i programmi americani SBIR³⁵ al fine di promuovere l'utilizzo delle PMI quali fornitori privilegiati all'interno della sua politica di approvvigionamento.

Inoltre anche le grandi aziende necessitano di incentivi affinché possano operare come canali per i prodotti delle *start-up*. Naturalmente ciò dovrà avvenire su basi commerciali di libero mercato; l'iniziativa dovrà al tempo stesso tener conto di possibili incentivi in tal senso, in considerazione del fatto che le tipiche regole di accesso ai fornitori e i termini di pagamento delle grandi aziende potranno facilmente ovviare ai rischi insiti nella creazione "dal nulla" di un eco-sistema.

In conclusione, anche se i meccanismi principali implicano la creazione di un solido meccanismo di finanziamento, è essenziale che esista un ecosistema di attori – tra cui università, *business school*, grandi aziende e fornitori di servizi, quali avvocati e contabili – che vengano motivati a partecipare. In questo modo il fondo di investimento farebbe affidamento e sosterebbe poli innovativi, come descritto nel capitolo precedente.

Infine, è necessario scegliere settori promettenti in cui concentrare l'iniziativa, nei quali vi sia per le aziende italiane l'opportunità di accedere ai principali mercati internazionali, e di creare una *leadership* oltre i confini italiani. Le tecnologie GSM offrono un classico esempio di aziende europee (in questo caso, Ericsson e Nokia) che sono riuscite a creare un ampio mercato a livello

³³ www.truffle.com/

³⁴ www.ipgroupplc.com, www.imperialinnovations.co.uk

³⁵ www.sbir.gov/

continentale, e addirittura una *leadership* globale nell'industria delle comunicazioni mobili, invece di seguire la *leadership* americana.

4.2 Come superare i problemi tipici del modello *Venture Capital* americano

Innanzitutto, esaminiamo i meccanismi del VC tradizionale per identificarne gli aspetti che riteniamo vadano probabilmente modificati per un migliore adattamento al contesto innovativo italiano.

Il finanziamento di aziende innovative in fase iniziale ("*early stage*") viene comunemente associato al meccanismo di VC. Il modello di base è stato inventato negli anni '60 e da allora solo minimamente modificato.

Le caratteristiche chiave di tale modello sono:

- * I fondi hanno tipicamente una durata di 10 anni: nei primi cinque anni investono in nuove aziende, mentre negli anni successivi gestiscono gli investimenti in corso. L'uscita dall'investimento avviene attraverso vendita o offerta pubblica sul mercato azionario (*Initial Public Offering* – IPO);
- * Tutti gli utili sono trasformati in reddito da capitale, e vengono immediatamente redistribuiti agli investitori del fondo (detti anche *Limited Partners*);
- * I *capital gain* beneficiano di agevolazioni fiscali, che li rendono esenti dalla tassazione tipica dei dividendi o di altri rendimenti;
- * I *Limited Partner* non sono coinvolti nella gestione del fondo, che spetta ai *manager*. Questi ricevono una remunerazione fissa pari a circa il 2% del capitale e il 20% del *capital gain* maturato dal fondo. Solitamente i manager non gestiscono un unico fondo, ma un *pool*, strutturato in diversi cicli (*round*) di investimento, con nuovi investitori coinvolti in ogni nuovo *round*. Ogni fondo investe solitamente in un portafoglio di 20-30 aziende in modo da ripartire il rischio.

Il modello è spesso associato con importanti casi di successo che hanno registrato rendimenti abnormi ottenuti da un ristretto numero di fondi. Tuttavia, se si studiano i rendimenti a lungo termine – al di fuori di bolle speculative – allora i rendimenti medi tendono ad essere minimi. Nel corso dell'ultimo decennio i rendimenti medi sono infatti risultati negativi per l'industria del VC americana ed europea, e solo il 10% dei migliori fondi negli Stati Uniti e una percentuale molto limitata in Europa hanno registrato rendimenti adeguati.

In sintesi, la struttura dei fondi di VC impone che:

1. Le aziende in cui si è investito siano vendute o si esca dall'investimento in un arco di 7-10 anni;
2. Le aziende siano in grado di attirare un pool sufficientemente importante di investitori, che siano disponibili a suddividersi il rischio dell'investimento;
3. Il fondo in sé sia di dimensioni sufficienti da evitare di essere diluito ("*washed out*") in nuovi *round* e quindi di non deprimere i rendimenti di chi ha investito nella fase iniziale;
4. I rendimenti nel fondo siano strutturati come *capital gain*.

Per gli investitori della fase iniziale, questo significa che gli investimenti devono essere effettuati in aziende con un altissimo potenziale di crescita, visto che sono poche le aziende che hanno il potenziale di raggiungere, partendo da zero, in 7-10 anni, una capitalizzazione di mercato superiore ai 100 milioni di euro. Tale valore rappresenta la soglia necessaria per attirare

l'attenzione delle grandi aziende ai fini di una potenziale acquisizione o, in alternativa, per creare un'offerta ("*liquid float*") sul mercato azionario (IPO). Per raggiungere 100 milioni di euro è solitamente necessario che un'azienda raddoppi il suo fatturato ogni anno, per 5-7 anni, ipotizzando che parta da un giro d'affari pari a 1 milione di euro entro il secondo anno. Anche nel caso di fondi con ottime *performance* e *boom* dei mercati, meno del 20% delle società in cui si è investito raggiungono simili obiettivi.

Inoltre, pochissime aziende ottengono rendimenti superiori a 10 volte il capitale investito nel giro di dieci anni. Questo significa che per ottenere una valutazione pari a 100 milioni di euro (definita anche "*easy exit*") può essere necessario un capitale perlomeno pari a 20 milioni di euro. I fondi specializzati nel finanziamento in fase iniziale ("*early stage funds*") solitamente non raggiungono i 50 milioni di euro e non possono quindi offrire da soli tale livello di finanziamento, mantenendo al contempo un'adeguata diversificazione del rischio³⁶.

Diversamente dagli Stati Uniti, i fondi di investimento in Europa sono troppo piccoli e numericamente insufficienti per offrire agli imprenditori una pluralità di opzioni per raccogliere i fondi (*syndication*) necessari per sviluppare il loro *business*. Con meno fondi attivi, la *syndication* per raccogliere denaro è molto difficile e solitamente penalizza gli investitori in fase iniziale. Questi ultimi si trovano ad affrontare un grave dilemma: rischiare di rimanere senza capitale per i successivi *round* e quindi essere "diluiti" perdendo il capitale investito, oppure essere obbligati ad investire in piccole aziende con limitate possibilità di un'uscita di successo – un insieme di circostanze che sembra destinato a condurre inevitabilmente ai risultati insufficienti solitamente registrati dai fondi europei.

Una complicazione ulteriore nel meccanismo di VC è che i *manager* del fondo raccolgono tipicamente nuovi capitali dopo circa 4 anni di vita di un fondo precedente. La possibilità di ottenere nuovi fondi è sostenuta dal successo dei "vecchi" (conseguenza di ciò è l'attuale crisi in Europa dove i fondi stanno chiudendo rapidamente in seguito a un decennio di rendimenti insufficienti).

Tuttavia, un nuovo fondo solitamente è strutturato in maniera tale da *non* poter essere utilizzato per investire in aziende create con il vecchio fondo (per evitare che il nuovo fondo saldi o sussidi il precedente). Il capitale che un VC ha utilizzato nel corso di 10 anni è quindi fissato nel corso del primo anno, senza alcuna possibilità di sovvenzionare casi di successo con nuovi fondi. Conseguenza di ciò è il dominio del mercato del VC americano da parte di un ristretto numero di fondi molto sostanziosi.

Se si considera l'Italia, lo scenario è diverso: molte piccole imprese sono ancora a conduzione familiare e i proprietari non sono interessati a vendere l'azienda per ottenere rendimenti di capitale. Inoltre, in tali aziende non è praticabile l'approccio di VC tipico che prevede la sostituzione del *management* nel momento in cui non riesce a raggiungere tassi di crescita adeguati. Le aziende italiane tendono a crescere più lentamente (forse anche più realisticamente), rivelandosi generalmente più adatte a generare rendimenti sotto forma di dividendi piuttosto che di *capital gain*.

Non si tratta di una situazione tipica solo dell'Italia, ma questa rappresenta la realtà prevalente nelle economie europee e asiatiche. La questione chiave diviene quindi quella di capire come finanziare tali aziende garantendo al tempo stesso un'adeguata liquidità per gli investitori, capacità imprenditoriali e manageriali per le aziende, e significativi tassi di crescita.

³⁶ Tom S. Lindström *Venture Capital Performance Determinants and Differences between Europe and Northern America*, Helsinki University of Technology, Institute of Strategy and International Business, 2006.

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, è possibile concludere che, per finanziare l'innovazione in Italia, dovranno essere presi in considerazione nuovi approcci:

- a) Una nuova struttura del fondo che permetta al fondo stesso di ottenere maggiore capitale quando necessario, per utilizzarlo in *venture* di successo;
- b) Meccanismi per ottenere valore da investimenti di dimensione più piccola e da aziende con un potenziale di capitalizzazione di mercato inferiore;
- c) Meccanismi di creazione di valore per il fondo che non prevedano necessariamente un'uscita dallo stesso.
- d) Modalità per aiutare un gruppo di *management* "sotto-performante" a ottenere risultati accettabili senza procedere a una sua sostituzione.

In assenza di un modello alternativo, negli ultimi 5 anni si è registrata una drastica contrazione – in Europa e nel resto del mondo – del numero di aziende finanziate attraverso VC. La situazione è risultata particolarmente difficile per le aziende nella fase iniziale o caratterizzate da maggiore rischio di investimento. Tale contrazione ha colpito essenzialmente lo sviluppo dell'innovazione, la creazione di nuove imprese, l'occupazione e la crescita dell'economia della conoscenza. L'impatto è stato peggiore nelle realtà in cui i fondi di VC erano meno presenti (soprattutto nelle regioni non anglo-sassoni in Europa, come evidenziato in precedenza), con il risultato che gli investimenti di capitale privato in nuove venture e l'innovazione sono quasi completamente scomparsi.

La contrazione da circa 1500 a 900 aziende di VC negli Stati Uniti nel periodo 2000-2009 non ha comunque compromesso del tutto la situazione (dati NVCA); tuttavia, la contrazione da 600 a 400 aziende di VC in Europa rischia di portare il loro numero al di sotto della massa critica (dati EVCA)³⁷. E una simile contrazione significa che non ci sono sufficienti fondi, capitali o competenze all'interno dell'economia per alimentare l'innovazione.

Oggi è più che mai fondamentale definire una nuova struttura di finanziamento, in base alle lezioni apprese negli ultimi 50 anni di esperienza nell'industria VC, al fine di ottenere maggiori probabilità di successo degli investimenti, attirare investitori e liquidità e, ultimo ma per questo non meno importante, alimentare nuovamente l'innovazione, la competitività, la creazione di nuovi posti di lavoro e la crescita economica nel nostro Paese. La creazione in Italia di un fondo con una struttura sintonizzata rispetto alla cultura e alle strutture finanziarie del Paese è essenziale per il rilancio dell'economia nazionale.

4.3 *Venture Capital* e finanziamento dell'innovazione in Italia

L'Italia non è immune dal problema descritto in precedenza, cioè la presenza di fondi al di sotto della massa critica necessaria per sostenere nuove *venture*, poli industriali avanzati e una crescita economica incentrata sull'innovazione.

Le recenti statistiche dell'Associazione Italiana del *Private Equity and Venture Capital* (AIFI)³⁸ precisano che, fino al primo semestre 2011, solo l'8% su un totale di 7,8 miliardi di euro, cioè 624 milioni di euro sono gestiti da "*early stage venture fund*". Il capitale totale effettivamente investito nelle imprese in fase iniziale nella prima metà del 2011 ammontava alla cifra minima di 40 milioni di euro.

Inoltre i dati storici contenuti nel rapporto dell'AIFI indicano che in media – nel periodo 2006-2011 – solo il 14,5% del totale degli investimenti italiani *Private Equity* e *Venture Capital* è stato destinato ai settori *high-tech*, anche considerando i finanziamenti dopo la fase iniziale, includendo

³⁷ EVCA Yearbook 2011

³⁸ www.aifi.it/EN/PDF/Statistiche/AnalisiMercatoItalianoSem11.pdf

espansioni, *buy-out*, *replacement* e *turn-around deal*. Tale volume estremamente limitato di capitale e di attività, soprattutto nella fase di avvio delle imprese e nel settore *high tech*, rappresenta il motivo principale per cui l'industria del VC italiana è pressoché assente dalle classifiche europee. Le cifre precisate indicano inequivocabilmente la necessità di aumentare i fondi disponibili in Italia per finanziare l'innovazione.

Nel 2011 solo l'8% dei 124 soci AIFI è risultata attiva a livello di finanziamento in fase iniziale ("*early stage*") e, come precisato in precedenza, solo una frazione si è orientata su innovazioni *high-tech*.

Nel panorama italiano appena descritto, Innogest Capital spicca per essere il più importante fondo di VC con investimenti *early stage* in settori *high-tech*³⁹. Il fondo segue il classico approccio di VC americano combinato con un "*seed investment focus*". Il suo portafoglio di investimenti è impressionante per la qualità e l'eterogeneità delle aziende finanziate. Il fondo implementa molte delle migliori prassi indicate nelle sezioni successive del presente rapporto, come ad esempio la volontà di operare in stretta connessione con le imprese finanziate e di garantire un supporto attivo al *management*, oltre che gli investimenti finanziari. Tuttavia, tutti i fondi italiani studiati sembrano non aver trovato vere alternative al modello americano per ovviare alle mancanze precisate nella precedente sezione e per aderire al meglio al contesto innovativo e imprenditoriale italiano.

Sulla scia del successo iniziale di fondi altamente competenti che operano conformemente al tradizionale modello di VC americano, quali Innogest, oggi esiste la concreta possibilità di ripensare ancora più drasticamente il modello dominante e di ridefinire i meccanismi del veicolo di investimento, per creare strumenti che mirino in maniera più precisa a sostenere la crescita dell'innovazione in Italia.

Dopo aver analizzato il quadro dei fondi di investimento in Italia, riteniamo permangano 2 necessità cruciali e urgenti: innanzitutto deve essere significativamente aumentato l'ammontare dei fondi disponibili per finanziare le nuove imprese e l'innovazione.

In secondo luogo, il modello che regola i fondi di VC deve essere ripensato per soddisfare le necessità specifiche e le limitazioni del contesto italiano.

Riteniamo che solo rispondendo a tali necessità e introducendo approcci di investimento alternativi sarà possibile contribuire a far crescere la disponibilità di capitale per finanziare l'innovazione in Italia, soprattutto nei settori *high-tech*. La prossima sezione è dedicata alla presentazione di una nuova struttura per un possibile veicolo di investimento adatto al contesto italiano.

4.4 Sviluppo di un modello alternativo per l'Italia

Al fine di sviluppare un modello diverso per finanziare l'innovazione e stimolare la crescita sia delle nuove aziende che delle aziende esistenti, un punto di partenza può essere il raffronto tra l'approccio adottato dal fondo Berkshire-Hathaway di Warren Buffett e il modello tradizionale descritto nelle sezioni precedenti.

I fondi di VC si basano sulla rapida vendita delle società finanziate in una logica di massimizzazione del profitto. Al contrario, Berkshire-Hathaway acquista e mantiene "per sempre" le quote delle società, sfruttando la crescita del capitale inizialmente investito e la corresponsione di dividendi per sostenere l'aumento della quotazione azionaria.

In questo contesto è interessante notare che il modello Berkshire-Hathaway ha avuto decisamente maggiore successo nel lungo termine, rispetto al modello di VC tradizionale. Come precisato in

³⁹ www.innogest.it/page/9.html

precedenza, i rendimenti medi dei fondi di VC sono stati negativi per oltre 10 anni in Europa (attorno al -4,5%, secondo i dati EVCA) e negli Stati Uniti (attorno al -2.5%, secondo i dati NVCA).

Al contrario il modello “*invest-and-hold*” si adatta meglio alle imprese a conduzione familiare e ai casi a limitata capitalizzazione di mercato, che rappresentano la maggiore parte degli investimenti *early stage*. Tuttavia, è necessario un nuovo modello per ottenere valore da questi strumenti illiquidi. Inoltre, il *management* del fondo necessita anche di capacità e qualifiche diverse rispetto a quelle necessarie per investimenti orientati al controllo di titoli quotati in borsa.

La proposta è quindi quella di creare uno strumento di investimento quotato pubblicamente, che si concentri sul valore a lungo termine delle aziende italiane più piccole e illiquide. Il valore sarà creato dalla crescita del *portfolio* iniziale e gli investitori otterranno liquidità attraverso il veicolo di investimento quotato e non uscendo dai singoli investimenti. Tale modello richiederebbe requisiti di crescita decisamente meno aggressivi alle aziende finanziate e risulterebbe meglio sintonizzato con l’ecosistema italiano e la necessità di ottenere una crescita economica sostenibile.

I passi necessari per implementare un fondo con queste caratteristiche e creare al tempo stesso un esempio diverso di investimento potrebbero essere i seguenti:

- (1) Raccogliere circa 20-50 milioni di euro in *equity* da utilizzarsi per creare la struttura di investimento iniziale, e investire in 6-12 *early stage start-up* nei primi 2 anni;
- (2) Acquisire *portfolio* di *start-up* dalle istituzioni come università o *venture fund* che non abbiano alternative per estrarre valore dai loro *holding* illiquidi. Tali acquisizioni verrebbero strutturate sotto forma di *buy-out* secondari, con l’acquisto di *equity* nel veicolo d’investimento;
- (3) Raccogliere altri 20-50 milioni di euro con un offerta privata da investire poi nel *portfolio* per altri 4-8 investimenti.

I capitali delle fasi 1 e 2 potrebbero essere raccolti da amministrazioni regionali e nazionali, dal Fondo per gli investimenti europeo (EIF), dalle banche e dai fondi pensione, ma anche da aziende con interessi strategici per un determinato segmento di mercato, che intendono collaborare con le *start-up* per fornire prodotti e servizi innovativi, e da persone fisiche che dispongano di un elevato patrimonio e abbiano un’approfondita conoscenza nei settori. Gli azionisti diverrebbero soggetti attivi nelle attività del fondo, poiché l’obiettivo è quello di creare una rete di *partnership*, come spiegato di seguito. Il fondo qui prospettato è quindi profondamente diverso dal modello di VC tradizionale, in cui gli investitori hanno interessi puramente finanziari e sono spesso ostacolati dalle strutture fiscali quando si tratta di partecipare alle decisioni del fondo.

Successivamente a queste 3 fasi, la società di investimento dovrebbe mirare a disporre di un *portfolio* di circa 40-50 aziende. Inoltre dovrebbe tendere a firmare accordi di *partnership* con 3-4 strutture di R&S per garantire un flusso di opportunità di alta qualità. La struttura potrà poi essere trasferita su un mercato azionario pubblico, adeguato per raccogliere ulteriore capitale di investimento e implementare una strategia di inclusione di nuovi investitori negli investimenti in corso. È possibile fare un raffronto con le offerte pubbliche di aziende come Gruppo IP o *Imperial Innovations* e con la raccolta di fondi da parte di aziende come *Truffle* in Francia, come precisato all’inizio del presente capitolo.

A questo punto il fondo potrebbe probabilmente avere una capitalizzazione di mercato pari a circa 200 milioni di euro. Si tratta dimensioni ancora limitate che non possono ancora avere un reale impatto economico. Tuttavia l’IPO dovrebbe permettere al fondo di raccogliere per lo meno altri 100 milioni di euro di capitale. È essenziale che il fondo sia in grado di raccogliere il 100% dell’investimento necessario per un’azienda di successo, perché la probabilità di *syndication* è

minima. Questo significa che il fondo sarà lanciato sul mercato con un *background* caratterizzato da rendimenti regolari e garanzie di investimento in aziende di successo. Un fondo in grado di raccogliere 100 milioni di euro all'anno per investimenti nuovi o successivi corrisponde a circa un fondo di VC americano da 1 miliardo di euro. Nel giro di 5-10 anni tale fondo potenzialmente potrà diventare un *euro game-changer* multi-miliardario nel cuore di un ecosistema centrato sull'innovazione.

Il fondo – in base al suo modello strategico – manterrà per sempre le aziende in cui ha investito e utilizzerà i dividendi corrisposti e altre forme di restituzione del capitale per sostenere la sua struttura economica. Chiaramente saranno anche previste uscite da alcune aziende come nel caso del modello tradizionale di VC. Tutto il capitale, sia che si tratti di dividendi che di *capital gain*, sarà riutilizzato nell'azienda per creare efficacemente un fondo sostenibile.

Gli investitori nel fondo otterranno l'aumento del valore del capitale del titolo grazie all'aumento del valore delle *holding* e potenzialmente al pagamento dei dividendi. L'equivalente più vicino è rappresentato dall'azienda inglese 3i, che è stata costituita per sostenere una veloce crescita economica nel Regno Unito. Sfortunatamente si tratta oggi di un'azienda di *private equity* quotata pubblicamente, con limitato interesse per le *start-up*. Questo esempio ci indica che sarà necessario tenere in considerazione gli accordi fiscali o simili, in modo tale che, nel tempo, il fondo proposto non muti tanto da trasformarsi in un'altra azienda privata.

Per riassumere, il modello di fondo proposto in questo caso intende rispondere alle debolezze del tradizionale modello di VC americano (come precisato in precedenza), adattandosi alle peculiarità e alle caratteristiche dell'ecosistema innovativo italiano. Se adeguatamente implementato, il modello non offrirà solo un utile veicolo di investimento per manager e investitori, ma creerà anche le migliori condizioni per garantire una crescita sostenibile alle venture italiane nei settori *high-tech*.

Caratteristiche chiave del fondo

Market Focus

Il fondo potrà investire in qualsiasi settore di mercato. Tuttavia, i suoi obiettivi devono essere: cominciare con dimensioni limitate, apportare capacità operative alle società in cui investe (come spiegato in seguito), sfruttare un ecosistema di partner e di grandi aziende, e infine riuscire a competere con i fondi di investimento internazionali.

Per raggiungere simili obiettivi è cruciale che l'investimento si focalizzi su settori in cui tutte le componenti possano raggiungere la necessaria massa critica. Inoltre il fondo dovrà operare in settori per i quali la presenza in Italia (e quindi in Europa) rappresenti un chiaro vantaggio.

È molto probabile che solo pochi settori posseggano i requisiti precisati in precedenza e rappresentino aree multi-settoriali, cioè zone di convergenza tra due o più tecnologie, industrie o mercati.

Identificare simili settori è certamente complesso, ma si tratta di un'attività senza dubbio alla portata di un esperto investitore di VC. In questo rapporto si consiglia quindi di demandare tale analisi ad altra sede.

A mero titolo esplicativo, vengono descritti in seguito due esempi di emergenti settori *cross-over*. Si tratta delle aree di *cross-over* tra IT ed energia e tra IT e salute.

IT ed energia

L'Europa e l'Italia sono particolarmente interessate all'energia pulita e a una gestione energetica sostenibile⁴⁰.

⁴⁰ www.ewekeurope.co.uk/news/accelerating-smart-meter-roll-out-may-benefit-bt-group-8553

L'Italia ha già installato gli *smart meter* (contatori intelligenti), che erano già 30 milioni nel 2005, con una conseguente riduzione del 5% nel consumo di energia⁴¹. Il nostro Paese è collegato attraverso una singola rete unificata alla maggior parte dell'Europa e la liberalizzazione dell'industria energetica permetterà che la generazione di potenza, la distribuzione e la vendita al dettaglio diventino funzioni separabili.

Questo significa che potrà essere introdotto un nuovo livello di servizi e di applicazioni al di sopra della rete di distribuzione, al fine di sviluppare e potenziare reti intelligenti di nuova generazione. Lo stoccaggio a livello locale, gli *smart meter* e i *display* potranno tutti essere combinati in una serie di nuovi schemi di carico, gestione e informazione. La combinazione di tale fattori e le nuove dinamiche a livello tecnologico/industriale rendono il settore IT/energia un esempio perfetto di settore estremamente interessante in termini di innovazione e nuove *venture*.

IT e salute

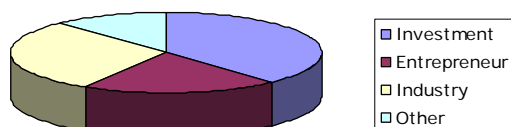
Nell'ambito del settore sanitario è evidente che, per contenere i costi dell'assistenza sanitaria in un quadro di aumento della domanda, è necessario individuare nuove modalità per gestire, fornire e usufruire dei servizi medici.

L'attuale sistema statale in Italia possiede le dimensioni e le opportunità necessarie per la creazione e lo sviluppo di soluzioni rivendibili anche sul mercato globale. La penetrazione degli *smart phone* in Italia, combinata con la comparsa di infrastrutture di *server cloud*, rappresenta una concreta possibilità per fornire servizi di monitoraggio continuo, diagnostica a domicilio e cartelle cliniche "arricchite" che potranno essere sfruttati per la prevenzione, il controllo delle condizioni e le altre applicazioni di telemedicina. Considerata la gamma delle possibili applicazioni sanitarie a distanza, la protezione della *privacy* e la fiducia del paziente avranno un ruolo chiave nel sostenerne l'adozione.

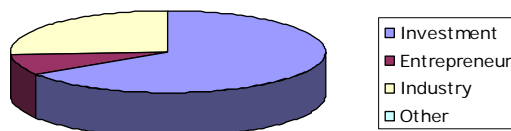
I progressi nella legislazione sulla tutela della *privacy* in Europa e il relativo dibattito in merito all'utilizzo dei dati personali crea un contesto decisamente favorevole nel nostro Paese per il lancio di nuove iniziative italiane nel settore IT-sanità.

Capacità operative

Le competenze dei manager responsabili dei fondi che investono in imprese nella fase iniziale varia considerevolmente tra gli Stati Uniti e l'Europa, come illustrato nei grafici presentati in seguito (fonte: McKinsey and Company).



Il primo grafico mostra come i manager delle aziende americane di VC siano un concentrato di capacità finanziarie, imprenditoriali e operative.



Il grafico europeo mostra invece la predominanza del background finanziario.

In conseguenza di tale squilibrio, solo alcuni fondi di europei VC sono riusciti ad apportare le capacità di management richieste nelle aziende acquisite in fase iniziale.

La maggior parte delle aziende, quando si trova nella fase iniziale, non ha sufficiente denaro per attirare in misura sufficiente capacità dall'esterno; al tempo stesso, gli investitori forniscono un

⁴¹ www.guardian.co.uk/environment/2008/feb/20/energyefficiency.smartmeters

supporto inadeguato, e spesso non hanno neppure le qualifiche necessarie per identificare le criticità.

La situazione potrebbe essere particolarmente grave in Italia dove solo un numero limitato di imprenditori potrebbero essere coinvolti in simili attività di *management*. Inoltre, se il *mix* di competenze è importante, allora un fondo deve focalizzarsi su specifici segmenti di mercato, visto che le conoscenze imprenditoriali e operative, rispetto alle capacità finanziarie, tendono ad essere più circoscritte e legate specifici segmenti.

Lo strumento di finanziamento descritto dovrebbe quindi cercare di reclutare direttamente nel fondo imprenditori ed esperti di settore, per contare così su un *pool* di competenze da sfruttare per l'intero *portfolio* e per le singole aziende. Questi esperti *in-house* potranno fornire analisi di mercato, commerciali e tecnologiche dei nuovi investimenti, così come competenze manageriali a livello della singola azienda in cui il fondo ha investito. Idealmente, non più del 30% del *team* manageriale dovrà essere costituito da persone prive di esperienza commerciale diretta o con un background prettamente finanziario.

Il fondo potrà anche considerare *partnership* con importanti organismi specializzati nella formazione, per rafforzare le competenze dei *manager* delle aziende presenti nel *portfolio*. La propensione ad apprendere del *management* delle società in cui il fondo investe sarà considerata un criterio di scelta cruciale, visto che molti contesti di investimento in Italia non consentono un facile avvicendamento nel *team* dirigenziale (si pensi ad esempio alle più innovative PMI italiane a conduzione familiare).

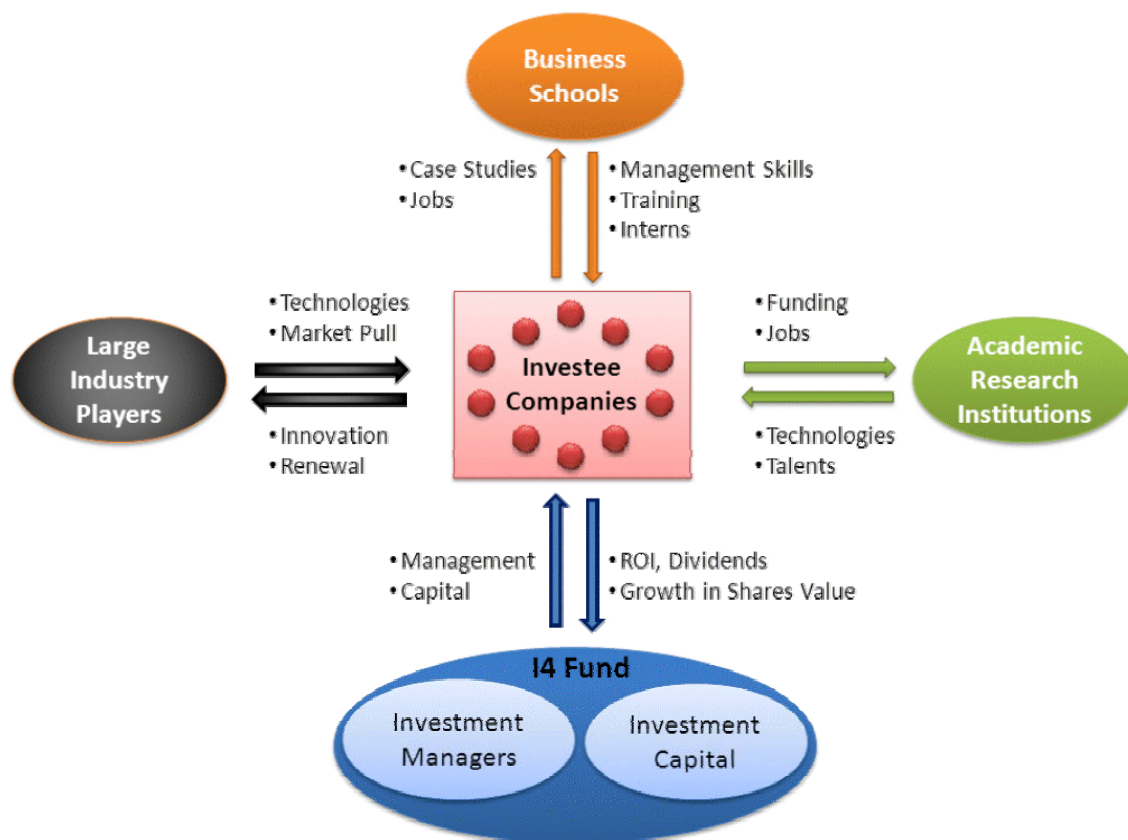
È quindi importante che nello strumento di finanziamento proposto siano previsti meccanismi per formare, accompagnare e rafforzare i gruppi manageriali, al fine di sostenerli nella creazione di valore a lungo termine. Poiché il fondo proposto prospetta un coinvolgimento di durata maggiore rispetto a un fondo di VC tradizionale, l'idea di procedere alla sostituzione del *management* in caso di criticità nell'azienda finanziata diventa meno problematica.

Il fattore italiano

L'Italia è ricca di aziende di *design* e di artigiani. Vanta una solida base di ricerca accademica tuttora largamente poco sfruttata. Nei casi di "*cross-over*" identificati, è inoltre *market leader* nell'adozione delle tecnologie mobili e dei contatori di nuova generazione ("*smart meters*"), e vanta uno dei sistemi socio-sanitari più estesi; sono evidenti dunque le opportunità di innovazione radicale, tenuto conto soprattutto di fattori quali l'invecchiamento della popolazione, la pressione finanziaria e un solida presenza nella ricerca medica.

Se queste conoscenze questi *asset* potessero convergere in una nuova generazione di prodotti e servizi ad alta componente tecnologica, non ci sarebbero motivi per dubitare delle potenzialità del "fattore italiano" di essere internazionalmente riconosciuto, così come il "*Made in Italy*" gode in tutto il mondo di una reputazione di "qualità a prezzi elevati".

Figura 11



Fonte: elaborazione degli autori

Il fondo dovrà fornire il capitale di investimento e le competenze manageriali necessari per contribuire a sostenere la crescita economica.

Come illustrato nello schema della figura 11, il fondo potrà potenzialmente produrre benefici per varie tipologie di *stakeholder*. Sarà infatti possibile attivare un circolo virtuoso tra i grandi attori industriali, le istituzioni di ricerca accademiche, le *business school*, le società in cui si è investito e il fondo stesso. E questo è precisamente il tipo di polo *high-tech* i cui vantaggi sono stati evidenziati nella sezione precedente. Il veicolo di investimento descritto agirà inoltre da modello di riferimento per la creazione di nuovi poli *high-tech*.

In tale scenario, le imprese in cui si investirà opereranno e prospereranno all'interno di una rete di innovazione, caratteristica comune di molti poli *high-tech* e imprenditoriali nel mondo. Come evidenziato, ad esempio, per la Silicon Valley o Cambridge nel Regno Unito, è possibile ottenere rapidamente un buon equilibrio costi/benefici per tutti gli attori coinvolti nell'ecosistema. In questo modo sarà possibile creare un ambiente economico solido, caratterizzato da innovazioni continue, crescita sostenibile e significativo impatto sociale.

Il fondo potrà far germogliare e sviluppare tale ecosistema agendo da catalizzatore per: i capitali da investire, le competenze manageriali (tra cui lo sviluppo del capitale umano e la gestione della proprietà intellettuale), la conoscenza scientifica, le tecnologie e le *partnership*, promuovendo al tempo stesso lo sviluppo dell'offerta di nuovi prodotti e servizi. Collegnerà gli attori italiani (industria, mondo accademico e *business school*) con le controparti internazionali, per garantire un approccio aperto all'innovazione che permetta di capitalizzare, a livello mondiale, le conoscenze

più avanzate in un determinato settore; sosterrà inoltre il marketing internazionale dei prodotti e dei servizi creati dall'ecosistema innovativo.

Contrariamente all'approccio "*Silicon Valley*", che prevede la creazione di poli caratterizzati dalla prossimità geografica, il fondo sarà gestito centralmente, ma funzionerà in maniera distribuita, permettendo alle aziende a conduzione familiare di svilupparsi sul proprio territorio di origine, e contribuendo quindi alla creazione di un ecosistema innovativo distribuito e sintonizzato con la struttura socio-economica tipica dell'Italia.

Il successo dei poli e dell'ecosistema *high tech* si fonda – tra l'altro – sui risultati iniziali e sui casi di successo che fungano da stimolo ed esempio. Si tratta di un requisito fondamentale per il successo del nuovo fondo di investimento, in grado di contribuire ad aumentare la sinergia tra ecosistema e fondo stesso.

Una visione più ampia

Il successo del fondo proposto dovrebbe favorire lo sviluppo di una serie di aziende in grado di generare utili, raggiungendo una sempre crescente capitalizzazione di mercato. L'obiettivo finale è quello di creare – seguendo fasi ben pianificate e nel giro di almeno un quinquennio – uno strumento multi-miliardario che sia di dimensioni sufficienti per sostenere l'innovazione in Italia e rappresenti al tempo stesso un investimento efficace per gli investitori.

In sintesi: uno strumento di investimento che possa finanziare piccole aziende orientate alla crescita a lungo termine, che sappia aiutare i manager ad acquisire le competenze chiave e che riesca a garantire rendimenti sicuri e liquidi agli investitori, proponendo una valida alternativa al modello americano poiché meglio sintonizzato con la cultura e l'ecosistema italiano.

È probabile, che per rimanere focalizzato sull'obiettivo chiave di investire in piccole aziende, nel tempo il fondo di investimento venga suddiviso in una serie di sotto-strutture focalizzate su specifici settori del mercato. In questo modo si eviterà quello che è successo al suo predecessore e modello – il fondo 3i – che si è trasformato da veicolo di investimento in *start-up*, in una classica struttura di finanziamento di imprese private consolidate.

Sperimentare il modello e l'approccio qui esposti comporta un rischio non elevato, considerata la dimensione piuttosto contenuta del fondo in fase iniziale. La sua riuscita potrebbe avere non solo una valenza economica, ma potrebbe anche contribuire a creare una nuova immagine innovativa dell'Italia.

A dimostrazione della fattibilità del modello proposto e dei costi relativamente bassi, è interessante la recente decisione della *Ipswich and Suffolk Region Administration* (Regno Unito) di sperimentare lo stesso modello delineato in questo documento.⁴²

In questo caso, la valutazione generale della proposta e la decisione di finanziare la prima fase del veicolo di investimento ha richiesto meno di 6 mesi. Il gruppo che ha proposto il progetto è stato quindi incaricato di realizzare e gestire l'iniziativa. Tra le prime attività vi è stata la nomina di manager in grado di identificare, valutare e finanziare sia nuove società che progetti innovativi ad elevato potenziale, proposti dalle PMI esistenti. I primi investimenti in nuove società sono attesi entro 6/9 mesi dal lancio dello strumento.

⁴² Il veicolo di investimento descritto rappresenta una versione finemente sintonizzata di un concetto di finanziamento proposto da Dr. C. S. Winter (New Venture Partners and Brightstar Innovations), Dr. C. Marinelli (Nokia) e Dr. M. Beltrametti (Xerox), 7 giugno 2011. Il concetto di investimento originale è descritto nel white paper disponibile al seguente indirizzo <http://brightstar-innovations.com>. Il Dr. Chris Winter sta attualmente discutendo un'implementazione del concetto con l'amministrazione di Ipswich e Suffolk.

4.5 Azioni proposte

Secondo la nostra visione, un team di persone (in seguito il Team), tra cui i creatori del fondo, dovrebbe farsi carico di una serie di attività, secondo il seguente piano:

1. Lo strumento di investimento descritto in precedenza, il suo rationale e l'impatto socio-economico dovrebbero essere presentati a 2-4 Regioni italiane, al fine di ottenere il loro supporto e la cooperazione per raccogliere il capitale iniziale da almeno una Regione.
2. Nel caso non si ottengano i 20-40 milioni di euro di capitale iniziale direttamente da una Regione, dovrà essere presentata una proposta al Fondo Europeo per gli Investimenti.
3. Una volta ottenuto il capitale iniziale, il Team dovrà identificare e nominare un piccolo gruppo di *manager* con esperienza a livello di R&S e di investimenti che possa pianificare, gestire e rendere esecutivo il modello di innovazione proposto.
4. Il team al completo dovrà attivarsi successivamente per identificare una serie di siti adatti per creare poli di innovazione pilota.
5. Il fondo dovrà inoltre definire le applicazioni tecnologiche e le aree di investimento, in base alle tecnologie disponibili e alle opportunità per nuovi servizi e prodotti.
6. Il fondo creerà poi un flusso di investimento potenziale, eseguirà la necessaria *due diligence*, attraverso i suoi *manager* preposti alla gestione dell'investimento, e procederà alla creazione di 2-3 *start-up* iniziali.

Dopo l'esecuzione delle fasi 1 e 2, dovrebbe essere realisticamente fissata una scadenza temporale di 6 mesi per portare a termine la fase 3, e altri 6-9 mesi per le fasi 4, 5 e 6.

5. Sintesi conclusiva e roadmap

Il presente documento ha analizzato le forze e le debolezze del sistema dell'innovazione in Italia. Si è evidenziato che gli investimenti in R&S sono minimi e hanno un limitato supporto pubblico, ma anche che sono presenti casi di ricerca di alta qualità e di innovazioni di successo, e che vi sono le basi per rilanciare l'innovazione nel nostro Paese.

La politica pubblica è in grado di sostenere lo sviluppo del sistema innovativo italiano attraverso un nuovo meccanismo di finanziamento scalabile. Tale modello, più adatto all'Italia rispetto al tradizionale modello di VC, dovrebbe rappresentare una guida per i poli industriali e alimentare una cultura virtuosa di interazione tra i grandi attori industriali, le istituzioni accademiche di ricerca, le *business school*, le società di investimento e il fondo stesso.

Inoltre, riteniamo che maggiori investimenti a livello di formazione e di gestione dell'innovazione nelle *business school* italiane, con il coinvolgimento di professionisti esperti del settore, possa aumentare la consapevolezza all'interno delle organizzazioni circa l'importanza dello sviluppo del capitale "intangibile".

6. Autori

Monica Beltrametti

Xerox Chief Services Research Officer
Vice President and Director
Xerox Research Centre Europe
Grenoble – Francia

Dirige il centro di ricerca europeo di Xerox e, come Chief Services Research Officer, coordina la ricerca mondiale della Xerox sui servizi digitali. In precedenza è stata, in Canada, direttore dei servizi informatici alla University of Alberta e responsabile dello sviluppo software alla Myrias Research Corporation. Ha conseguito un PhD in astrofisica teorica presso il Max Planck Institute.

Luigi Boaretto

Director, Mining Chemicals Africa Strategy
BASF
Johannesburg – Sud Africa

Dopo diverse esperienze internazionali di general management in ambito operations, è responsabile dal 2010 della revisione strategica del business Mining Chemicals in Africa e dello start-up di una joint-venture produttivo/commerciale a Johannesburg. Si è avvicinato alla neuroscienza per meglio comprendere il ruolo della dimensione emotiva per il successo dei cambiamenti organizzativi aziendali.

Augusto Di Pietro

Chief Executive Officer
Floor System Company
Sharjah – Emirati Arabi Uniti

In Sudafrica dall'età di 6 mesi, è rientrato in Italia nel 1985. Dopo aver lavorato a lungo nel settore petrolchimico, nel 2008 ha fondato, con altri soci, la Floor System Company negli Emirati Arabi Uniti; si tratta della prima azienda produttiva italiana sul territorio e, nel settore dei pavimenti sopraelevati, della prima azienda in Medio Oriente.

Andrea Goldstein

Head of Global Relations
OECD Investment Division
Parigi – Francia

Dal 2010 è responsabile delle relazioni con i Paesi non membri della divisione degli investimenti dell'OCSE. In precedenza ha occupato varie funzioni all'OCSE, tra cui Vice-Direttore dell'Unità che ha sostenuto il dialogo di Heiligendamm tra G8 e G5 (Brasile, Cina, India, Messico e Sudafrica) in occasione dei vertici di Hokkaido 2008 e L'Aquila 2009. Da aprile 2012 sarà Vice Direttore dell'ufficio per l'Asia del Nordest della Commissione Economica dell'ONU.

Stefano Scarpetta

Deputy Director
Directorate of Employment, Labour and Social Affairs
OECD
Parigi – Francia

Ha iniziato la sua esperienza all'OCSE nel 1991, partecipando ad alcuni dei più importanti progetti di ricerca su mercato del lavoro, crescita economica e produttività. Dal 2002 al 2006 ha lavorato come lead economist e consigliere per le politiche del lavoro presso la Banca Mondiale. Nel 2006 è tornato all'OCSE, dove dirige le attività di ricerca nel campo delle politiche del lavoro e politiche sociali. Laureato all'Università di Roma "La Sapienza", ha conseguito il Master of Science in economics presso la London School of Economics e il PhD in economics presso l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales di Parigi.