

INDICE

EXECUTIVE SUMMARY3

1. INTRODUZIONE9



I MEMBRI DI AMBROSETTI CLUB ED
 EUROPEAN HOUSE - AMBROSETTI...13
 O.....14
 O.....15

ELL'ECONOMIA 19

ATTURA EUROPEA
 ALE 23
 SUI MERCATI ESTERI:
 PERFORMANCE INDEX 25
 PA COME META TURISTICA..... 29
 IL SETTORE AGRICOLO EUROPEO 32
 TIMENTI INDUSTRIALI
 PETTIVITÀ 33
 37

STORIA DIFFERENTE 41

GLIO DI QUANTO SEMBRI 45
 ALIA..... 46

"MIGLIORE DEL CONTENITORE" 57
 ON "DROGATA" 61

2 ANALISI DELLA COMPETITIVITÀ DELL'ITALIA 63

**5. LE RAGIONI DELLE IMPRESE CHE INVESTONO IN ITALIA:
 LA SURVEY DI AMBROSETTI CLUB 71**

1 METODOLOGIA DELLA SURVEY 75
 2 UN QUADRO NEL COMPLESSO CONFORTANTE 76

Community Ambrosetti Club
TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Executive summary

Il futuro oggi



The European House
Ambrosetti

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | L'INNOVAZIONE È UNA LEVA COMPETITIVA FONDAMENTALE NELL'EPOCA CONTEMPORANEA | 7 |
| 2 | I PAESI PIÙ DINAMICI STANNO CAVALCANDO L'ONDA DEI CAMBIAMENTI IN ATTO | 8 |
| 3 | PROMUOVERE LA CAPACITÀ INNOVATIVA È UNA PRIORITÀ STRATEGICA PER L'ITALIA | 9 |
| 4 | LA SFIDA SI VINCE A LIVELLO DI ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE | 9 |
| 5 | L'AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX (AII) MISURA LE PERFORMANCE DEGLI ECOSISTEMI PAESE | 10 |
| 6 | L'ITALIA HA VARATO NELL'ULTIMO ANNO AZIONI A FAVORE DELL'INNOVAZIONE: OCCORRE PROSEGUIRE.... | 11 |
| 7 | VI SONO 3 AMBITI DI INTERVENTO URGENTI PER L'ECOSISTEMA ITALIA DELL'INNOVAZIONE..... | 12 |
| 8 | LA COMMUNITY PROPONE 5+1 AZIONI | 13 |
| 9 | ... E ALCUNE RACCOMANDAZIONI DI SISTEMA | 16 |

La Community “Tecnologia, Innovazione e Trasferimento Tecnologico” (TITT) nasce nel 2011 all’interno di Ambrosetti Club¹ come un sistema aperto che raccoglie i contributi degli attori pubblici e privati del Paese.

La missione della Community è “rafforzare il dialogo e favorire lo sviluppo di relazioni tra la comunità industriale, quella scientifico-tecnologica e finanziaria per promuovere opportunità di crescita, sviluppo ed una cultura dell’innovazione diffusa nel Paese”.

La Community con questo secondo rapporto, che raccoglie i risultati del lavoro svolto negli ultimi 12 mesi, intende dare un contributo fattivo e costruttivo al miglioramento della capacità innovativa e competitiva dell’Italia.

1. L’INNOVAZIONE È UNA LEVA COMPETITIVA FONDAMENTALE NELL’EPOCA CONTEMPORANEA

Da sempre l’innovazione è una *conditio sine qua non* del progresso economico e sociale.

I Paesi che per primi hanno capito l’importanza del **circolo virtuoso innovazione-produttività-crescita** sono quelli che si sono posizionati meglio in termini di competitività di sistema di lungo periodo e che hanno mostrato maggiore resilienza alla crisi.

Negli ultimi 10 anni – in un contesto di competizione accresciuta e scarsità di risorse – l’emergere di centri produttivi in Asia, Africa e America Latina – ha **rivoluzionato l’orizzonte concorrenziale** per i prodotti a bassa (e a media) tecnologia e ha fortemente aumentato il premio competitivo dell’introduzione sul mercato di prodotti avanzati.

Sottrarsi alla sfida innovativa oggi non è un’opzione.

¹ Il Club, fondato nel 1999, è composto da 350 *business leader* e persegue 2 scopi prioritari: 1) contribuire al progresso civile ed economico dell’Italia; 2) contribuire all’eccellenza delle sue imprese ed istituzioni.

2. I PAESI PIÙ DINAMICI STANNO CAVALCANDO L'ONDA DEI CAMBIAMENTI IN ATTO

Gli **Stati Uniti**, ancora guida del sistema innovativo mondiale, elaborano (e finanziano) strategie di ricerca, innovazione industriale e supporto all'imprenditorialità ad alto potenziale.

L'**Asia** lavora per confermare la sua visione di potenza innovativa del futuro: la Cina scala le classifiche in termini di indicatori di *output*, Corea del Sud e Singapore si rafforzano come centri di riferimento internazionale nei settori a più alto valore aggiunto.

I **Paesi europei** continuano a muoversi a macchia di leopardo con alcuni "leader di innovazione" e altri a seguire a distanze crescenti.

Nel **resto del mondo** le dinamiche di innovazione si delineano con il rafforzamento di baricentri già consolidati a livello regionale (è il caso di Israele, Canada, Australia, ecc.) e l'emergere di nuovi poli potenziali (Cile, Brasile, Sudafrica).

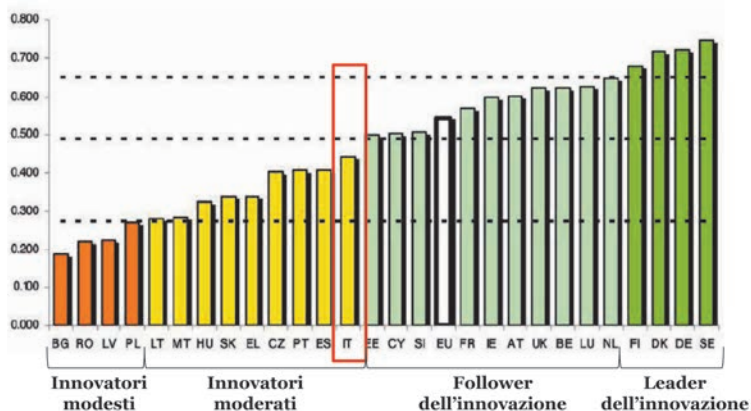


Figura 1 – European Innovation Scoreboard
(Fonte: Commissione Europea 2013)

3. PROMUOVERE LA CAPACITÀ INNOVATIVA È UNA PRIORITÀ STRATEGICA PER L'ITALIA

In questo contesto di cambiamento, **l'Italia sconta una fragilità della capacità innovativa sistemica:**

- i. *Gli investimenti in innovazione sono bassi* (1,26% del PIL vs. una media UE15 di 2,1%) sia sul lato pubblico, che privato.
- ii. *Le buone idee faticano a tradursi “punti di PIL”* (ad es. le esportazioni ad alta intensità di R&S, sono passate dal 9% del totale nel 2000 all'attuale 6,8%).
- iii. *Il sistema di innovazione italiano è poco “aperto”*: i brevetti in collaborazione con inventori stranieri sono pochi (13,5% vs. 24,5% in UK); solo il 12,1% delle imprese che innovano dichiarano di cooperare con enti di ricerca/imprese esterne.
- iv. *Gli strumenti per massimizzare il time to market dell'innovazione non sono adeguati* (ad es. il venture capital nazionale –70 milioni di Euro di investimenti nel 2011 – è circa 1/10 di quello tedesco).

4. LA SFIDA SI VINCE A LIVELLO DI ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE

Oggi l'innovazione è un fenomeno cooperativo funzione della qualità dell'interazione di molteplici attori. Le “componenti” che caratterizzano un ecosistema di innovazione vincente sono:

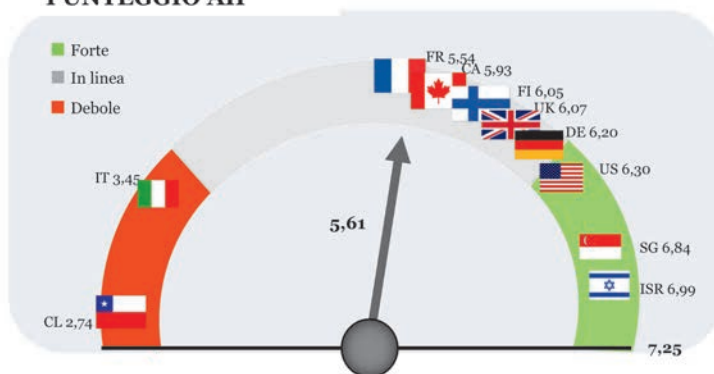
- i. Attrazione di nuove forze (intellettuali e finanziarie).
- ii. Capacità di valorizzazione delle competenze presenti.
- iii. Produzione di novità sostanziali e discontinuità.
- iv. Capacità di creare il mercato e/o anticiparlo sui *trend* più rilevanti e di generare imprenditorialità diffusa.
- v. Propensione al “rischio” di innovare.
- vi. Concentrazione di infrastrutture di ricerca e sviluppo.

5. L'AMBROSETTI INNOSYSTEM INDEX (AII) MISURA LE PERFORMANCE DEGLI ECOSISTEMI PAESE

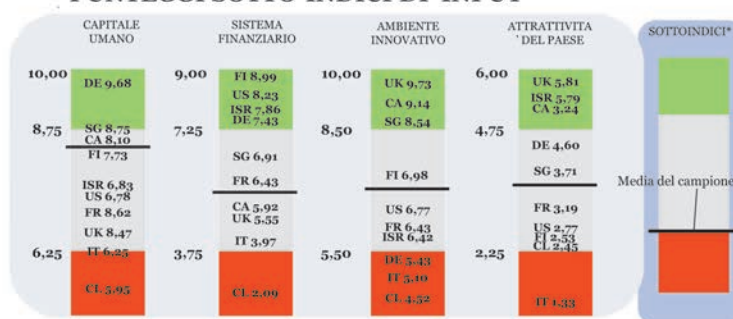
L'Ambrosetti Innosystem Index (AII) è uno **strumento di orientamento delle decisioni strategiche** attraverso:

1. Un **Indice Sintetico** che identifica la *performance* complessiva di ogni ecosistema secondo valori uniformi e comparabili nel tempo.
2. Un **Tableau de Bord** che misura i risultati raggiunti da ogni ecosistema d'innovazione sui fattori chiave che determinano la performance di innovazione.

PUNTEGGIO AII



PUNTEGGI SOTTO-INDICI DI INPUT



(*) Media riscalata dei punteggi ottenuti su ogni fattore di input

Figura 2 – Ambrosetti Innosystem Index

6. L'ITALIA HA VARATO NELL'ULTIMO ANNO AZIONI A FAVORE DELL'INNOVAZIONE: OCCORRE PROSEGUIRE

1. La formulazione della strategia di innovazione nazionale non ha trovato ancora uno spazio definito nell'agenda Paese. Il quadro programmatico per la Ricerca e l'Innovazione “*Horizon 2020 Italy*” può porre le basi per una piattaforma strategica comune.
2. Le azioni in tema di finanziamento dell'innovazione² mostrano la giusta direzione; restano questioni come il credito di imposta, il riordino degli incentivi, la promozione del capitale di rischio, ecc.
3. Il Bando *cluster* tecnologici nazionali rappresenta (tra gli altri) uno sforzo importante per potenziare le relazioni di filiera con il mondo della ricerca; il tema del trasferimento tecnologico – criticità per il sistema italiano – rimane centrale.
4. Molto è stato fatto per il sostegno alle PMI innovative³; occorre affrontare i nodi che restano da sciogliere: le imprese innovative “industriali”, la predisposizione di meccanismi sul lato della creazione di una domanda pubblica, ecc.
5. Nonostante le iniziative messe in campo, ri-orientare il modello prevalente nel Paese verso una cultura dell'innovazione richiede una azione concertata di lungo periodo con azioni di “*education*” diffuse.

2 Riordino degli ambiti di focalizzazione dei fondi, semplificazione degli incentivi, strumenti a favore delle start up, ecc.

3 DL. “Crescita 2.0”, avvisi congiunti MIUR e MISE sui temi fabbisogno innovazione delle imprese e *start up*, ecc.

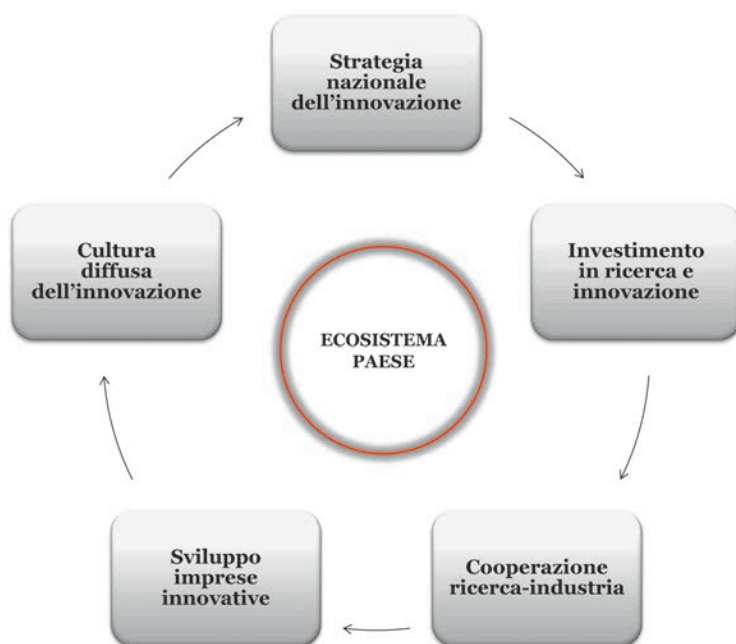


Figura 3 – I cantieri di lavoro per l'ecosistema dell'innovazione secondo la Community TITT

7. VI SONO 3 AMBITI DI INTERVENTO URGENTI PER L'ECOSISTEMA ITALIA DELL'INNOVAZIONE

Per (ri)creare un ecosistema Paese in grado di utilizzare al meglio l'intelligenza disponibile presso i serbatoi di conoscenza, trasferendola al sistema delle imprese ai fini della valorizzazione economica in chiave di mercato, occorre agire su 3 aree:

1. *Strategia per l'ecosistema innovativo* (l'Italia è tra i pochi Paesi avanzati a non avere messo a punto una strategia organica e coerente).
2. *Finanziamento dell'innovazione* (l'OECD lo indica come uno dei 3 principali fattori di freno per l'Italia).
3. Trasferimento tecnologico (TT) e competenze (per superare il "paradosso italiano" di una ricerca di qualità che fatica a tradursi in punti di PIL).

8. LA COMMUNITY PROPONE 5+1 AZIONI

Proposta 0.

Formulare e implementare, con una *governance* efficace, una strategia nazionale dell'innovazione di medio-lungo periodo che:

- Definisca una visione (condivisa) del “progetto di innovazione” del Paese e individui gli ambiti tecnologici e della ricerca prioritari, con un forte orientamento al mercato e alla competitività industriale (si veda punto sotto).
- Leghi – in maniera organica, coerente e vincolante – le politiche della ricerca, del lavoro, della formazione e dello sviluppo industriale .
- Abbia un referente politico univoco e chiaro con potere sostanziale di indirizzo, coordinamento e spesa.

Proposta 1.

Stabilizzare, rendendolo automatico e strutturale, il credito di imposta sugli investimenti di ricerca e sviluppo, fatta in house e/o in collaborazione, con:

- Importo significativo (es. 10%) e senza tetti di spesa massima (prevedendo eventualmente un'aliquota maggiorata per le commesse di ricerca e innovazione delle imprese al sistema di ricerca pubblico).
- Precisi criteri per i beneficiari della misura e controlli ex-post a campione come strumento di verifica e monitoraggio.

*Per evitare nell'attuale fase critica carichi eccessivi per le finanze pubbliche, lanciare un **test pilota** di applicazione della misura del credito di imposta secondo le caratteristiche sopra descritte, applicandola per un periodo limitato ad un ambito definito (imprese innovative, uno o più settori ad alto potenziale coerenti con le specializzazioni del Paese, ecc.) ai fini di misurare concretamente la bontà della misura (costi vs. benefici attivati) e valutare, su basi fattuali, l'attivazione o meno della sua istituzionalizzazione.*

Proposta 2.

All'interno del processo in atto per il pagamento dei crediti, prevedere per quelli relativi al finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo, modalità di sblocco urgenti secondo modalità a costo zero (o a basso impatto) per lo Stato, come ad esempio:

- Compensazione con i debiti dell'impresa verso il fisco.
- Compensazione con titolo di Stato.
- Certificazione del credito maturato da parte dello Stato (MiUR o MiSE) per agevolare lo sconto dei crediti / la fattorizzazione / le anticipazioni bancarie / ...
- ...

Proposta 3.

Lanciare e diffondere a livello di massa critica schemi di intervento pubblico-privati che integrino:

- Forti competenze professionali per la valutazione dei progetti.
- La promozione di incubatori d'impresa con il coinvolgimento di attori di provata esperienza.
- Un modello di intervento pubblico aggiuntivo (tipicamente il più efficace è il meccanismo del fondo dei fondi) con logiche di assegnazione ai privati secondo processi competitivi.

Proposta 4.

Realizzare un TransferLab nazionale (con sede centrale e/o macroregionale) che:

- Operi – senza duplicazione di attività – in logica di sussidiarietà e supporto al sistema di trasferimento tecnologico locale, in particolare per le aree critiche (ad es. selezione di progetti ad alto potenziale di mercato, marketing e business development, conoscenza di impresa, amministrazione e finanza).

- Abbia professionalità specifiche con profilo internazionale (TTO manager/manager della ricerca – come esistono all'estero) assunti con meccanismi aperti e competitivi, attraendoli anche dall'estero.

Per evitare inefficienze:

- *Testare la bontà dell'iniziativa avviando un progetto pilota per un tempo limitato di 12/18 mesi focalizzato su un'area/settore dell'innovazione ad alto potenziale per il sistema Paese.*
- *Valutare se l'attività del TechLab nazionale può essere attivata, coerentemente con la specifica missione, all'interno di strutture di eccellenza già presenti nel Paese (si pensi ad esempio all'IIT).*
- *Definire fin da subito chiari obiettivi misurabili (es. impatti sull'occupazione, sullo sviluppo industriale, ecc.), attivando un monitoraggio nel continuo dello stato di raggiungimento.*

Proposta 5.

Rivedere i processi di selezione e reclutamento nel sistema della ricerca pubblica, superando i concorsi a livello nazionale e introducendo:

- Meccanismi di *direct recruiting* gestiti attraverso bandi internazionali (almeno in lingua inglese), indetti in funzione delle specifiche necessità, con *panel* di esperti nazionali e internazionali con valutazioni su criteri oggettivi e base aperta e meritocratica.
- Uno snellimento sostanziale delle procedure per l'ottenimento del visto di ingresso e del permesso di soggiorno per ricercatori extra-comunitari interessati a lavorare in Italia.

9. ... E ALCUNE RACCOMANDAZIONI DI SISTEMA

Area strategia dell'innovazione

- i. Mettere a sistema i fondi disponibili con logica pluriennale focalizzando quelli per la ricerca di base su pochi filoni prioritari per il Paese e agevolando l'apporto del sistema finanziario privato su quelli di ricerca applicata.
- ii. Snellire i tempi procedurali/burocratici relativi alle attività di R&S e razionalizzare – sulla base di oggettive valutazioni di merito – le strutture pubbliche di ricerca e trasferimento, in un'ottica di efficientamento e eliminazione delle duplicazioni funzionali.
- iii. Implementare (con velocità e flessibilità e gestendo il coordinamento operativo funzionale al lancio tra i diversi organi dello Stato interessati) attività/iniziativae/strumenti di potenziamento dell'attrattività e dell'efficienza dell'ecosistema Paese, anche per cogliere – per tempo – i *trend* emergenti⁴.

Area finanziamento innovativo

- i. Razionalizzare gli incentivi pubblici (centrali e locali) favorendone il riorientamento su pochi strumenti chiari, ad impatto diretto e il più possibile automatici: *tax holiday* per costituzione di imprese, riduzione della tassazione dei proventi da *licensing*, riduzione degli oneri fiscali e previdenziali per il personale di ricerca, ecc.
- ii. Creare un ambiente favorevole allo sviluppo del mercato del capitale di rischio, armonizzando il regime fiscale e regolamentare alle *best practice* europee per gli investitori di *venture capital*, favorendo gli "imprenditori seriali" anche attraverso cambiamenti nel diritto fallimentare, stimolando le iniziative di *corporate venture capital* attraverso incentivi fiscali, ecc.

⁴ Si pensi al *crowdfunding*, che si è iniziato a regolamentare in Italia nel 2012 (Decreto Legge "Crescita 2.0"), mentre all'estero è già da tempo una realtà consolidata (negli USA 500 milioni \$ nel 2012).

- iii. Introdurre strumenti per l'attrazione dell'imprenditorialità dall'estero, come ad esempio visti speciali per i fondatori di *start up* (come ha fatto la Francia).

Area trasferimento tecnologico e competenze

- i. Introdurre parametri di misura delle *performance* dell'accademia anche per obiettivi legati al trasferimento tecnologico con fondi aggiuntivi e margini più ampi di autonomia.
- ii. Equiparare il settore pubblico e quello privato in merito alla titolarità dell'invenzione, rimettendo in capo alle università e ai centri di ricerca pubblici la titolarità dell'invenzione.
- iii. Incentivare la presenza di PhD nell'industria istituzionalizzando programmi di scambio ricerca-industria per PhD (anche con defiscalizzazione) e formare la cultura del trasferimento tecnologico, con appositi strumenti (es. valutare nel curriculum del ricercatore le attività di TT svolte) o percorsi di dottorato applicati alla ricerca industriale con forte apertura internazionale e competitività.

Community Ambrosetti Club
TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

1. Attori, logiche e obiettivi della Community

1

Il futuro oggi 

 The European House
Ambrosetti



INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1 I MEMBRI DELLA COMMUNITY “TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO” E GLI ALTRI ATTORI DEL PROGETTO | 23 |
| 2 LA COMMUNITY: MISSIONE E LOGICHE DI FUNZIONAMENTO | 27 |
| 3 PERCHÈ PARLARE DI INNOVAZIONE OGGI IN ITALIA..... | 31 |
| 4 LA STRUTTURA DI QUESTO RAPPORTO | 39 |



Di seguito viene sviluppato il Capitolo n. 1 dei 4 capitoli di discussione/azione che compongono il presente rapporto.

Obiettivo del Capitolo n. 1

- Presentare l'ambito di focalizzazione e gli obiettivi della Community.
- Illustrare il percorso di lavoro 2013 e l'approccio adottato.
- Fornire una panoramica della struttura del rapporto.

1. I MEMBRI DELLA COMMUNITY “TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO” E GLI ALTRI ATTORI DEL PROGETTO

“Oggi, nel mondo globale, la sfida si chiama innovazione, ricerca, competitività. È una sfida che riguarda tutti: il rinnovamento scientifico, tecnologico e industriale è la miglior risposta alla crisi economico-finanziaria”.

Giorgio Napolitano

Questo rapporto riassume e sistematizza gli indirizzi, le riflessioni e le proposte **della Community “Tecnologia, Innovazione e Trasferimento Tecnologico”** di Ambrosetti Club.

Hanno partecipato ai lavori della Community i vertici di:

A. Agrati

A.M.M.A – Aziende meccaniche mecatroniche associate

ABB

Aerea

Agroalimentare f.lli Monaldi

Alenia Aeronautica

Angelantoni Industrie

Alvarez & Marsal Italia

Assobiotec

Associazione Industriali della Provincia Di Arezzo

Associazione Industriali Massa e Carrara

Avio

Banca Ifis

Banca Profilo
Banca Sistema
Bellco
Berrier Capital
Bitossi
Black & Decker Italia
Bank New York Mellon
Bravosolution
Bros Manifatture
C.c.i.a.a. Firenze
C.c.i.a.a. Padova
C.L.N.
Cantori
Caretti & Associati
Centrica
Centro Leasing
Centro Ricerche Fiat
Chebanca!
Cisalpina Tours
Cisco Systems Italy
Citrix Systems Italy
Colorobbia Italia
Confartigianato Marca Trevigiana
Confindustria Marche
Confindustria Veneto
Consel Gruppo Banca Sella
Consorzio Evolve
Cordusio Società Fiduciaria Per Azioni
Cosberg
Dassault Systemes Italia
DbA Group
De Castelli
Dedagroup
Dhl Supply Chain (Italy)
Diesse Diagnostica Senese
Directa plus

Electrolux
Electronics Engineering – EL.EN.
Eustema
Falc
Falck
Fersovere
Finest
Finanziaria Internazionale Holding
Fondazione Banca del Monte Di Lucca
Fondazione Cassa Di Risparmio di Fabriano e Cupramontana
Fondo Italiano di Investimento
Friulia – Finanziaria regionale Friuli Venezia Giulia
GE Italia e Israele
Goldmann & Partners
Grandi Stazioni
Gruppo Dani
Gruppo Loccioni
Guala Closures Group
HSBC Bank
Icam
Icet Industrie
Innovhub SSI
Intesa Sanpaolo
Istituto Italiano di Tecnologia
Italcementi
Johnson Controls Italy
Kelyan
Lamberti
Licosa
M31 Italia
Magazzini Gabrielli
Mahle Componenti Motori Italia
Mantero Seta
Maxi Dolphin
Microsoft Italia
Ministero dell'istruzione, dell'università e della Ricerca

Moreggia & c S.p.A.
Museo Galileo
Neologistica
Nesocel
Netval
Oerlikon Graziano
Omnia Group
Ospedali Riuniti delle Marche
Panini
Pelliconi & C.
Permasteelisa
Politecnico di Torino
Powersoft
Prima Industrie
Project
Quaternario Investimenti
Rina
Sace
SCAI Consulenza Aziendale Per L'informatica
Schroders Italy
Sixiang Holding
So.gest.i.
Softec
Streparava
Studio Torta
Summa - Gruppo Loccioni
Tapi
Tecnica Group
Telit Labs
Telit RF Technologies
Teuco Guzzini
The Methodist Hospital Research Institute (TMHRI)
The Royal Bank of Scotland
Toscana Promozione
Tregi fin
Treviso Tecnologia

UCIMU-Sistemi per Produrre
 Unicredit
 Unindustria Treviso
 Università Politecnica delle Marche
 Urmet Tlc
 Vittoria
 Warrant Group
 Webasto
 Yu

Il Prof. **Riccardo Pietrabissa**, ordinario di Bioingegneria Industriale al Politecnico di Milano e Presidente di NETVAL⁵ è il Coordinatore Scientifico della Community.

Il progetto è curato dal Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti composto da: Valerio De Molli, Federica Alberti, Lorenzo Tavazzi, Costanza Monari e Rossana Bubbico⁶.

2. LA COMMUNITY: MISSIONE E LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

La Community “*Tecnologia, Innovazione e Trasferimento Tecnologico*” nasce nel 2011 all’interno di **Ambrosetti Club**.

Il Club, istituito nel 1999, riunisce i massimi responsabili di gruppi ed organizzazioni nazionali e multinazionali operanti in Italia (oggi oltre 300), con l’obiettivo di perseguire **2 scopi prioritari**:

1. Contribuire concretamente al progresso civile ed economico del nostro Paese.
2. Contribuire all’eccellenza ed all’ottimizzazione delle istituzioni e delle imprese in esso radicate.

⁵ Associazione delle università ed enti pubblici di ricerca italiani impegnati nella valorizzazione dei risultati della ricerca; raccoglie ad oggi 54 università italiane, il Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali (CIRA), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA), l’ENEA e l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), supportandone la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso attività formative e di networking con istituzioni, mondo delle imprese e della finanza.

⁶ Si ringrazia per il contributo sugli appalti pre-commerciali Sara Bedin, Responsabile della Practice consulenza al settore pubblico di TheEuropean House - Ambrosetti.

Ambrosetti Club da alcuni anni – sulla scorta dei segnali di debolezza competitiva dell'Italia⁷ – ha avviato un **percorso di riflessione sul sistema-Paese** con l'obiettivo di:

1. Analizzare e interpretare secondo una prospettiva strategico-competitiva i macro elementi strutturali che caratterizzano il mondo contemporaneo.
2. Declinare tali elementi sulla realtà italiana per capire i nodi chiave che rallentano la crescita del Paese.
3. Proporre azioni e correttivi per accrescere il livello di attrattività e di sviluppo nazionale.

In questo contesto, la Community Tecnologia, Innovazione e Trasferimento Tecnologico (TITT) è stata costituita con l'obiettivo di supportare l'azione dell'Italia in uno “cantieri di lavoro” più cruciali oggi per la competitività del Paese: il sistema dell'innovazione⁸.

La promozione della capacità innovativa, quale attività di costruzione di un ecosistema di riferimento – regole, strumenti, meccanismi di funzionamento, cultura – all'interno del quale la messa a valore dell'attività di ricerca può trovare facilitazione (o meno), è oggi uno dei pilastri dell'attrattività, dell'efficienza e delle strategie di sviluppo dei sistemi economico-produttivi ed istituzionali nazionali più dinamici.

La missione della Community, in coerenza con le finalità di Ambrosetti Club e lo scenario di riferimento oggi in essere, è:

“Rafforzare il dialogo e le relazioni tra la comunità industriale, scientifico-tecnologica, finanziaria e istituzionale per promuovere opportunità di crescita ed una cultura dell'innovazione diffusa”.

La Community è un **sistema aperto** che raccoglie i contributi di molteplici attori pubblici e privati del Paese,

⁷ Dal finire degli anni '90, come noto, l'Italia mostra segnali di un “malessere competitivo” che, pur con le eccellenze e il benessere diffuso che caratterizza ancora il Paese – rappresentano alcuni campanelli d'allarme per lo sviluppo futuro, in particolare alla luce dalla attuale crisi internazionale.

⁸ Secondo la Commissione Europea (rapporto “*The Impact of R&D on Competitiveness and Employment*”) il progresso scientifico e tecnologico determina circa il 50% della crescita economica.

dando voce ad esperienze concrete, mettendo in comune soluzioni e approcci, e condividendo ambiti e modalità di intervento in uno spirito positivo e costruttivo. I capisaldi della sua attività sono:

1. *Discutere* in maniera pragmatica tutti gli aspetti rilevanti dell'innovazione come fattore di crescita.
2. *Esplorare* le opportunità concrete per le imprese derivanti dall'innovazione e dal suo trasferimento.
3. *Condividere* le esperienze più significative.
4. *Approfondire* la conoscenza delle più attuali innovazioni e tecnologie.
5. *Comunicare* le riflessioni al Paese per stimolare il dibattito e l'azione.

La Community si caratterizza per:

- **L'approccio concreto**, analizzando la realtà di riferimento, ma soprattutto affrontando il "che cosa fare", in maniera pragmatica attraverso soluzioni implementabili nell'ambito del contesto attuale del Paese.
- La **prospettiva di sistema**, che tiene conto di tutti gli aspetti e le interrelazioni rilevanti, evitando così soluzioni parziali destinate ad avere effetti marginali.
- **L'apertura sul mondo**, che privilegia l'osservazione della realtà internazionale per verificare percorsi eccellenti di sviluppo già intrapresi e buone pratiche in essere, definire politiche, interventi, programmi mutuabili e adattabili al contesto italiano e fornire stimoli e idee nuove al dibattito.

Alla luce di queste considerazioni, la Community, nel suo secondo anno di lavoro, si è posta i seguenti **obiettivi**:

1. Fornire nuovi **strumenti** concettuali ed operativi d'analisi per comprendere e analizzare le criticità e i punti di forza del sistema di innovazione italiano.
2. Portare **proposte concrete** all'attenzione dei *policy maker* nazionali ed aggiornare il rapporto «L'ecosistema per l'innovazione: quali strade per la crescita delle imprese e del Paese».

3. Consolidare il **Technology Forum** come un appuntamento di riferimento dell'Agenda dell'innovazione per l'Italia.
4. Rafforzare lo **scambio di idee/esperienze** all'interno della Community.

La Community ha avviato un percorso di lavoro al quale hanno partecipato imprenditori, esperti e *opinion leader* nazionali e internazionali approfondendo, in prospettiva multidisciplinare, i temi dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, con la volontà di creare un momento di dialogo e scambio di conoscenza.

La metodologia adottata ha previsto:

1. Riunioni della Community su ruolo della ricerca e dell'innovazione per il rilancio del Paese, innovazione nelle imprese, trasferimento tecnologico e investimenti in innovazione⁹.
2. Incontri di approfondimento tematici con personalità di spicco del panorama dell'innovazione italiana; tra questi, si ricordano Gabriele Galateri e Roberto Cingolani (Presidente e Direttore Scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia), Corrado Passera (Ministro dello Sviluppo Economico del Governo Monti), Carlo Pesenti (Consigliere Delegato, Italcementi), Francesco Profumo (Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del Governo Monti).
3. Approfondimenti analitici del Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti sviluppati anche attraverso la collazione e sintesi dei contributi (documentazione, pubblicazioni, ricerche, ecc.) maggiormente significativi provenienti da fonti nazionali e internazionali autorevoli.
4. Numerosi confronti con realtà estere significative, per valutare tendenze, pratiche e orientamenti significativi.
5. Carotaggi e riflessioni specifiche sulla situazione italiana.

In tema di linee guida per migliorare la capacità di innovare e mettere a valore la ricerca in Italia, la Community

⁹ Inoltre, durante il Forum di Villa d'Este 2012, il tema innovazione è stato oggetto di due sessioni dedicate.

ha deciso di concentrarsi sulle azioni trasversali che riguardano gli elementi base di un sistema efficiente. Non si è voluto privilegiare un approccio “settoriale”, bensì proporre orientamenti/interventi che si collocano a “monte”. Coerentemente con questo, la focalizzazione del lavoro è sui grandi ambiti in cui si creano i presupposti per la promozione e il buon funzionamento dei meccanismi innovativi.

La Community “*Tecnologia, Innovazione e Trasferimento Tecnologico*”, intende dunque in ultima istanza dare un **contributo fattivo e costruttivo al dibattito per il miglioramento della capacità innovativa e competitiva dell’Italia**.

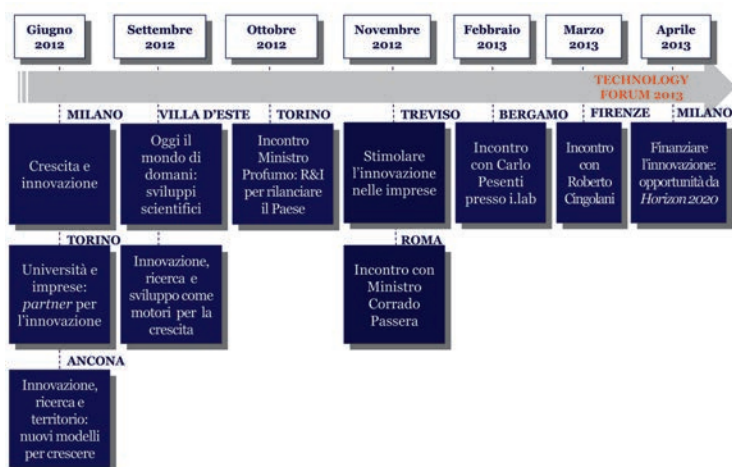


Figura 4 – Il percorso della Community TITT 2012- 2013

3. PERCHÉ PARLARE DI INNOVAZIONE OGGI IN ITALIA

Da sempre l'innovazione è una ***conditio sine qua non del progresso economico e sociale***. É il mezzo attraverso cui sosteniamo la qualità del nostro stile di vita, è la fonte principale del reperimento di nuovi prodotti e del miglioramento dei processi organizzativi delle nostre imprese, è lo strumento che ci ha consentito di rispondere in maniera adattiva al mutamento costante di modelli produttivi, assetti demografici, condizioni ambientali che da millenni caratterizza la storia umana.

I Paesi che per primi hanno capito l'importanza del **circolo virtuoso innovazione-produttività-crescita** sono quelli che si sono posizionati meglio in termini di competitività di sistema di lungo periodo e che hanno mostrato maggiore resilienza alla crisi.

L'esempio degli Stati Uniti, in cui si stima¹⁰ che tra il 50% e il 75% della crescita dal dopoguerra al 2010 sia stata legata a processi innovativi; il successo di Singapore, trasformatasi in poco più di 20 anni da economia "labour intensive" a "hotspot" dell'innovazione mondiale; il caso della Germania, Paese ai vertici delle classifiche di innovazione e competitività, sono una dimostrazione concreta di questa relazione.

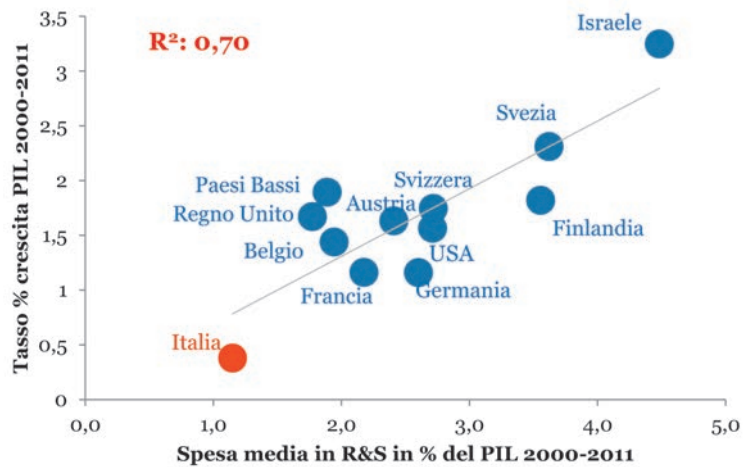


Figura 5 – Correlazione tra spesa in ricerca e sviluppo (R&S) e crescita del PIL 2000-2010, dati in dollari costanti al 2000 (Fonte: TEH-A su dati OECD e Banca Mondiale 2013)

Negli ultimi 10 anni – in un contesto di competizione accresciuta e scarsità di risorse – l'emergere di centri produttivi in Asia, Africa e America Latina ha rivoluzionato l'orizzonte concorrenziale per i prodotti a bassa (e a media) tecnologia¹¹ e ha fortemente aumentato il premio competitivo dell'introduzione sul mercato di prodotti avanzati.

10 Fonte: US Department of Commerce (2011), "Unleashing Innovation, Promoting Economic Growth & Producing High-Paying Jobs: A White Paper from the US Department of Commerce", Washington DC.

11 Secondo la definizione OCSE (2005) le attività economiche a bassa e media intensità tecnologica includono: manutenzione delle imbarcazioni, materie plastiche, produzione di risorse minerarie non metalliche, produzioni metalliche, produzione di carta, settore agro-alimentare, settore tessile.

Nei prossimi 10-20 anni il cambiamento si intensificherà. La *knoweldge economy* e la cosiddetta “Terza Rivoluzione Industriale”¹² rimescoleranno le carte creando nuovi orizzonti di opportunità e vincoli per le aziende e i sistemi Paese a livello mondiale.

Sottrarsi alla sfida innovativa oggi non è un’opzione: la prosperità e la capacità di garantire percorsi sostenibili di crescita poggia e poggerà sempre di più sulla capacità di resistere alla crescente competizione internazionale spostando avanti la frontiera dell’innovazione, anticipando le trasformazioni tecnologiche e le tendenze di mercato e massimizzando la velocità e l’efficacia dei processi di trasferimento/commercializzazione dei nuovi ritrovati, applicandoli a prodotti, servizi e processi.

Box – CHE COS’È L’INNOVAZIONE?

- Creatività¹³ + iniziativa = nuove combinazioni.
- L’introduzione di qualcosa che in un certo contesto è nuova.
- Nuove idee, nuovi modi di vedere le cose.
- Qualcosa che cambia le regole, stabilisce nuovi confini, introduce qualcosa di non previsto/ contemplato o conosciuto.
- Un nuovo prodotto, processo, struttura che crea nuovo valore.
- Un *breakthrough* (il miglioramento è incrementale).
- Un processo di trasformazione che cambia la struttura interna e l’ambiente esterno.

¹² Rivoluzione nelle modalità di produzione che, al pari della meccanizzazione tessile nel 17° secolo e alla catena di montaggio fordista di inizio 20° secolo, è destinata, secondo gli esperti, a mutare profondamente gli equilibri economici e la catena di valore mondiale. Il processo è legato alla crescente digitalizzazione dei metodi produttivi e all’interazione di nuovi software, nuovi materiali, robotica avanzata, stampa in tre dimensioni e nuovi servizi via Internet.

¹³ È una caratteristica di persone o di gruppi di persone che consente di generare invenzioni e innovazioni. Essa si sostanzia generalmente nella capacità di collegare cose già esistenti, ma scollegate. Fonte: The European House – Ambrosetti.

I principali centri di innovazione mondiale – consolidati ed emergenti – stanno agendo con forza per cavalcare l’onda dei cambiamenti in atto.

- Gli **Stati Uniti**, ancora guida del sistema innovativo mondiale, elaborano (e finanziano) strategie di ricerca, di innovazione industriale¹⁴ e di supporto all’imprenditorialità¹⁵ ad alto potenziale.
- L’**Asia** lavora per confermare le sua visione di potenza innovativa del futuro: la **Cina** scala le classifiche in termini di indicatori di *output*¹⁶, **Corea del Sud** e **Singapore**¹⁷ si rafforzano come centri di riferimento internazionale nei settori a più alto valore aggiunto.
- I **Paesi europei** continuano a muoversi a macchia di leopardo con alcuni “*leader di innovazione*” (secondo l’ultimo European Innovation Scoreboard¹⁸: Svezia, Finlandia, Germania e Danimarca) e altri a seguire a distanze crescenti (l’Italia è tra gli “*innovatori moderati*” – si veda figura sotto).
- Nel **resto del mondo** le dinamiche di innovazione si delineano con il rafforzamento di baricentri già consolidati a livello regionale (è il caso di Israele, Canada, Australia, ecc.) e l’emergere di nuovi poli potenziali (Cile, Brasile, Sudafrica).

14 *Strategy of American Innovation*: Strategia di azione sistemica lanciato nel 2009, con finanziamenti per \$100 miliardi su 10 anni mirati a massimizzare le ricadute di mercato e la competitività industriale in settori come l’energia pulita, le tecnologie IT per la salute e i veicoli innovativi.

15 Programma Start up America: iniziativa che prevede lo stanziamento di un fondo da \$1 miliardo per gli investimenti seed negli Stati Uniti amministrato dalla Small Business Investment Company (SBIC), fondo di investimento pubblico privato attivo dal 1958 in tema di innovazione.

16 Ad esempio attraverso il programma di Indigenous Innovation, lanciato nel 2009, e una politica di selezione all’entrata e canalizzazione degli investimenti diretti esteri, volta a potenziare il trasferimento di competenze nelle aree a maggiore potenziale tecnologico.

17 Nel marzo 2013, ad esempio il Paese ha stanziato quasi 600 milioni di Dollari su 3 anni per lanciare un programma di ricerca e sviluppo finalizzate a massimizzare le interazioni tra ricerca e industria sul *manufacturing* innovativo e sul settore aerospaziale.

18 Principale strumento dell’Unione Europea per misurare la capacità di innovazione dei Paesi membri; è un indice costruito su 29 indicatori a copertura di 9 dimensioni che suddivide gli Stati membri in 4 grandi gruppi: Paesi leader nell’innovazione: (Germania, Finlandia, Danimarca e Svezia) Paesi che tengono il passo: Austria, Belgio, Cipro, Estonia, Francia, Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi, Slovenia e Regno Unito. Innovatori moderati: Cecoslovacchia, Grecia, Ungheria, Italia, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna. Paesi in ritardo: Bulgaria, Lettonia, Lituania e Romania.

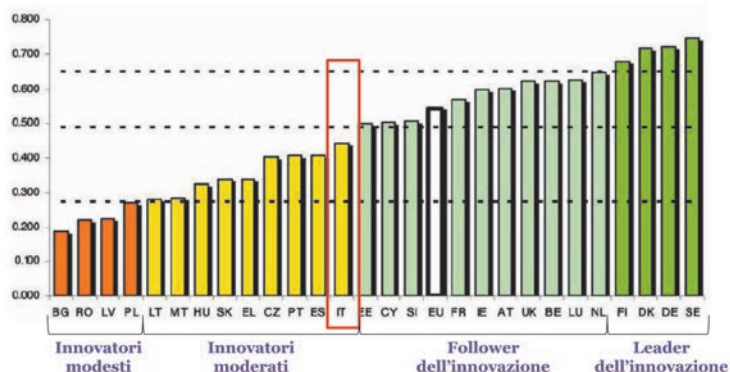


Figura 6 – Posizione European Innovation Scoreboard; indice di sintesi 2013, min=0, max=1
(Fonte: Commissione Europea 2013)

In questo contesto di trasformazione e mutamento, **l'Italia sconta una fragilità della capacità innovativa sistemica**, all'interno di un più generale rallentamento delle dinamiche di crescita e competitività:

- in termini reali¹⁹, tra il 2000 e il 2012, il tasso di crescita media del PIL del Paese è stato di +0,4% contro +1,4% della media dei Paesi avanzati dell'OCSE²⁰;
- il reddito pro-capite è diminuito dello 0,2% dal 2000 e il potere d'acquisto dei cittadini del 6% dalla metà degli anni 90²¹.
- la produttività totale (TFP) nazionale è calata dello 0,5% tra il 2000 e il 2010²², segnando la peggiore performance tra i principali Paesi industrializzati (cfr. figura sotto).

¹⁹ Valori costanti al 2000.

²⁰ Fonte: OCSE 2013; per Paesi avanzati dell'OCSE si intendono: Australia, Austria, Belgio, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Israele, Italia, Giappone, Corea del Sud, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito, Stati Uniti.

²¹ Istat (2013), "Rapporto Noi Italia 2012", Roma.

²² Esclusa la Cina.

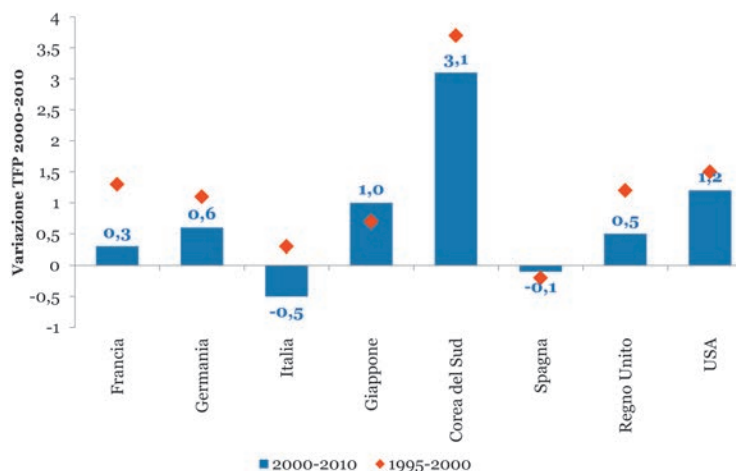


Figura 7 – Variazione % TFP 2000-2010
(Fonte: TEH-A su OCSE 2013)

Potenziare il sistema d'innovazione nazionale e rafforzare i suoi rapporti e meccanismi di interazione con l'universo industriale-territoriale è un passaggio chiave per colmare il *gap* di produttività in essere e per **rifondare la competitività del sistema Paese su basi solide e proiettate sul futuro.**

A fronte di questo fondamentale obiettivo strategico – e al di là dell'impatto della crisi economica – le criticità dell'ecosistema di innovazione nazionale rappresentano dei potenziali fattori ostativi significativi.

La multiforme realtà del Paese che vede la compresenza di nicchie di eccellenza e risultati a bassa *performance*, la rete di interazione tra attori che faticano a parlare lo stesso linguaggio, la bassa densità ed efficienza degli strumenti (compresi quelli finanziari) per la propagazione dell'innovazione dal sistema della ricerca al mercato, disegnano un quadro in cui l'architettura innovativa nazionale necessita di revisioni profonde ed urgenti.

Alcune considerazioni che verranno riprese e approfondite in seguito:

- i. **Gli investimenti in innovazione in Italia sono bassi** (1,26% del PIL, sotto la media UE27) con valori sotto le medie internazionali sia per la componente pubblica, sia per quella privata.

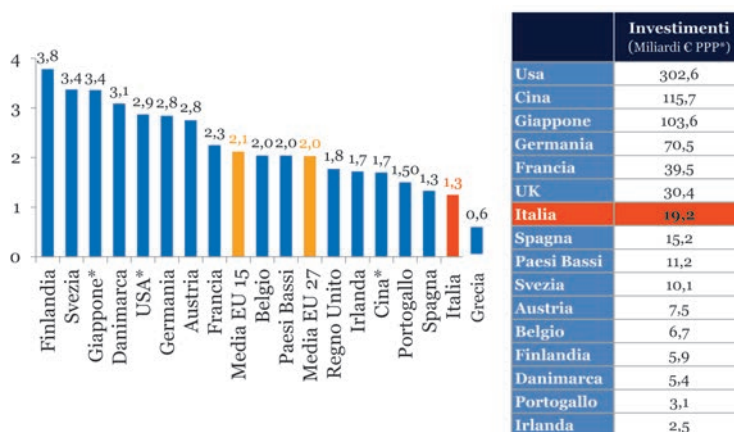


Figura 8 – Investimenti in R&S, 2011 in Paesi avanzati selezionati; valori 2010
(Fonte: TEH-A su dati OECD e Eurostat)

ii. **Le buone idee faticano a tradursi in innovazione sostanziale e “punti di PIL”,** come dimostrato dalla bassa intensità brevettuale (12 brevetti/milione di abitante, meno di 1/5 della media della UE15) e dai valori in diminuzione delle esportazioni ad alta intensità di R&D (passati dal 9% nel 2000 all’attuale 6,8%).

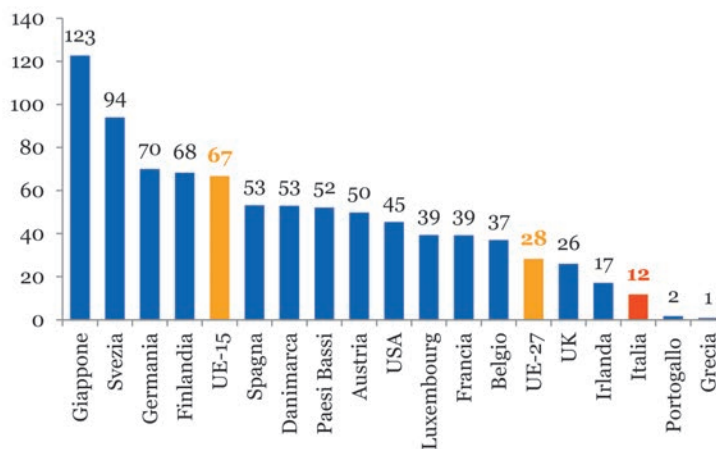


Figura 9 – Numero di famiglie di brevetti triadici per milione di abitanti²³, 2010
(Fonte TEH-A su dati OCSE 2012)

23 Una famiglia di brevetti è un insieme di brevetti registrati in diversi uffici nel mondo proteggere la stessa invenzione; è triadica quando l’invenzione è stata oggetto di una domanda di brevetto presso l’Ufficio europeo dei brevetti (EPO) e l’Ufficio brevetti giapponese (JPO) e il United States Patent and Trademark Office (USPTO).

iii. **Il sistema di innovazione italiano è poco “aperto”**. I brevetti registrati in collaborazione con inventori stranieri sono pochi (13,5% vs 24,5% in UK); solo il 12,1% delle imprese che innovano dichiarano di cooperare con enti di ricerca/imprese esterne; il sistema “perde fondi” UE: nel VII Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico l'Italia ha registrato un rapporto percentuale di rientro finanziario tra sostegno al *budget* europeo e finanziamenti all'innovazione comunitari di poco superiore al 60% rispetto all'85% registrato dalla Germania e al 78% della Spagna.

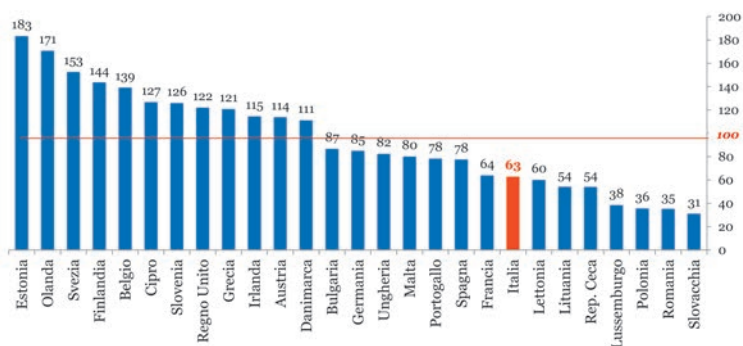


Figura 10 – Rapporto % di rientro finanziario tra sostegno al budget EU27 e budget generale del 7° Programma Quadro
(Fonte TEH-A su dati MIUR 2012)

iv. **Gli strumenti (e la “cultura”) per massimizzare il *time to market* dell'innovazione non sono ancora adeguati alle sfide**. Strutture di trasferimento tecnologico, capitale di rischio, cultura dell'innovazione diffusa sono ad un livello di massa critica (qualità e quantità) insufficiente rispetto alla domanda. Ad esempio, il *venture capital* nazionale – pari a 70 milioni di Euro di investimenti nel 2011²⁴ – è circa 1/10 dei mercati della Germania e dell'Inghilterra.

24 Fonte: Commissione Europea 2013.

Per rilanciare sostanzialmente la capacità di innovare del Paese (e quindi la crescita e lo sviluppo) **occorre costruire un ecosistema dell'innovazione** che:

- dia impulso all'uso efficiente dei "giacimenti" di risorse oggi esistenti (umane, di conoscenza, finanziarie, di capitale tangibile e intangibile);
- stimoli un approccio concreto all'ottimizzazione e assegnazione meritocratica dei fondi capace di bilanciare le esigenze del presente con i bisogni strategici del futuro;
- traguardi la concezione dell'innovazione come valore diffuso da promuovere prioritariamente.

4. LA STRUTTURA DI QUESTO RAPPORTO

Il presente rapporto raccoglie il sapere e le proposte che si sono sedimentate in seno alla Community.

Il documento è organizzato in quattro capitoli, di seguito sinteticamente illustrati.

1. Capitolo introduttivo

Obiettivi:

- Presentare l'ambito di focalizzazione e gli obiettivi della Community.
- Illustrare il percorso di lavoro 2013 e l'approccio adottato.
- Fornire una panoramica della struttura del rapporto.

2. Ambrosetti Innosystem Index

Obiettivi:

- Mappare i principali ecosistemi di innovazione internazionali.
- Indagare i fattori abilitanti associati al successo degli ecosistemi più dinamici e competitivi.
- Presentare la metodologia e i risultati del modello di comparazione (Ambrosetti Innosystem Index) della *performance* innovativa dell'Italia.

3. Lo stato dell'innovazione nel Paese: il *progress report* dal Technology Forum 2012

Obiettivi:

- Fornire un quadro di sintesi dei principali interventi avviati dall'Italia per l'innovazione nell'ultimo anno²⁵.
- Presentare una analisi critica dei risultati raggiunti per individuare aree di intervento e *gap* e orientare le scelte future.

4. Innovare per crescere: le proposte per il Paese

Obiettivi:

- Declinare il quadro strategico di riferimento per lo sviluppo della capacità innovativa del sistema Italia.
- Illustrare le priorità d'azione individuate.
- Presentare le proposte della Community per il Paese.

²⁵ Riferimento alle iniziative messe in campo dal 1° Technology Forum (CastelBrando, 11 e 12 maggio 2012).

Community Ambrosetti Club
TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

2. Ambrosetti Innosystem Index

2

Il futuro oggi



The European House
Ambrosetti



INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE PER LA COMPETITIVITÀ: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE..... | 45 |
| 2 | L'AMBROSETTI INNOSYSTEM INDEX..... | 49 |
| | 2.1 METODOLOGIA..... | 49 |
| | 2.2 LA PERFORMANCE DELL'ITALIA IN CHIAVE COMPARATA | 55 |
| 3 | GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE NEL MONDO: CASI STUDIO | 61 |
| | 3.1 CANADA..... | 61 |
| | 3.2 CILE..... | 63 |
| | 3.3 FINLANDIA | 65 |
| | 3.4 ISRAELE | 67 |
| | 3.5 SINGAPORE..... | 68 |
| 4 | ALLEGATO: IL TABLEAU DE BORD DEGLI ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE | 71 |



Di seguito viene sviluppato il Capitolo n. 1 dei 4 capitoli di discussione/azione che compongono il presente rapporto.

Obiettivo del Capitolo n. 2

- Mappare i principali ecosistemi di innovazione internazionali.
- Indagare i fattori abilitanti associati al successo degli ecosistemi più dinamici e competitivi.
- Presentare la metodologia e i risultati del modello di comparazione (Ambrosetti Innosystem Index) della performance innovativa dell'Italia.

1. GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE PER LA COMPETITIVITÀ: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

La capacità di produrre innovazione è una **componente centrale della competitività** delle organizzazioni e dei sistemi territoriali per rispondere alle sfide globali imposte da un contesto in forte discontinuità e accelerazione.

L'innovazione, secondo la definizione data dall'OECD, attiene *“all’implementazione di processi produttivi (di beni materiali o di servizi) o allo sviluppo di prodotti nuovi ad ampio margine di miglioramento sulla tecnologia esistente”*.

Ogni sistema Paese produce una *performance* di innovazione che impatta fortemente sull'*outcome* competitivo nazionale in termini di crescita, occupazione, miglioramento delle condizioni di vita.

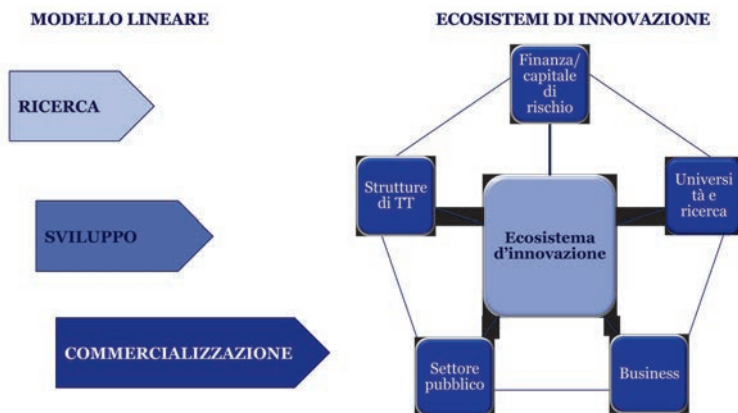


Figura 11 – Modelli di innovazione lineari ed ecosistemi di innovazione (Fonte: TEH-A su Kao et. Al.)

Oggi la sfida dell'innovazione non risiede più nell'implementazione di **modelli di innovazione lineari** che concepiscono l'*output* innovativo come risultato definito a partire da *input* quantitativi pre-determinati (investimenti, capitale umano, strutture), ma avviene a partire da **ecosistemi di innovazione integrati** in cui i risultati di innovazione si determinano a partire dalle interazioni tra attori chiave (accademici, istituzionali, di *business*) in cui la massimizzazione della velocità dei *network* e l'ottimizzazione dell'efficacia sono fattori critici di successo.

In questo contesto, la *performance* dei diversi Paesi è sempre più legata alla capacità di ogni ecosistema d'innovazione di massimizzare l'efficienza innovativa di tutti i livelli territoriali: i *cluster tecnologici innovativi/hub di innovazione* – a loro volta ecosistemi di innovazione locali – stanno diventando nodi sempre più fondamentali e determinanti nei risultati innovativi nazionali.

I *cluster* innovativi, concepiti come “*concentrazioni geografiche di imprese, fornitori di input e di servizi, intermediari (anche finanziari) e istituzioni di ricerca*²⁶” hanno un ruolo sempre più rilevante quali catalizzatori di innovazione e centri propulsori di crescita e competitività non solo nei confronti dei Paesi di appartenenza, ma anche – quali *world class knowledge producer* – rispetto alle catene di produzione globali.

L'impatto di uno dei *cluster* innovativi mondiali per eccellenza – la Silicon Valley – è indicativo dell'alto potenziale economico che gli *hotspot* di innovazione hanno nel determinare non solo l'innovazione vera e propria, ma anche la crescita, la produttività, l'impiego e il benessere su scala ampia. Con una popolazione di circa 3 milioni di abitanti (lo 0,9% della popolazione statunitense; l'8% di quella californiana) la regione infatti²⁷:

- produce il **12,5%** dei brevetti nazionali e il **48,5%** di quelli dello Stato della California;

26 Porter, M., (2009). “*Clusters and Economic Policy: Aligning Public Policy with the New Economics of Competition.*” White Paper. (Cambridge: Institute for Strategy and Competitiveness, 2009). Porter, Mills, K., Reynolds, E.B., Reamer, A. (2008) “*Clusters and Competitiveness: A New Federal Role for Stimulating Regional Economies*” (Washington: Brookings Institution, 2008).

27 Fonte: Silicon Valley Index 2013 e Fortune 2013.

- ospita **22 aziende** appartenenti al Fortune 500²⁸, per un fatturato complessivo di **626 miliardi di Dollari** (per valori simili al fatturato totale delle prime 20 aziende italiane);
- attrae il **40%** degli investimenti in *venture capital* in tutti gli Stati Uniti (il 70% di quelli californiani);
- presenta livelli di reddito pro-capite di oltre il **60%** superiori rispetto alla media americana (\$68.000/anno vs \$46.000/anno).

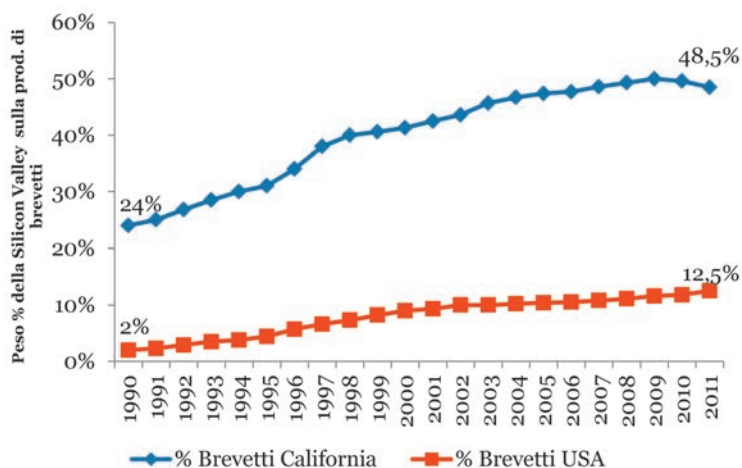


Figura 12 – Incidenza % 1990-2011 dei brevetti registrati nella Silicon Valley sui brevetti nazionali e californiani
(Fonte: Rielaborazione TEH-A su dati USPTO 2012)

L'esempio della Silicon Valley non è oggi un fenomeno isolato. Sulla scorta delle esperienze aggregative di maggiore successo a livello mondiale, tutti i principali Paesi innovatori – consolidati ed emergenti – si stanno dotando di politiche mirate alla costruzione e allo sviluppo di *cluster* innovativi di eccellenza: il distretto IT di Bangalore, la cosiddetta San Pedro Valley Brasiliana (regno delle *start up* tecnologiche della regione di Belo Horizonte), le politiche di forte supporto al *venture capital* di Shanghai, testimoniano della volontà di molti centri di innovazione di giocare una partita di prim'ordine tra gli *hub* di innovazione mondiali.

²⁸ Ranking delle prime 500 aziende americane per fatturato.



Figura 13 – Hotspot di innovazione mondiale
(Fonte: Rielaborazione TEH-A)

A fronte di queste considerazioni, la Community TITT 2013 ha deciso di avviare una riflessione strutturale sul tema, colmando un *gap* definitorio e proponendo una propria interpretazione “olistica” di ecosistema di innovazione come:

... un'area territoriale (a geometria variabile) fortemente dinamica dal punto di vista economico-imprenditoriale, caratterizzate da alto fermento culturale, scientifico e tecnologico, attrattività e mobilità sociale, con efficaci meccanismi di premialità e garanzia di equità nell'accesso alle opportunità.

Le “componenti” di un ecosistema di innovazione sono:

- **Attrazione** di nuove forze (intellettuali e finanziarie)
- **Capacità di valorizzazione** delle competenze presenti
- **Produzione** di novità sostanziali e discontinuità (no innovazione “imitativa”)
- Capacità di creare il **mercato** e/o anticiparlo sui trend più rilevanti e di generare imprenditorialità diffusa
- Propensione al “**rischio**” di innovare (cultura diffusa dell'innovazione)
- Concentrazione di **infrastrutture** di ricerca e sviluppo (di livello internazionale)

Questa concezione di ecosistema sarà declinata nelle pagine seguenti in un'analisi che mira a:

- a. mappare le *performance* nazionali dei principali ecosistemi di innovazione mondiale a partire da un set di variabili standard (**Ambrosetti Innosystem Index**);
- b. fornire una lettura quali-quantitativa delle *performance* e dei fattori di successo dei principali *hotspot* d'innovazione territoriale presenti nei Paesi analizzati.

2. AMBROSETTI INNOSYSTEM INDEX

2.1. Metodologia

L'Ambrosetti Innosystem Index (AII) è uno strumento di informazione e orientamento delle decisioni composto da un:

- **Indice sintetico** che identifica la performance complessiva di ogni ecosistema secondo valori uniformi e comparabili nel tempo.
- **Tableau de Bord** che misura i risultati raggiunti da ogni ecosistema d'innovazione sui fattori chiave che determinano la performance di innovazione.

In sede di elaborazione, è stata portata avanti una scelta chiara nella selezione dei campione di riferimento. A una chiave di lettura mondiale, è preferito un **approccio selettivo** nell'identificazione degli ecosistemi di innovazione da mappare.

I criteri di composizione del campione possono infatti essere ricondotti a tre ordini di variabili:

- Letteratura internazionale sui centri di innovazione mondiale.
- Produzione di innovazione: sono stati fatti dei *check incrociati* su ogni Paese per valutare la reale produzione di innovazione a livello mondiale (pubblicazioni scientifiche nel top 10% mondiale, brevetti, ecc.)

- Check di comparabilità e copertura: è stata effettuata una selezione a partire da una prima rosa di 30 Paesi comparabili con l'Italia in termini di dimensioni relative, condizioni socio-economiche di partenza e reperibilità dei dati sugli indicatori prescelti²⁹.

Tale operazione ha portato ad individuare **9 Paesi ad alta performance innovativa**: Canada, Cile, Finlandia, Francia, Germania, Israele, Regno Unito, Singapore, Stati Uniti.

La *performance* di ogni ecosistema è stata quindi rappresentata a livello di due macro-set di indicatori.

A. **Variabili di output**, volte a “catturare” i risultati di efficacia innovativa in termini di produzione di nuove idee e di impatto economico dell’innovazione:

- *Numero di brevetti/popolazione attiva (15-64 anni).*
- *Esportazioni dei settori ad alta intensità di R&S³⁰ in rapporto alle esportazioni totali.*
- *Personale occupato nelle funzioni R&S nelle imprese private sugli occupati totali.*

B. **Variabili di input**, selezionate per rendere conto della dotazione di ogni Paese rispetto alle **determinanti** della *performance* complessiva di innovazione; sono stati considerati 4 sottogruppi:

- *Capitale umano*, per misurare la dotazione di risorse umane qualificate e predisposte all’innovazione in fasce chiave (livello universitario) e la predisposizione stessa delle classi di età più giovane allo studio e all’apprendimento delle materie scientifiche (istruzione secondaria).

²⁹ Tali criteri di selezione hanno portato all’esclusione ad esempio di Cina e Brasile dal campione di riferimento.

³⁰ È stata utilizzata in questo senso la definizione dell’OCSE per l’identificazione di questi settori (aerospazio, elettronica, *computing*, strumenti di precisione).

- *Risorse finanziarie a supporto dell'innovazione*, per mappare la disponibilità di fondi a tutti i livelli di investimento / finanziamento rilevante (investimenti totali in R&S, componente di investimenti pubblici e di investimenti privati in R&S, disponibilità di capitale di rischio).
- *Ambiente innovativo*, considerato come insieme di indicatori volti a identificare la capacità di ogni ecosistema di garantire protezione agli attori dell'innovazione e trasformare l'innovazione in nuove idee di *business*.
- *Attrattività di ecosistema*, inteso come gruppo di variabili volte a misurare la capacità di ogni Paese di sviluppare un ambiente attrattivo per investimenti e nuovi talenti e capace di sviluppare sinergie collaborative tra università e ricerca.

Per ognuna delle variabili misurate è stato preso in considerazione l'orizzonte temporale 2009-2011 a partire dai dati – a livello di fonti – dei principali database internazionali (OCSE, UNESCO, Banca Mondiale, Eurostat), dei siti delle Agenzie statistiche nazionali e degli indici di *performance* sviluppati da organizzazioni internazionali.

Per alcune variabili è stato utilizzato il valore puntuale rilevato, altre invece sono state ottenute componendo i dati raccolti; eventuali *outlier* presenti per alcune variabili non sono stati esclusi data la dimensione esigua del campione analizzato.

A partire da questo impianto, sono stati costruiti indicatori compositi utilizzando la media mobile dei 3 periodi considerati per ognuna delle aree tematiche in esame.

È stato quindi messo a punto un indice complessivo che assegna a ciascuna area di riferimento lo stesso peso, anche le variabili all'interno di ciascuna categoria identificata sono caratterizzate dallo stesso peso.

La visualizzazione dei risultati ottenuti è basata su due tipologie grafiche pre-definite:

- **1 cruscotto di posizionamento** che segna la *performance* negli *output* di innovazione.
- **4 quadranti** relativi ai 4 *fattori di input* identificati (capitale umano, risorse finanziarie, attrattività di sistema, riferibili alla parte 2 nella figura sotto).

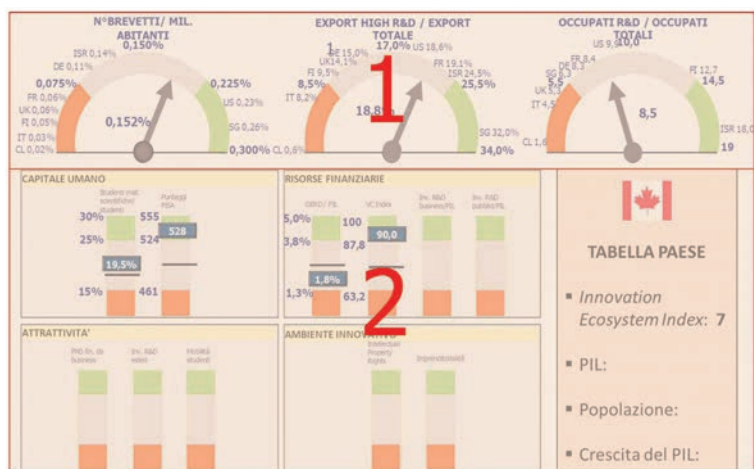


Figura 14 – Posizionamento nello scoreboard delle variabili di input e di output; 1=output; 2=input
(Fonte: Rielaborazioni TEH-A)

| | DIMENSIONI | PROXY | RAZIONALE | FONTE |
|--------|--|---|---|--|
| OUTPUT | Efficienza ecosistema | 1. N.brevetti sulla pop. attiva (15-64 anni) | 1. Produzione nuove idee | 1. Banca Mondiale e OCSE |
| | Impatto innovazione | 1. Export settori ad alta intensità di R&S/export totale 2. Personale di R&S nelle imprese private/occupati totali | 1. Impatto dell'innovazione sulla struttura economica 2. Impatto dell'innovazione sull'occupazione | 1. World Bank e OCSE 2. OCSE |
| INPUT | Capitale umano | 1. N. studenti universitari materie tecnico-scientifiche su pop. 19-25 anni 2. Punteggio PISA* studenti medi (matematica e scienze) | 1. Capitale umano come produttore potenziale di nuova conoscenza scientifica 2. Qualità della preparazione di base | 1. OCSE 2. OCSE |
| | Risorse finanziarie a supporto dell'innovazione | 1. Inv. in R&S (%PIL) 2. Inv. privati in R&S (%PIL) 3. Inv. pubblici in R&S 4. Venture capital attractiveness Index** | 1. Investimenti totali in R&S 2. Propensione settore privato ad investire 3. Propensione settore pubblico ad investire 4. Capacità di attrarre investimenti VC | 1. OCSE 2. OCSE 3. OCSE 4. IESE |
| | Attrattività ecosistema | 1. Intellectual Property Right Index *** 2. Tasso di densità di nuove aziende **** | 1. Capacità di proteggere le nuove idee 2. Imprenditorialità e capacità trasformativa della nuova conoscenza | 1. Internation al Property Right index Report 2. Banca Mondiale |
| | Ambiente innovativo | 1. Dottorato finanziato dal settore privato 2. Ricerca e Sviluppo finanziata dall'estero 3. Mobilità studenti, (saldo degli studenti entranti-uscenti dal Paese su studenti totali) | 1. Proxy della vicinanza tra il mondo del business e il mondo accademico 2. Capacità di attrarre investimenti esteri R&S 3. Mobilità in ingresso degli studenti terziari al netto dell'effetto <i>brain drain</i> | 1. OCSE 2. Banca Mondiale 3. UNESCO |

*Figura 15 – Tabella sinottica, le variabili chiave
(Fonte: TEH-A su dati OCSE, UNESCO, Banca Mondiale e Agenzie di Statistica Nazionali)*

()TEST internazionale sulle competenze degli adolescenti³¹, (**) Indice di attrattività per il VC³² (***) Indice che misura il rispetto dei diritti di proprietà intellettuale³³ nel Paese; (****) RegISTRAZIONI di nuove aziende in un Paese rapportato alla popolazione attiva in età compresa tra i 15 e i 64 anni*

- 31 Il test effettuato ogni 3 anni; mappa le performance dei 15enni in materie letterarie, matematica, scienze e *problem solving* in oltre 40 Paesi nel mondo.
- 32 Sotto-componente dello IESE Venture Capital and Private Equity attractiveness Index, costruito su 300 indicatori macroeconomici chiave per la capacità di ogni sistema Paese di attrarre capital di rischio in chiave internazionale (informazioni disponibili sul sito: www.blog.iese.edu).
- 33 Componente dell'International Property Right Index che misura la propensione al rispetto dei diritti di proprietà su 3 fronti: rispetto della legge e libertà politica, rispetto della proprietà fisica, rispetto della proprietà intellettuale (www.internationalpropertyrightsindex.org/).

Il grafico sotto riporta una visione d'insieme dei risultati raggiunti da ognuno degli ecosistemi mappati sull'indice complessivo: **1° Israele (6,99)** trainato da *performance di rilievo*, a livello di *input* nei settori risorse finanziarie e attrattività del Paese; **2° Singapore (6,84)** con punteggi trainanti per quanto concerne il settore capitale umano (e in misura minore, il settore attrattività di ecosistema); **3° Stati Uniti (6,30)** leader indiscussi in fatto di risorse finanziarie; **4° Germania (6,20)**, primo Paese per dotazione di capitale umano e con buoni risultati in fatto di risorse finanziarie; **5° Regno Unito (6,07)** primo Paese sui quadranti attrattività del sistema Paese e ambiente innovativo; **6° Finlandia (6,05)**, con performance al di sopra della media soprattutto per quel che riguarda l'attrattività del sistema Paese; **7° Canada (5,93)** con performance molto positive sui quadranti attrattività ecosistema e performance innovativa; **8° Francia (5,54)**; il Paese non presenta picchi di innovatività a livello di macro-settori input ma che si presenta in linea con la media del campione su tutti macro-set di input; **9° Italia (3,45)** che presenta dati al di sotto della media del campione in tutti macro-input chiave; **10° Cile (2,74)**, ultimo in classifica, come polo innovativo emergente.

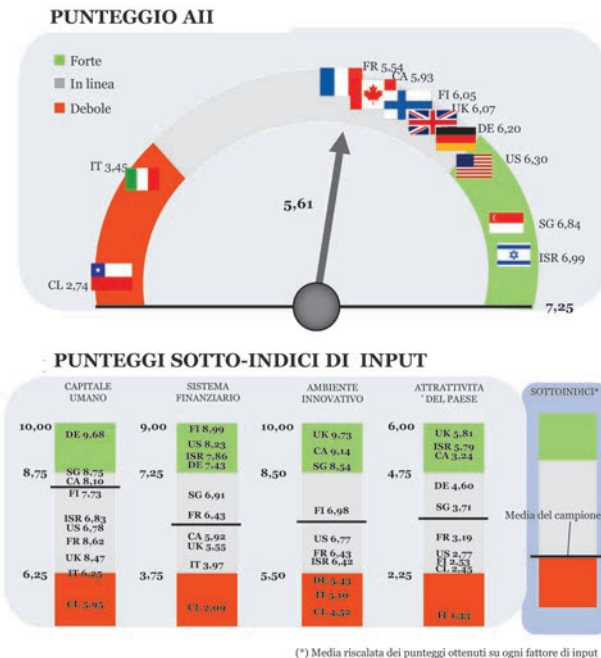


Figura 16 – L’Ambrosetti Innosystem Index, una visione d’insieme
(Fonte: Rielaborazione TEH-A)

2.2. La performance dell'Italia in chiave comparata

All'interno del quadro di analisi sviluppato, l'Italia mostra *performance* al di sotto della media dei Paesi campione selezionati.

In fatto di *output* i risultati ottenuti sono superiori solo a quelli del Cile su tutti e 3 gli indicatori selezionati. In termini di input, la *performance* italiana si attesta sopra la media del campione solo per quanto riguarda la protezione della proprietà intellettuale e in linea con i livelli medi registrati per quanto riguarda i punteggi PISA degli studenti medi in matematica e scienze.

Il *gap* nazionale resta altresì molto marcato per quanto concerne:

- La componente studenti universitari in materie scientifiche (10,6% della popolazione tra i 18 e i 25 anni, vs 18,6%).
- L'attrattività per il Venture Capital (attrattività inferiore del 30% rispetto al punteggio medio ottenuto dai Paesi del campione nello IESE VC index).
- L'imprenditorialità con un tasso di densità di nuove aziende (sulla popolazione attiva dello 0,2% vs una media dello 0,4%).
- L'attrattività del sistema Paese risulta bassa in tutte le sue componenti, con un tasso netto di mobilità studentesca³⁴ dell'1,3% (media campione=5,1%); una % di dottorati finanziati dall'estero dell'1,1% (media campione=6,6%) e una % di R&S finanziata dall'estero pari ad appena al 9,1% (media campione:11,6%).

³⁴ Rapporto tra saldo migratorio netto di studenti universitari (studenti che entrano nel Paese – studenti che ne escono) e il numero di studenti universitari totale rilevato nel sistema Paese.

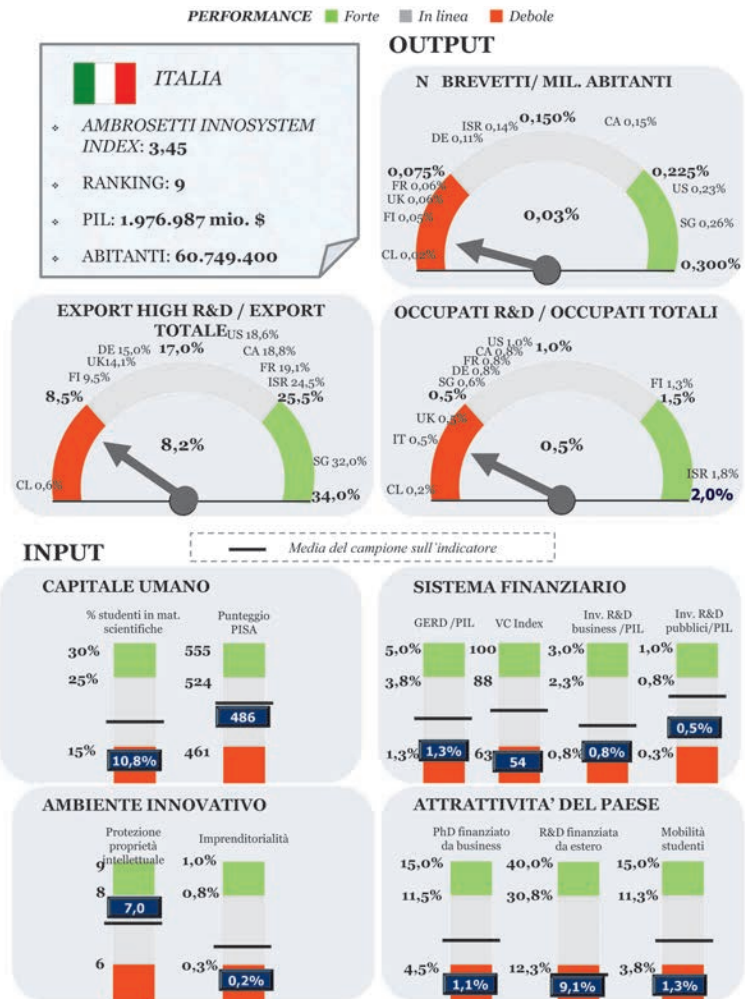


Figura 17 – La performance dell'Italia
(Fonte: Rielaborazioni TEH-A)

A fronte di una *performance* sub-ottimale identificata dall'AII, esistono nel Paese situazioni a macchia di leopardo, con poli locali molto competitivi come **Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Piemonte e Friuli Venezia Giulia e Lazio**, che, pur non posizionandosi ai vertici dei *ranking* europei mostrano buone performance comparative anche rispetto ai principali innovatori comunitari.

- In termini di brevetti/milione di abitanti presentano risultati tra il 6% (Piemonte) e il 43% (Emilia Romagna) superiori alla media UE.

- In termini di incidenza del personale R&D sul totale della forza lavoro, si posizionano tra il 6% e il 35% superiori alla media UE.
- In Emilia Romagna e Lazio i laureati in materie scientifiche sugli studenti totali sono del 10-15% superiori alla media UE.
- In fatto di presenza di imprese innovative Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto si posizionano su livelli assimilabili a Paesi come Finlandia, Danimarca e Francia.

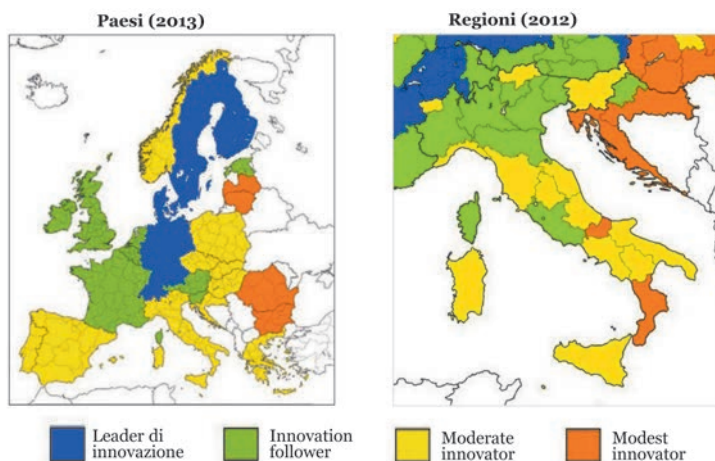


Figura 18 – Punteggi European Innovation scoreboard

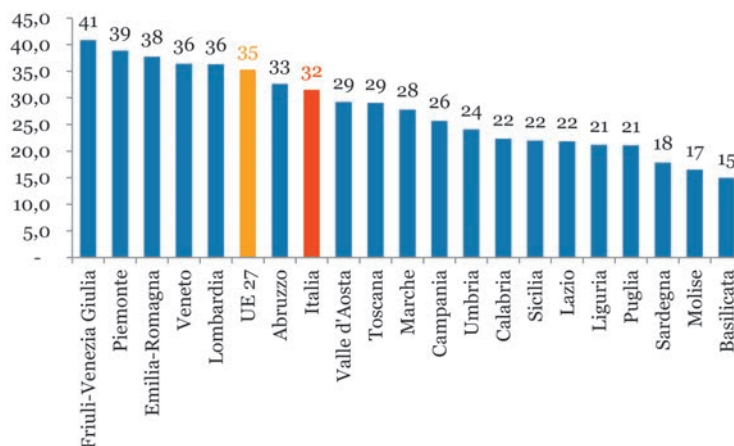


Figura 19 – % Imprese innovatrici sul totale delle aziende con più di 10 addetti
(Fonte: TEH-A su dati Istat 2013)

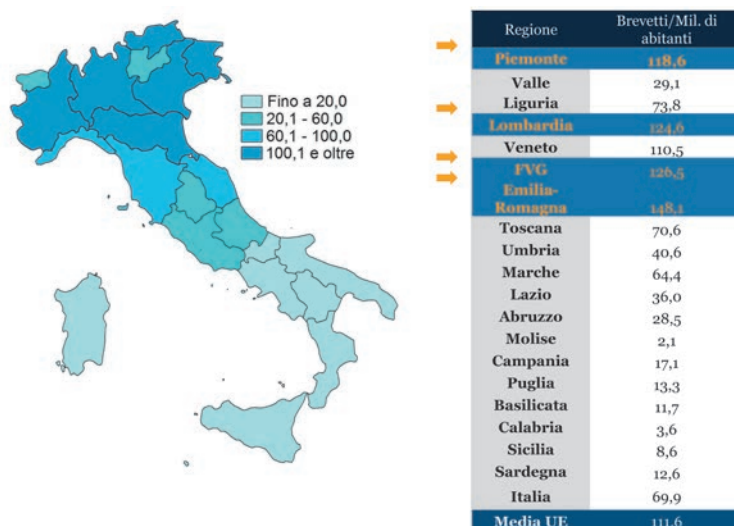


Figura 20 – Brevetti per milione di abitante
(Fonte: Istat 2013)

Il dinamismo innovativo reperibile a livello territoriale è riscontrabile nella sua dimensione locale in riferimento ad alcuni **distretti industriali** caratterizzati da strategie improntate su una forte innovazione; tra questi (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- **Distretto Aerospaziale Pugliese.** Nato nel 2008 su iniziativa di alcune aziende del Gruppo Finmeccanica (Avio, Alenia Aermacchi, già presenti sul territorio dal dopoguerra) per affrontare al meglio la crescente competizione di mercato, oggi il distretto riunisce 72 soggetti di varia natura: 7 grandi imprese, 49 PMI, 8 enti di ricerca pubblici e privati, 7 istituzioni e associazioni. Il distretto presenta alti livelli di R&S (10-12% del fatturato) e una forte rappresentanza di ricercatori (1091, secondo le ultime stime) facilitata dai forti. Grazie all'alto livello di competenza, oggi le aziende che aderiscono al distretto sono presenti in molti dei programmi internazionali dei principali produttori di aeromobili mondiali (Bombardier, Boeing, Airbus). In questi ultimi anni il distretto ha lavorato molto per accrescere il suo livello di internazionalizzazione e ha stretto forti legami con Canada, USA e Francia. I risultati sono evidenti: nel I semestre 2012 la crescita

dell'*export* si è attestata al 2,9%, confermando il tasso registrato nel 2011 (41,3%).

- **Distretto Veneto della Giostra.** Nato all'inizio degli anni 20 il distretto della Giostra (provincia di Rovigo) è tra i centri all'avanguardia in Europa per la produzione di giostre e attrezzature per Luna Park. Una filiera industriale che conta circa 100 aziende, 3mila addetti, un fatturato totale di 250 milioni di Euro l'anno. Riunite in un patto di distretto, le imprese venete sono ben radicate nel territorio e hanno fatto dell'innovazione la cifra distintiva del loro successo. Un'eccellenza testimoniata dalle esportazioni, pari al 90%, dai bilanci in attivo, dagli incrementi di fatturato (7,5% negli ultimi 3 anni) e dalle percentuali di produzione: il 90% del totale europeo. Recenti sperimentazioni in fatto di risparmio energetico ed interattività sono state condotte in collaborazione con l'Università di Padova e l'Università Ca' Foscari, il risultato: Flying Fury di Technical Park, prima giostra al mondo a basso impatto energetico ed interattiva.
- **Lombardy Energy Cluster.** Distretto di 105 associati con un fatturato che sfiora i 9 miliardi e oltre 21 mila addetti. Questi numeri fanno del cluster lombardo, nato nel 2009, una delle più importanti realtà nel settore della costruzione di prodotti utilizzati per la generazione e la distribuzione dell'energia (da quella tradizionale alle rinnovabili) secondo solo alla Germania in Europa, secondo solo alla Germania. La rete è sorta in uno storico polo dell'elettromeccanica e la sua azione si allarga a numerose Province tra Milano e l'Alto milanese. Il modello organizzativo prescelto si ispira a quello del cluster a tripla elica di Porter con forte integrazione tra imprese, enti di ricerca³⁵ e istituzioni. L'aggregazione consente alle PMI di integrare le tecnologie, migliorando le performance dei prodotti; di condividere progetti nei quali si suddividono i costi; di accedere a sistemi e servizi che da sole non potrebbero permettersi; di partecipare a

³⁵ 21 Fanno parte del progetto Energy Cluster anche 7 tra enti di ricerca e università (tra cui il Politecnico di Milano e l'Università Carlo Cattaneo-LIUC), 8 associazioni di rappresentanza del sistema imprenditoriale lombardo (Euroimpresa Legnano, Confindustria Alto Milanese, Unione degli Industriali della Provincia di Varese, Assolombarda, Confindustria Lombardia, CNA Lombardia, etc.) e amministrazioni pubbliche fra cui Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Legnano.

bandi nazionali e europei come cordata, aumentando così le opportunità di business, di rafforzare la propria presenza sui mercati esteri (ad oggi valgono per il 70%-80% del fatturato locale). Il *cluster* continua ad investire in innovazione: le collaborazioni con il Politecnico di Milano, Cnr e LIUC rafforzano la dimensione innovativa delle imprese, che in generale occupano il 13% degli addetti proprio nell'attività di R&S (media nazionale 5,1%).

- **Polo di Innovazione della Meccatronica e dei Sistemi Avanzati di Produzione (MESAP).** 1.330 aziende, € 20 miliardi di fatturato e 125.000 addetti sono i numeri che restituiscono le dimensioni della base industriale meccatronica piemontese. In questo contesto, nel 2009, è nato il MESAP, una rete che oggi aggrega 196 imprese con 33 mila addetti, diverse università, fra cui il Politecnico di Torino, 11 Centri di Ricerca³⁶. È un mega-polo in cui la manifattura classica incontra le applicazioni *hi-tech* più avanzate. Sono molti i fattori alla base del successo del polo. *In primis*, il trasferimento efficace delle conoscenze e delle tecnologie dai centri di ricerca alle imprese, cui si aggiunge un investimento medio in R&S delle aziende pari al 5% del fatturato. Ad alimentare la vocazione all'innovazione continua, tipica di produzioni ad alto contenuto tecnologico, c'è anche il principale incubatore universitario italiano e uno dei maggiori a livello europeo: I3P del Politecnico di Torino. La capacità di fare rete è infatti uno degli *asset* vincenti del polo: basti pensare che ogni progetto MESAP coinvolge in media 5 soggetti, appartenenti a diverse categorie. L'apertura è altra caratteristica distintiva del polo dove il 20-25% delle imprese del distretto è coinvolto in progetti di ricerca europei in diretta cooperazione con i Poli della Meccatronica francesi e tedeschi.

36 CNR, COREP, CSP, Envipark, IIT, Inrim, Istituto Boella, Proplast, Tecnogrand.

3. GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE NEL MONDO: ALCUNI CASI PAESE SIGNIFICATIVI

3.1 Canada

Con un punteggio di 5,93, il Canada è al 7° posto nel *ranking* complessivo dell'Ambrosetti Innosystem Index.

Il Paese esprime risultati positivi in termini di:

- Produzione di brevetti (con 0,15 brevetti/abitante, il Paese è il 3° sull'indicatore, subito dopo USA e Singapore).
- Punteggio PISA (Punteggio lievemente superiore della media del campione, 528 vs 500) e studenti universitari di formazione scientifica sul tot. della popolazione studentesca (19,5% vs 18,6%).
- Capacità di attrarre il Venture Capital (è il 2° Paese del campione in questo indicatore, subito dopo gli USA).
- Alti livelli di attrattività di ecosistema (come dimostrato dai valori registrati in fatto di protezione della proprietà intellettuale e dall'alta densità di nuove industrie).
- Buoni livelli di collaborazione tra settore pubblico ed imprese (come dimostrato dai valori della quota di PHD finanziati dalle imprese, su questa variabile il Paese si posiziona sopra alla media).

Performance deludenti/nella norma sono relative:

- L'investimento in innovazione sia nella sua componente pubblica, sia nella sua componente privata (le 3 variabili di investimento in R&S si trovano tutti al di sotto della media)
- Attrattività del sistema Paese come dimostrato dal basso tasso di mobilità in entrata in termini di studenti stranieri e dai bassi livelli di investimento in R&D finanziata dall'estero.

L'innovazione in Canada è gestita soprattutto a livello territoriale, data la natura federale del Paese. Negli ultimi anni, diverse iniziative sono state lanciate per ravvivare il sistema innovativo canadese. Il Governo federale:

- Ha finanziato la creazione di **National Centres of Excellence in Commercialization and Research** per il trasferimento tecnologico (€ 100 milioni) con focus specifico sull'area salute e ambiente.
- Ha aumentato i fondi annuali a disposizione **National Research Council Industrial Assistance Program** per l'aumento dell'assistenza finanziaria per le PMI innovative.
- Ha lanciato alcune iniziative settoriali con finanziamento alla ricerca (automotive, settore ambientale, sanitario, ecc.).
- Nel 2012 un nuovo schema di incentivi è stato adottato per facilitare l'investimento nel settore privato supportato dal lavoro di un panel di esperti che ha redatto uno studio sulle priorità d'azione per il Paese che ha incluso una nuova fase di incentivi all'investimento anche attraverso generose misure fiscali.
- È sempre del 2012 una misura destinata ad avere forte impatto sul panorama innovativo canadese: la messa a punto da parte del Governo di un fondo pubblico-privato da \$400 milioni.

BOX – Toronto: Canada's High Tech Hub

L'ecosistema di innovazione canadese, trova il suo centro in **Toronto**, 11° città al mondo per potenza innovativa secondo il ranking mondiale 2012-2013 del Think Tank *2 Think Now*. L'area metropolitana di Toronto ha una popolazione di 5,6 milioni di abitanti in continua crescita per un PIL di circa \$327 miliardi, assimilabile a quello di Argentina, Sudafrica e Irlanda.

Il settore **ICT** è particolarmente forte: si tratta del terzo cluster in Nord America per un totale di oltre 200.000 posti di lavoro per un fatturato (2009) di circa \$52 mld. con un forte orientamento all'esportazione: il 15-20% delle vendite del settore avvengono su mercati

esteri. Di grande rilevanza e forza innovativa è inoltre il settore media: anche su questo piano Toronto è il 3° hub nordamericano. Si conta che in questo settore le start up del distretto siano oltre 600³⁷.

La città punta molto anche sulle biotecnologie. Nel 2008, a partire da un consorzio di 4 università, 9 ospedali, 2 centri di ricerca specializzati è nato il MARS Technology District, che – oltre ad aggregare le realtà associate in un unico campus – investe CA\$500 mil. all’anno in ricerca e sviluppo e supporta la nascita di start up e lo sviluppo di aziende nel settore dell’e-health e del biotech. L’Agenzia, legata al settore pubblico è partita con un investimento iniziale di 15 milioni di Euro.

L’ecosistema è supportato dalla presenza della **Toronto University**, prima università del Canada secondo la classifica del Times e con politiche di attrazione dei talenti stranieri molto competitive: si stima che dei 70.000 stranieri che si trasferiscono a Toronto ogni anno, circa 30.000 venga canalizzato verso questa università.

3.2 Cile

La *performance* cilena è segnata da una generale debolezza che si manifesta *in primis* a livello di input innovativi e in particolare per quanto riguarda il comparto capitale umano e sistema finanziario.

Per quanto concerne il settore **attrattività**, il Paese, pur sempre ai margini della classifica generale, si posiziona al di sopra della media del campione in due variabili su due, segno questo dei passi avanti segnati negli ultimi anni e della crescente integrazione dell’ecosistema cileno di un network di innovazione su scala globale.

Dal 2007 infatti il Cile ha inaugurato un ciclo di riforme che hanno avuto il merito di contribuire a una forte razionalizzazione dell’architettura innovativa nazionale:

- La creazione del **Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad** ha posto le basi per una strutturazione strategica attenta incentrata sulla creazione di cluster tecnologici competitivi.

³⁷ Fonte: Yahoo 2013.

- L'istituzione di un **Fondo di innovazione per la Competitività** ha concesso di incanalare risorse finanziarie in provenienza dai proventi sugli scavi minerari con target specifici regione per regione.
- La creazione di Agenzie Regionali di Sviluppo con il compito di supportare la competitività a partire da partnership-pubblico private territoriali.

BOX – Start up Cile

Nel 2011 il governo Cileno ha stanziato **22 miliardi di pesos** (circa 40 milioni di dollari) e ha creato il programma **Start-Up Chile**, che fa parte di un nuovo “dipartimento” del governo chiamato Innova Chile.

La formula di finanziamento erogata è semplice e chiara: **40mila dollari “a fondo perduto” per 1000 progetti accolti** in un programma della durata di 6 mesi senza obblighi successivi di aprire un'azienda in Cile o di assumere cileni.

Sul banco non ci sono solo i 40mila dollari, lavoro e sviluppo di un progetto all'estero. Start-Up Chile offre infatti possibilità di networking con centinaia di giovani imprenditori da tutto il mondo; accesso ad una rete di mentors locali e internazionali con grandi successi alle spalle; possibilità di testare il proprio prodotto in un mercato piccolo ma iper-ricettivo.

La visione più allargata è quella di far diventare il Cile il **vero hub per l'innovazione e l'imprenditoria in America Latina**. Per strutturare e ottimizzare l'impatto di Start-Up Chile (2011 al 2014) è stato inventato l'RVA (Return Value Agenda), ovvero un sistema a punti che stimoli gli startupper invitati a compiere specifiche attività:

- trasferire conoscenza, skills, e mentalità ai cileni;
- partecipare (e organizzare possibilmente) a seminari, meetup, corsi e classi universitarie
- fare da mentor a giovani imprenditori cileni, soprattutto fuori da Santiago, e spingerli a pensare globalmente
- Ogni *startupper* riceve dei punti (da 50 a 400 a seconda del tipo di attività) ed è tenuto a raggiungere quota 4000 entro la fine del programma.

3.3 Finlandia

Nell'indagine AII la Finlandia si colloca al 6° posto ottenendo un posizionamento di metà classifica. Tale risultato rende conto di performance in linea con la media dei fattori considerati con picchi in positivo in termini di:

- **Occupazione nella R&S** (il Paese è secondo solo a Israele in termini di peso di tale categoria di lavoratori sulla forza lavoro).
- **Punteggi PISA in matematica e scienze** (la Finlandia è tra le best practice nel mondo in questo campo).
- **Finanziamenti all'innovazione:** si tratta del valore più alto nel campione per quel che riguarda l'investimento in R&S sia in termini complessivi sia nei singoli sotto-componenti pubblica e privata (il Paese investe il 3,9% del PIL in R&S vs. una media del campione di circa il 2,0%).

Il Paese dimostra una performance più debole in fatto di interazioni tra ricerca e mercato:

- L'attrattività del mercato per il **Venture Capital** è al di sotto della media del Campione.
- Il Paese mostra tassi di **imprenditorialità** appena al di sopra della media del *sample* di riferimento.
- L'attrattività del sistema-Paese resta bassa sia in termini di **R&D finanziata dall'estero** sia in fatto di attrattività nei confronti di studenti universitari stranieri (su entrambe le variabili il Paese presenta performance al di sotto della media).

Nonostante i bassi livelli di interazione imprenditoriale-scientifica dimostrati dal Paese, la Finlandia è unanimemente riconosciuta come uno dei Gotha dell'innovazione mondiale, grazie a una politica di innovazione nazionale che da sempre è considerata tra le più solide in Europa e articolata attraverso l'interrelazione tra Agenzie statali dalle competenze definite tra cui Tekes (Agenzia di innovazione tecnologica nazionale) e i centri di diffusione tecnologica, strutture recentemente inserite nel panorama dell'innovazione finlandese.

BOX – Il Cluster di Tampere

Alcuni numeri su Tampere consentono di capire perché il distretto venga considerato tra i motori dell'innovazione finlandese. L'area infatti è caratterizzata da:

- 490.000 abitanti
- Investimenti in R&S superiori al 6% del PIL locale e tra i più importanti centri di ricerca nazionali (40.000 studenti)
- 30.500 imprese tra cui: Nokia, Intel, Cargotec, Glaston, John Deere, Agco Sisu Power, Metso, UPM, Sandvik, Nokian Tyres, Santen.

Sin dall'800 la città è stata sede di diverse innovazioni con impatti mondiali: è a Tampere infatti che sono stati inventati tra gli altri il circuito di telefonate mondiali GSM, la telecamera per i cellulari, i sensori anti-nebbia.

La specializzazione territoriale "smart" è stata attivata a partire da una serie di policy chiave che dal 1994 guidano lo sviluppo della città di cui l'ultima, Open Tampere è stata attivata nel 2012 (con orizzonte temporale 2020).

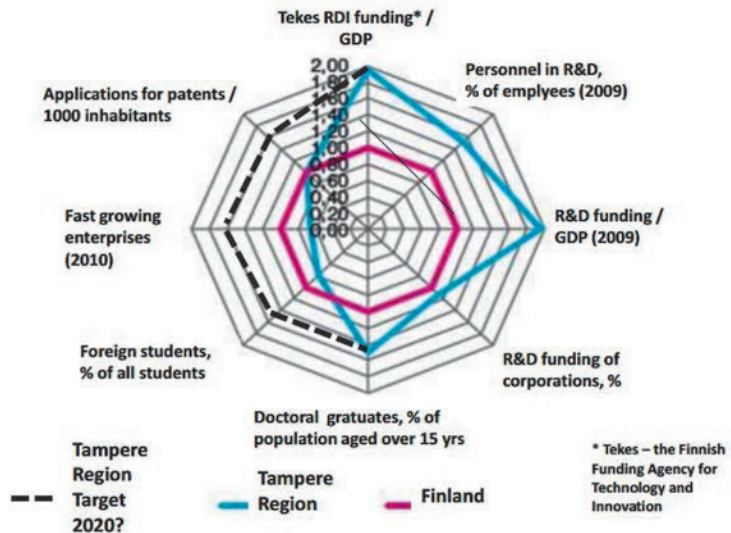


Figura 21 – La Performance di Tampere rispetto alla Finlandia e gli obiettivi futuri al 2020
(Fonte: TEH-A)

3.4 Israele

Israele è il leader indiscusso della classifica stilata dall'Ambrosetti Innosystem Index con risultati di primissimo livello in tutti gli indicatori selezionati. In particolare il Paese.

- È tra i principali esportatori di **prodotti ad alta intensità di R&D** al mondo, con un peso di settore pari al 25,5% sull'export totale.
- È un outlier nell'attrarre **investimenti in R&S dall'estero** (40% della ricerca totale ha provenienza straniera contro l'11% di media registrato dagli altri componenti del campione).
- Presenta **alti livello di finanziamento complessivo**, con forte attrattività per il venture capital internazionale.

Vede una grossa **collaborazione tra aziende e università**, come dimostrato dall'alta % di programmi di dottorato finanziata dalle imprese.

Uniche note stonate nella performance dell'ecosistema israeliano è reperibile nei bassi livelli di imprenditorialità del sistema Paese e nella bassa mobilità netta verso il sistema israeliano.

La politica di innovazione di Israele si è caratterizzata, negli ultimi 25 anni, per il forte approccio al mercato, per lo sviluppo di infrastrutture d'innovazione solide e da strategie di attrazione di investitori canalizzate sui settori a più alta tecnologia (biotech, farmaceutico, ICT): negli anni tale approccio ha portato a risultati concreti come dimostrato ad esempio, dal fatto che siano appunto israeliane la maggior parte delle imprese non-americane quotate sul mercato americano.

BOX – La Silicon Wadi

La **Silicon Wadi** striscia di terra che unisce la città di Tel Aviv alle cittadine di Ra'anana, Petah Tikva, Herzliya, e il centro accademico di Rehovot è considerata la seconda area del mondo per innovazione dopo la Silicon Valley.

Tra le innovazioni di livello mondiale elaborate in questa Regione spiccano strumenti oggi di uso comune, come la tecnologia dell'instant messaging (oggi diffusa su qualsiasi computer) e cellulare, il wireless e le chiavette USB.

Spinte dalle politiche di facilitazione messe a punto per gli investitori esteri, numerose multinazionali mondiali hanno aperto centri di ricerca nella zona. Tra queste è possibile citare Intel, IBM, Google, Hewlett-Packard, Philips, Cisco Systems, Oracle Corporation, SAP, BMC Software, Microsoft, Motorola and CA, nonché diverse società israeliane come Zoran Corporation, CEVA, Inc., Aladdin Knowledge Systems, NICE Systems, Horizon Semiconductors, RAD Data Communications, Radware, Tadiran Telecom, Radvision, Check Point Software Technologies, Amdocs, Babylon Ltd., Elbit, Israel Aerospace Industries.

L'apertura verso l'estero è forte anche nei confronti di nuovi attori della scena innovativa globale. Nell'aprile 2013 il gruppo di automotive indiano Tata ha siglato un MOU con l'università di Tel Aviv che prevede un investimento da parte del gigante indiano di oltre 20 milioni di dollari in un fondo che investa in *breakthrough technologies*

3.5 Singapore

Singapore è il 2° classificato nella classifica dell'Ambrosetti Innosystem Index. Il Paese presenta performance molto alte in tutte le variabili chiave e in particolare:

- È tra i **primi produttori di conoscenza nel mondo** con 26,2 brevetti per abitante (vs. la media del campione: 0,11%)
- Presenta **alti livello di finanziamento complessivo**, della ricerca con buona capacità di attrazione di Venture Capital.

- Ha un pool di risorse umano estremamente mobile e in questo senso risulta molto attrattiva per gli studenti stranieri, come dimostrato dal tasso di mobilità netto, fortemente tendente all'ingresso di nuove forze umane e studentesche.

L'ecosistema innovativo di Singapore presenta dati meno accattivanti solo per quanto concerne il finanziamento da parte dell'industria dei programmi dottorali, dato che si trova lievemente al di sotto della media del campione.

BOX – L'ecosistema di innovazione di Singapore

Singapore ha una popolazione di soli 5 milioni di abitanti di cui il 42% in provenienza dall'estero. È un centro finanziario con l'economia sempre più in crescita e il reddito pro-capite più alto del mondo. Singapore ha avuto molto successo nell'attrarre IDE dall'estero; ad oggi sono più di 3.000 le Multinazionali internazionali con sede sull'isola.

Il successo innovativo della città è stato fortemente legato a un sistema di governance particolarmente efficiente e legato e strutturato che si basa sulle interrelazioni tra Ministeri competenti e Agenzia dalla forte vocazione specialistica. Tra gli attori principali coinvolti nel processo è possibile infatti citare:

- **Spring**: Agenzia per lo sviluppo delle imprese locali
- **Astar***: Agenzia per la scienza, la tecnologia e la ricerca
- **EPTL**: ramo di commercializzazione dei ritrovati di Astar*,
- **Singapore Economic Development Board**: organo strategico di sviluppo che definisce le strategie di lungo periodo d
- **International Enterprise Singapore**: organo che si occupa delle politiche di attrazione internazionale dell'ecosistema.

Gli enti appena citati agiscono spesso in un'ottica integrata sui settori di volta in volta identificati come strategici dal governo.

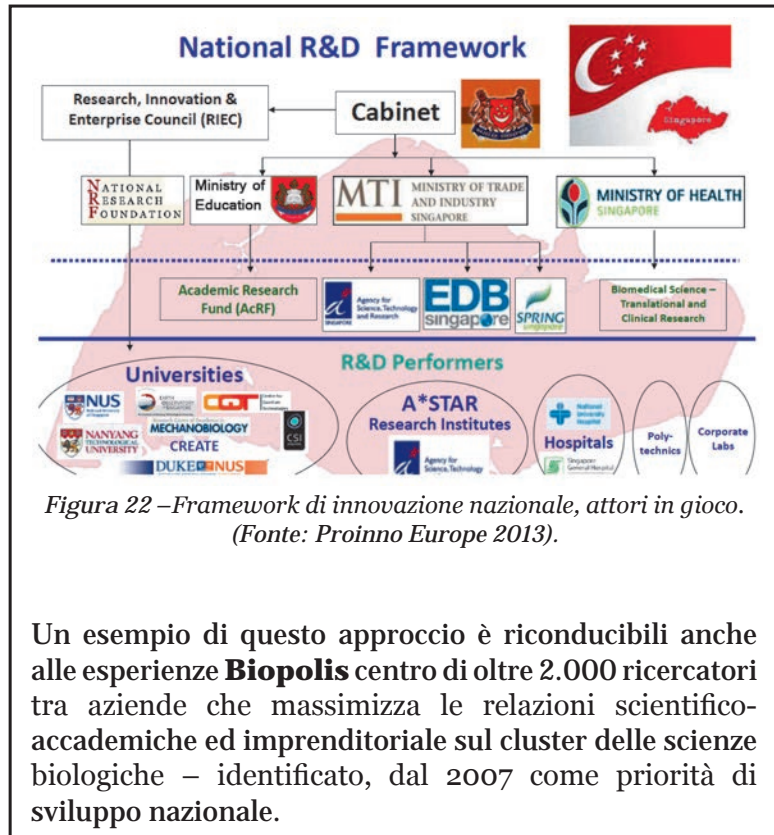
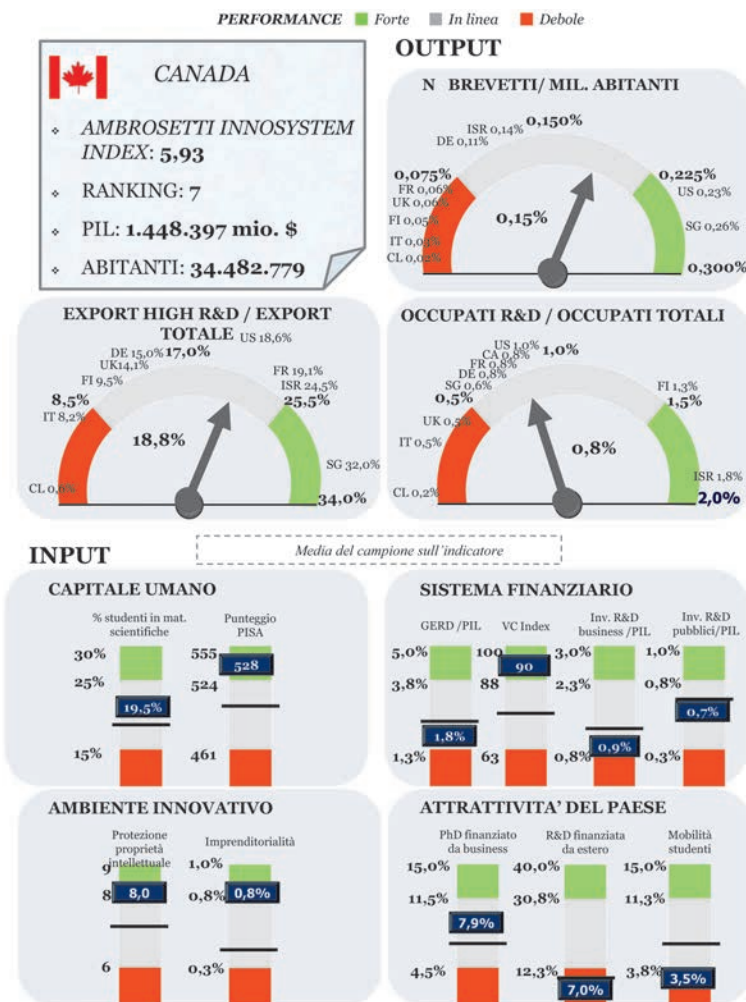


Figura 22 –Framework di innovazione nazionale, attori in gioco. (Fonte: Proinno Europe 2013).

Un esempio di questo approccio è riconducibili anche alle esperienze **Biopolis** centro di oltre 2.000 ricercatori tra aziende che massimizza le relazioni scientifico-accademiche ed imprenditoriale sul cluster delle scienze biologiche – identificato, dal 2007 come priorità di sviluppo nazionale.

4. ALLEGATO: IL TABLEAU DE BORD DEGLI ECOSTEMI DELL'INNOVAZIONE

Di seguito si riportano i Tableau de Bord relativi ai Paesi considerati nell'analisi dell'AI, ad eccezione dell'Italia, la cui scheda è stata oggetto di ulteriori commenti al paragrafo 3.

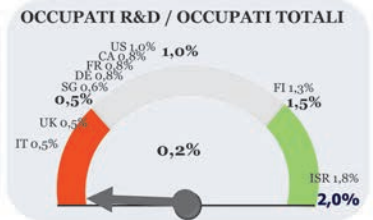
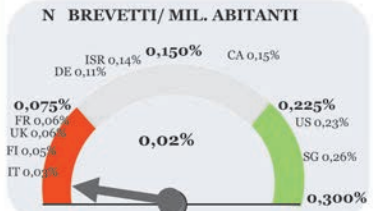


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

CILE

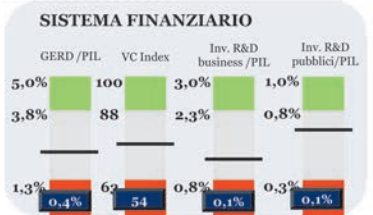
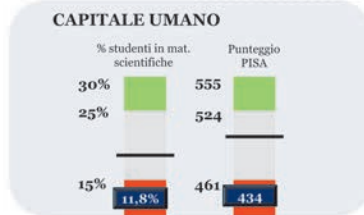
- ◇ **AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX: 2,74**
- ◇ **RANKING: 10**
- ◇ **PIL: 320.423 mio. \$**
- ◇ **ABITANTI: 17.268.245**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore



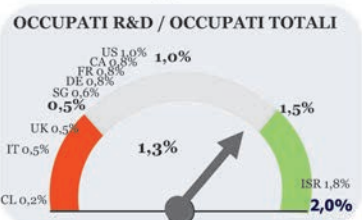
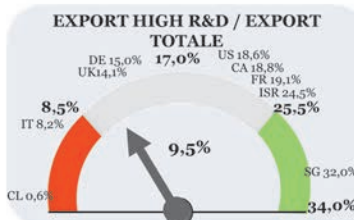
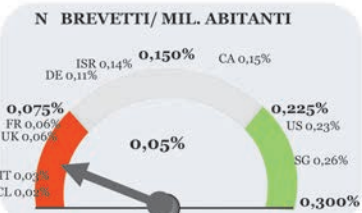
PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole



FINLANDIA

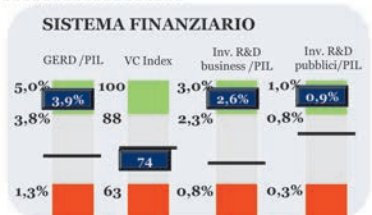
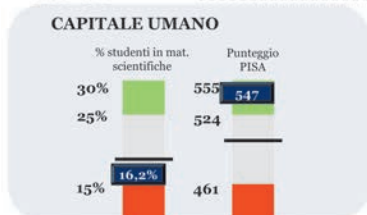
- ❖ AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX: **6,05**
- ❖ RANKING: **6**
- ❖ PIL: **206.932 mio. \$**
- ❖ ABITANTI: **5.387.400**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

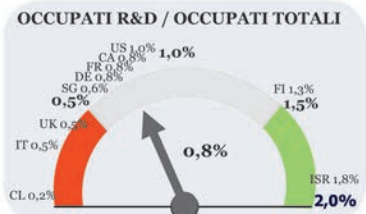
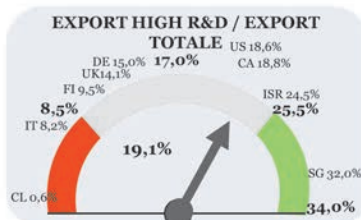
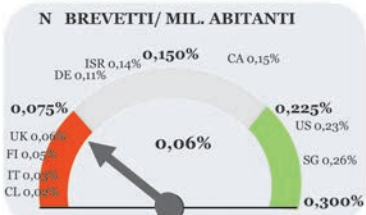


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

FRANCIA

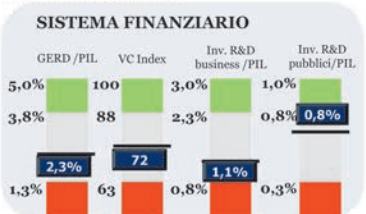
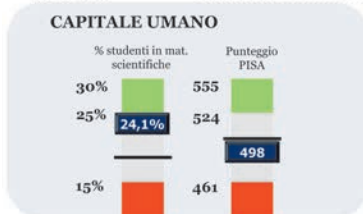
- ◆ **AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX: 5,54**
- ◆ **RANKING: 8**
- ◆ **PIL: 2.353.082 mio. \$**
- ◆ **ABITANTI: 65.175.681**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

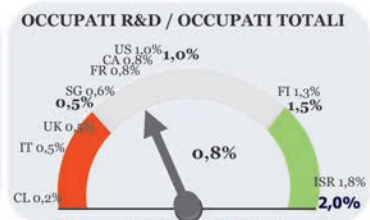
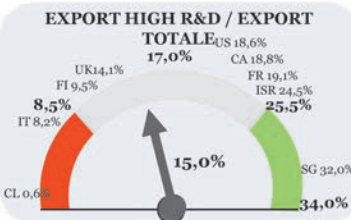
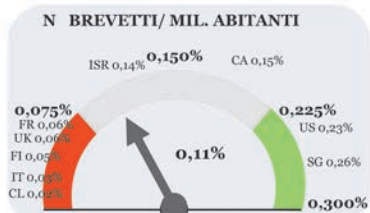


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

GERMANIA

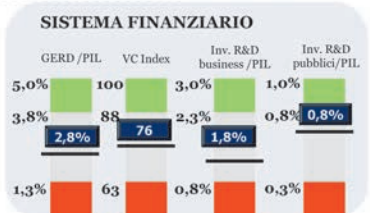
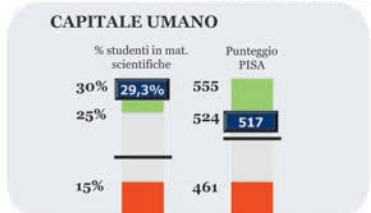
- ◊ **AMBROSETTI INNOVATION INDEX: 6,20**
- ◊ **RANKING: 4**
- ◊ **PIL: 3.318.183 mio. \$**
- ◊ **ABITANTI: 81.779.000**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

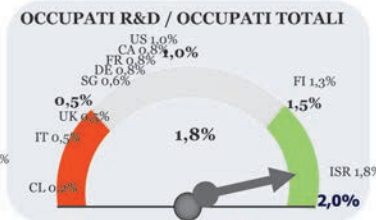
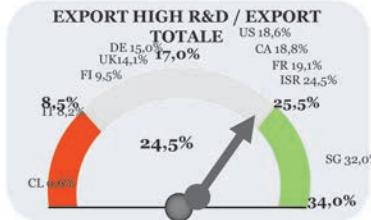


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

ISRAELE

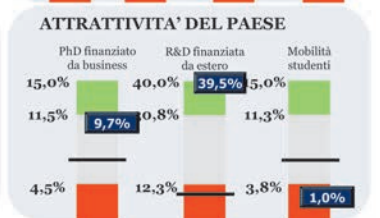
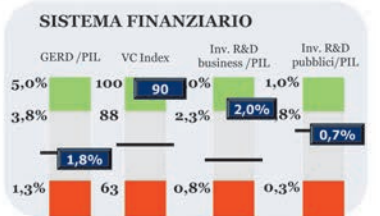
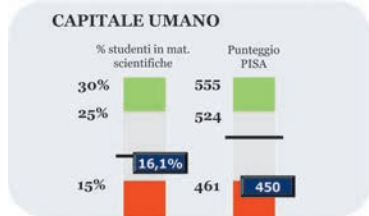
- ❖ **AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX: 6,99**
- ❖ **RANKING: 1**
- ❖ **PIL: 227.654 mio. \$**
- ❖ **ABITANTI: 7.752.000**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

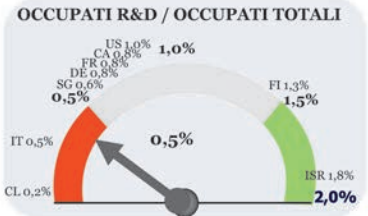


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

REGNO UNITO

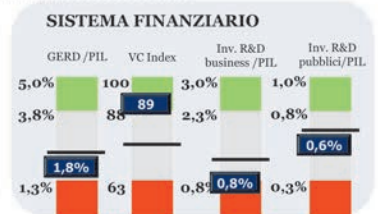
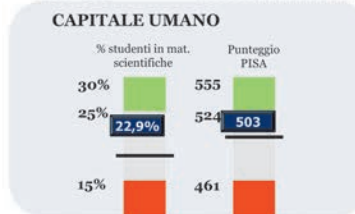
- ❖ **AMBROSETTI INNOSYSTEM INDEX: 6,07**
- ❖ **Ranking: 5**
- ❖ **PIL: 2.271.739 mio. \$**
- ❖ **ABITANTI: 62.735.000**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

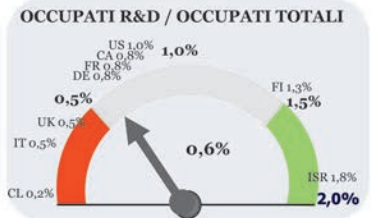
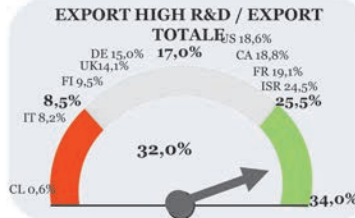


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

SINGAPORE

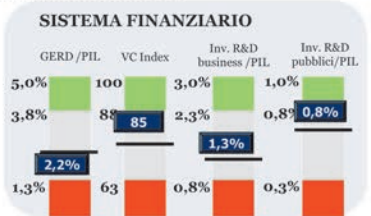
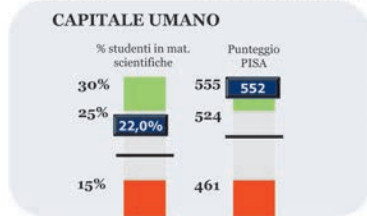
- ♦ **AMBROSETTI INNOVATION INDEX: 6,84**
- ♦ **RANKING: 2**
- ♦ **PIL: 326.795 mio. \$**
- ♦ **ABITANTI: 5.188.000**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore

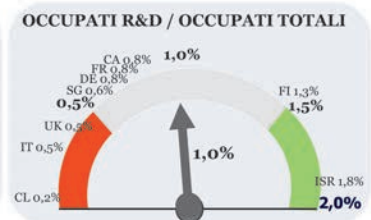
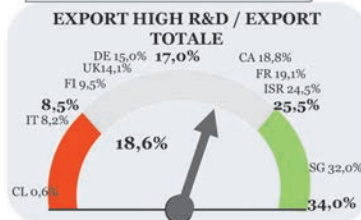
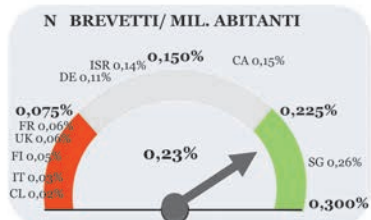


PERFORMANCE ■ Forte ■ In linea ■ Debole

STATI UNITI

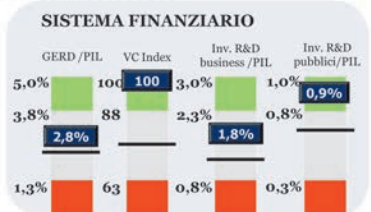
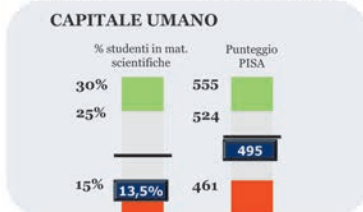
- ❖ **AMBROSETTI INNOYSTEM INDEX: 6,30**
- ❖ **RANKING: 3**
- ❖ **PIL: 15.611.125 mio. \$**
- ❖ **ABITANTI: 312.040.000**

OUTPUT



INPUT

Media del campione sull'indicatore





Community Ambrosetti Club
TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

3. Lo stato dell'innovazione nel Paese:
il progress report dal Technology
Forum 2012



INDICE

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | I CANTIERI DI LAVORO PER L'ECOSISTEMA PAESE DELL'INNOVAZIONE E LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY TIT 2012..... | 85 |
| 2 | LE AZIONI INTRAPRESE DAL PAESE DA MAGGIO 2012 A OGGI | 90 |
| | 2.1 REALIZZAZIONE DI UNA STRATEGIA DI INNOVAZIONE NAZIONALE | 91 |
| | 2.2 STIMOLI AGLI INVESTIMENTI IN INNOVAZIONE | 93 |
| | 2.3 COOPERAZIONE RICERCA-INDUSTRIA..... | 101 |
| | 2.4 SOSTEGNO ALLE PMI INNOVATIVE | 104 |
| | 2.5 CULTURA DELL'INNOVAZIONE | 112 |
| 3 | QUEL CHE RESTA DA FARE: UNA VISIONE DI INSIEME .. | 115 |



Di seguito viene sviluppato il Capitolo n. 1 dei 4 capitoli di discussione/azione che compongono il presente rapporto.

Obiettivo del Capitolo n. 3

- Fornire un quadro di sintesi dei principali interventi avviati dall'Italia per l'innovazione nell'ultimo anno
- Presentare una analisi critica dei risultati raggiunti per individuare aree di intervento e gap e orientare le scelte future

1. I CANTIERI DI LAVORO PER L'ECOSISTEMA PAESE DELL'INNOVAZIONE E LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY TITT 2012

Gestire l'innovazione significa creare le condizioni ambientali abilitanti dei processi innovativi in termini di visione di medio-lungo periodo, strategia di innovazione condivisa e comunicata, risorse, strumenti e politiche/normative adeguate, orientamento culturale diffuso.

Un ecosistema d'innovazione efficiente consente di massimizzare il contributo di ciascuno dei soggetti contributori secondo **ruoli e compiti chiari**:

- a. Le **imprese** devono ottimizzare la propria capacità innovativa (generazione *in house*, relazioni con le organizzazioni di ricerca, ecc.) e, attraverso questa, la loro posizione competitiva.
- b. Il mondo della **ricerca** deve massimizzare lo sviluppo di nuova conoscenza riuscendo a trasmetterla in modo efficiente al mercato.
- c. Le **istituzioni** devono regolare il sistema (norme, programmi, macro-indirizzi, politiche, ecc.) e mettere a disposizione gli strumenti per agevolare l'azione degli altri attori.
- d. La **finanza** deve far confluire attraverso i vari canali in maniera efficiente e meritocratica i fondi necessari a sostenere le attività di ricerca e innovazione ai vari stadi.

L'Italia presenta criticità strutturali in ambiti interrelati. Pur forte di un sistema di ricerca di qualità, il Paese **non riesce a massimizzare le ricadute della sua produzione scientifica in termini economici e di mercato**: modelli di finanziamento troppo canalizzati e non sufficientemente impattanti, sistemi di trasferimento tecnologico carenti in termini di competenze chiave, bassa predisposizione **culturale** all'innovazione sono solo alcuni dei fattori minano la possibilità del sistema italiano di liberare il suo potenziale innovativo.

In questo contesto occorre ricreare un ecosistema nazionale in grado di **valorizzare sistematicamente l'intelligenza** e la **ricerca** disponibile presso i serbatoi di conoscenza, trasformandola e trasferendola al sistema delle imprese ai fini dell'innovazione e della valorizzazione economica in chiave di mercato e, quindi, della crescita e dell'attrattività complessiva.

A partire da queste premesse la Community TITT, nel suo percorso di lavoro che ha portato al 1° Technology Forum di Castelbrando (11 e 12 maggio), ha identificato **5 cantieri di lavoro** per liberare il potenziale innovativo del sistema Italia:

- Strategia nazionale dell'innovazione: per fissare priorità di medio e lungo periodo, per ragionare in termini di specializzazioni nazionali accademico-produttive, per rilanciare il coordinamento di *governance*.
- Investimento in innovazione: per rilanciare l'attività innovativa delle imprese a partire da flussi di finanziamento chiari, certi e coerenti e per massimizzare l'impatto dei fondi pubblici per l'innovazione.
- Cooperazione ricerca-industria per colmare le distanze tra il mondo della ricerca e il tessuto produttivo e creare infrastrutture di raccordo capaci di avviare processi di interazione realmente funzionanti.
- Sviluppo delle imprese innovative (a partire dalle PMI) per supportare la nascita e lo sviluppo di imprese dinamiche e capaci di competere sulla scena internazionale anche sui segmenti di produzione a più alto valore aggiunto.

- Cultura Paese diffusa dell'innovazione per ri-orientare la percezione dei temi innovativi da parte dei cittadini e dell'opinione pubblica e rilanciare nuove forme di imprenditorialità.

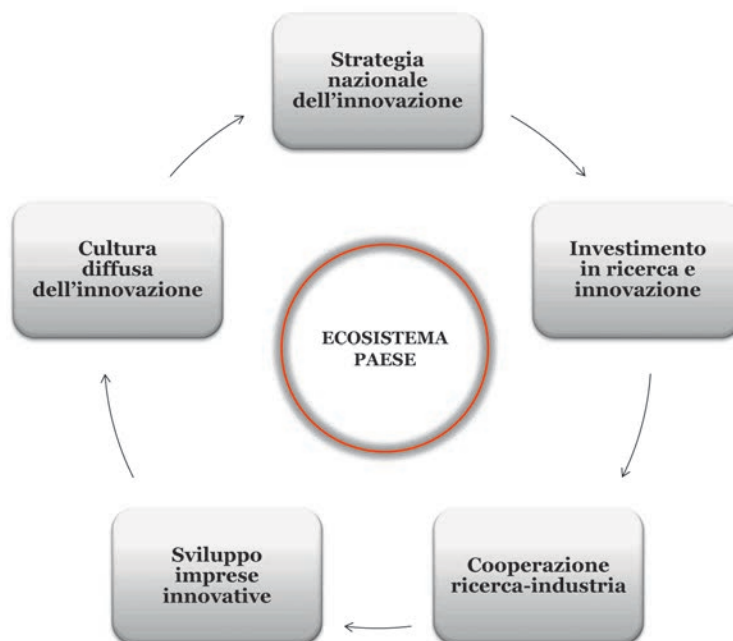


Figura 23 – I cantieri di lavoro per l'ecosistema Paese dell'innovazione
(Fonte: TEH-A 2012)

In ognuno dei “cantieri” sono state indicate delle priorità e degli interventi puntuali³⁸:

- Formulare una **strategia nazionale per l'innovazione**, con un referente istituzionale ed una chiara responsabilità per sostanziare una visione di lungo periodo con obiettivi di sistema coerenti e misurabili (**Cantiere 1**).
- Stabilizzare e rendere permanente l'**automatismo del credito d'imposta** per le attività di R&S delle imprese, in proprio ed in collaborazione con detrazione significativa ed estesa alla ricerca in proprio, criteri rigorosi d'accesso e meccanismi semplici e coerenti di applicazione (**Cantiere 2**)³⁹.

³⁸ Per una descrizione dettagliata delle proposte, si veda il capitolo 5 del rapporto 2012.

³⁹ Su questa azione, considerata particolarmente importante, si ritornerà nel capitolo 4 del presente rapporto dedicato alle proposte per il Paese.

- Semplificare, uniformare e riorganizzare strumenti e procedure (pochi, chiari, semplici, veloci) mettendo a sistema i **fondi pubblici** disponibili ai vari livelli (centrale e locale) e allocandoli con logica pluriennale, meritocratici e canalizzati (**Cantiere 2**).
- Dotare università/centri di ricerca (pubblici) di **strumenti e risorse per l'attività del trasferimento tecnologico** con l'introduzione di strumenti a misura della *performance*, valorizzazione delle risorse umane e incentivi alle università all'incremento dell'attività brevettuale (**Cantiere 3**).
- **Incentivare la presenza di PhD nell'industria** istituzionalizzando programmi di scambio ricerca-industria con defiscalizzazione degli oneri per gli enti coinvolti nel processo e prevedendo percorsi professionali interni alle università/istituzioni di ricerca in cui sia valorizzata la mobilità tra il mondo dell'industria e l'accademia (**Cantiere 3**).
- Definire su basi rigorose ed inequivocabili i **criteri di individuazione delle imprese innovative** e per queste Prevedere incentivi finanziari/fiscali (il più possibile automatici) ed agevolazioni, agevolare l'accesso ai capitali, ottimizzare la burocrazia amministrativa (**Cantiere 4**).
- Creare un **fondo pubblico-privato** per sostenere ed incentivare la **formazione scientifico-tecnologica** dei giovani più meritevoli e la loro partecipazione al lavoro con meccanismi che rafforzino la relazione con le imprese⁴⁰ (**Cantiere 5**).

⁴⁰ Ad esempio prevedere, senza obbligo, un periodo minimo di permanenza (2/3 anni) nelle imprese che partecipano all'iniziativa. In caso contrario ipotizzare meccanismi di rimborso delle agevolazioni ottenute (totale o quota parte).

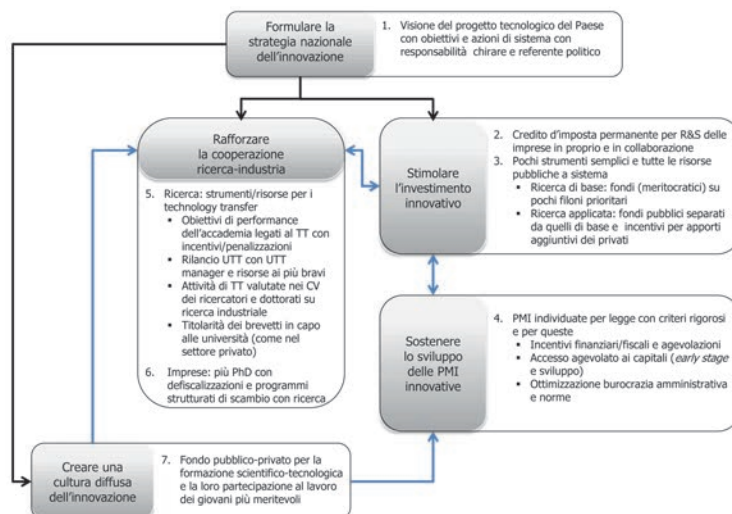


Figura 24 – Le proposte della Community TITT 2012: quadro sinottico

Ad un anno dal lancio di queste proposte, i cantieri identificati mantengono rilevanza e attualità.

Gli ultimi 12 mesi sono stati contrassegnati da un **nuovo attivismo per il rilancio dell'ecosistema di innovazione italiano**. Il dibattito sull'innovazione ha infatti parzialmente abbandonato i *fora* di addetti al settore e ha assunto un ruolo crescente nel dibattito su ripresa e competitività nazionali.

I paragrafi che seguono offrono una panoramica dei macro-interventi operati su scala nazionale da maggio 2012 a oggi. Le principali azioni intraprese verranno mappate e ricondotte ai 5 cantieri di lavoro con il **triplice obiettivo** di:

- Fornire un quadro di sintesi dei principali interventi avviati dall'Italia per l'innovazione nell'ultimo anno.
- Presentare una analisi critica dei risultati raggiunti.
- Individuare aree di intervento e gap ad orientamento delle decisioni future.

2. LE AZIONI INTRAPRESE DAL PAESE DA MAGGIO 2012 A OGGI

La tabella sotto riporta i principali interventi nazionali che verranno approfonditi.

Nel trattarli, non verrà utilizzata una logica di sequenzialità temporale di intervento: le diverse misure intraprese (misure legislative, decreti ministeriali, bandi, documenti programmatici), sono state clusterizzate per i **5 cantieri d'azione** per rendere più agevole la lettura e fornire una possibilità di comparazione con le proposte della Community 2012.

A titolo riassuntivo e in ordine di pubblicazione, verranno trattati i seguenti 9 interventi:

- Bando **Cluster Tecnologici Nazionali** (DD 257/Ric., 30 maggio 2012);
- Bandi **“Smart Cities/Communities e Social Innovation”** (DD 84/Ric. del 2 marzo 2012 e DD. 391/Ric. e 5 luglio 2012);
- Decreto Legge **“Misure Urgenti per la crescita”** (DL 22 giugno 2012, convertito in legge n. 134 del 7 agosto 2012);
- Programma **“Messaggeri della Conoscenza”** (DD 567/Ric., 21 settembre 2012);
- Decreto Legge **“Crescita 2.0”** (DL n. 179, 18 ottobre 2012, convertito in Legge n. 221, 19 dicembre 2012);
- **Legge di Stabilità** (Legge n. 228 del 24 dicembre 2012);
- **Avviso Start-up** (D.D. 436 del 13/03/2013) e **Avviso su Fabbisogni di Innovazione all'interno del settore pubblico** (D.D. 437 del 13/03/2013);
- **Horizon 2020 Italy** (marzo 2013);
- **Decreto di aggiornamento e modifica del decreto 593/2000** attuativo del D.Lgs. 297/99 (marzo 2013).

| Cantieri di lavoro 2012 | Riferimenti normativi |
|--|---|
| 1. Realizzazione di una strategia di innovazione nazionale | <ul style="list-style-type: none"> Horizon 2020 Italy |
| 2. Stimolo agli investimenti in innovazione | <ul style="list-style-type: none"> Bando Smart City (DD 84/Ric. del 2 marzo 2012 e DD. 391/Ric. e 5 luglio 2012) Decreto Legge "Misure urgenti per la crescita" (D.L. 22 giugno 2012, n.83) Legge stabilità 2013 (L. 24 dicembre 2012 , n. 228) Riordino degli incentivi alla ricerca del MIUR (Revisione decreto 593/2000 attuativo del D.Lgs. 297/99) |
| 3. Rafforzamento della cooperazione ricerca-industria | <ul style="list-style-type: none"> Bando cluster tecnologici nazionali (DD 257/Ric., 30 maggio 2012) Decreto Legge "Misure urgenti per la crescita" (D.L. 22 giugno 2012, N.83 convertito in legge n. 134 del 7 agosto 2012) Legge di stabilità 2013 (L. 24 dicembre 2012 , n. 228) |
| 4. Sostegno alle PMI innovative | <ul style="list-style-type: none"> Decreto Legge "Crescita 2.0" (D.L. 18 ottobre 2012, n. 179, ex Digitalia, convertito in Legge n. 221, 19 dicembre 2012) Avviso Fabbisogni innovazione propedeutico a bandi pre-commerciali (D.D. 437 del 13 marzo 2013) Bando start up del MIUR (D.D. 436 del 13 marzo 2013) |
| 5. Creazione e diffusione di una cultura d'innovazione | <ul style="list-style-type: none"> Programma Messaggeri della conoscenza Sperimentazione consultazioni pubbliche in materia di innovazione |

Figura 25 - Azioni intraprese e cantieri di lavoro
(Fonte: Rielaborazione TEH-A su fonti governative e ministeriali)

2.1 Realizzazione di una strategia di innovazione nazionale

Nel contesto competitivo attuale, adottare strategie nazionali di innovazione sistemiche, coerenti e trasversali è riconosciuto come un fattore fondamentale per il supporto alla competitività e per la risoluzione di sfide strutturali chiave per la nostra società⁴¹.

La maggior parte dei Paesi della UE-15 (cfr. capitolo 4), si sono dotati, a partire dal 2007, di strategie di innovazione di ampio respiro, miranti a declinare su scala settoriale gli ambiti d'azione prioritaria e ad elaborare meccanismi di *governance* dell'innovazione trasversali ed efficienti.

| Azione | Attore | Intervento | Elementi di novità (se previsti) | Finanziamenti (se previsti) | Progress Report |
|--------------------|--------|---|--|-----------------------------|-------------------------|
| Horizon 2020 Italy | MIUR | Documento strategico – programmatico di medio termine per la R&I italiana | Nuovo approccio alla pianificazione strategica | No | Publicato 13 marzo 2013 |

Figura 26 – Progress Report Cantiere 1
(Fonte: TEH-A su fonti ministeriali)

41 OCSE, (2008), "Innovation And Growth. Rationale For an Innovation Strategy", Parigi.

In Italia, sforzi in questo senso sono riconducibili ad **Horizon 2020 Italy**, primo strumento elaborato dal MIUR, che si propone di porre le basi per la messa a punto di un *piano nazionale di ricerca e innovazione* con orizzonte temporale 2014-2020, collegata programma europeo Horizon 2020.

Tra le novità introdotte, il documento:

- Adotta un approccio strategico al tema dell'innovazione basato su una diagnosi delle criticità del Paese nel contesto competitivo contemporaneo.
- Reitera la necessità di potenziare il coordinamento tra attori dell'innovazione, sia a livello territoriale (nel rapporto Stato-Regioni) sia a livello pubblico-privato.
- Afferma la necessità di agire in tempi brevi su alcuni nodi chiave che ad oggi bloccano la capacità innovativa nazionale (tra cui: *governance*, modelli di finanziamento, accesso ai fondi).
- Sostiene la necessità strategica di selezionare aree di intervento specifiche a livello nazionale (il sistema di innovazione italiano non può "fare tutto") all'interno di un quadro coerente e non duplicativo delle specializzazioni.
- Sostiene l'importanza di introdurre nuovi meccanismi di valutazione sull'utilizzo dei fondi pubblici, sia in termini di qualità dell'operato degli enti riceventi, sia in termine di impatto economico diffuso.
- Identifica aree di intervento e **proposte** "da cui partire" che toccano ambiti come: infrastrutture strategiche, semplificazione degli incentivi, istituzionalizzazione delle valutazioni d'impatto degli investimenti pubblici, meccanismi competitivi e di premialità nell'erogazione dei fondi di ricerca, potenziamento dei dottorati di ricerca e revisione delle carriere.

Valutazione delle azioni del cantiere 1:

In Italia il tema dell'identificazione di una strategia di innovazione nazionale non ha trovato uno spazio definito nell'agenda di riforma dell'ultimo anno.

Miglioramenti significativi possono essere ricondotti all'adozione del quadro programmatico per la Ricerca e l'Innovazione "Horizon 2020 Italy" che pone le basi per la configurazione di una piattaforma strategica comune.

Tali progressi tuttavia, ad oggi, non sono stati ancorati all'elaborazione di una strategia nazionale univoca: **il cantiere strategia nazionale per l'innovazione resta priorità fondamentale su cui concentrare gli sforzi in futuro.**

2.2 Stimoli agli investimenti in innovazione

Gli investimenti in R&S sono **componente fondamentale** per il sostentamento di ecosistemi di innovazione nazionale dinamici e competitivi.

L'Italia presenta forti criticità in quest'ambito: al di là del sotto-finanziamento dell'innovazione (l'Italia è il penultimo Paese nella UE 15 per investimenti in innovazione), forti problemi persistono in tema di scarsa focalizzazione delle risorse su settori specifici, bassa rappresentazione di attività di venture capital a supporto delle imprese innovative, forti vincoli burocratici che minano le prestazioni dei fondi erogati, mancanza di strumenti di valutazione ex-ante ed ex-post degli investimenti effettuati.

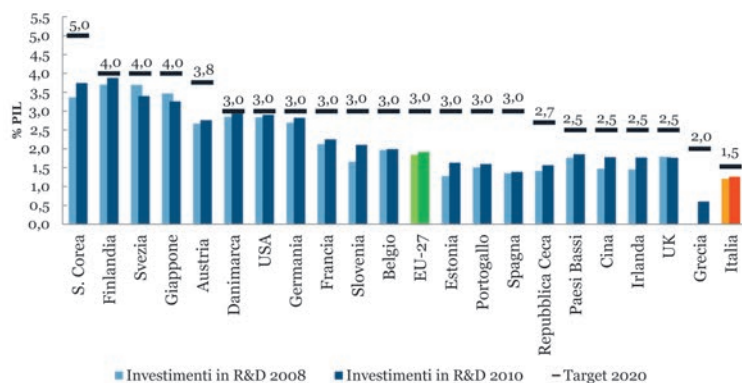


Figura 27 – Target nazionali al 2020 di investimento in R&S e gap sui livelli di di investimento oggi registrati (Fonte: Rielaborazioni TEH-A su dati OECD)

Nel corso dell'ultimo anno, l'Italia si è mossa per colmare la distanza che la separa dai principali competitori in tema di investimenti. Si è affermata una nuova e positiva tendenza a:

- i. **concentrare gli investimenti** su aree tematiche precise e al centro delle sfide chiave del Paese (Bandi Smart Cities, Communities and Social Innovation – DD 84/Ric. del 2 marzo 2012 e DD. 391/Ric. e 5 luglio 2012);
- ii. **riorganizzare e semplificare** i canali di finanziamento pubblico disponibili (D.L. “Misure urgenti per la crescita”, giugno 2012 e riordino degli incentivi alla Ricerca del MIUR, marzo 2013);
- iii. **mettere a punto nuovi meccanismi** di credito d'imposta (Legge di stabilità, L. n. 228 del 24 dicembre 2012);
- iv. **facilitare** l'investimento del **venture capital** (Decreto attuativo DL 98/2011, febbraio 2013).

| Azione | Attori | Interventi | Finanziamenti (se previsti) | Implementazione |
|--|--------|---|--|---|
| Bando Smart City | MIUR | <ol style="list-style-type: none"> Bando Smart City and social innovation (focus Mezzogiorno) Bando Smart City and social innovation (focus nazionale) | <ol style="list-style-type: none"> C200 Mil. (di cui C40 Mil. per "Progetti di Innovazione Sociale" per i giovani sotto i 30 anni). Orizzonte temporale: 2015 C 655,5 Mil. (485 di credito agevolato, 170 in contributi alla spesa ; C25 Mil. per "Progetti di Innovazione Sociale" dei giovani sotto i 30 anni) Orizzonte temporale: 2015 | <ol style="list-style-type: none"> Graduatoria pubblicata (nel settembre 2012): 18 iniziative esecutive selezionate Graduatoria pubblicata (marzo 2013): 83 idee selezionate (+39 su innovazione sociale): in attesa della graduatoria delle idee esecutive (scadenza presentazione per i partecipanti 30/4/13) |
| Decreto Legge "Misure urgenti per la crescita" | MISE | <ol style="list-style-type: none"> Continuità al credito d'imposta per le assunzioni a tempo indeterminato di personale qualificato Riorganizzazione del fondo speciale rotativo sull'innovazione tecnologica nel «Fondo per la crescita sostenibile» | <ol style="list-style-type: none"> Detrazione del 35% del costo di assunzione aziendale (massimo 200.000 € annui/azienda) Orizzonte temporale: misura permanente € 600 mil. In finanziamenti agevolati. Orizzonte temporale: 2020 | <ol style="list-style-type: none"> Attivo Attivo (Pubblicato decreto interministeriale, 8 marzo 2013, si attende responso della Corte dei Conti) |
| Legge di stabilità 2013 | MISE | <ol style="list-style-type: none"> Istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri un fondo per la concessione di un credito di imposta per la R&S nelle PMI | T.b.d. | <ol style="list-style-type: none"> In via di definizione (si attende decreto interministeriale che lo attui) |
| Riordino degli incentivi | MIUR | <ol style="list-style-type: none"> Semplificazione procedure di erogazione dei fondi, nuovi criteri per la valutazione dei progetti, rinnovamento degli strumenti normativi e finanziari a favore dell'attività di ricerca in Italia. | No | <ol style="list-style-type: none"> Attivo |

Figura 28– Progress Report cantiere 2
(Fonte: TEH-A su fonti ministeriali)

In merito alla focalizzazione degli investimenti, i Bandi “*Smart City, Communities and social innovation*” hanno aperto la strada per una nuova canalizzazione dei fondi in settori strategici per il Paese.

I due bandi pubblicati tra marzo e giugno 2012:

- Hanno previsto finanziamenti complessivi per €855 milioni (€ 200 Mil. per il Mezzogiorno nel bando di marzo, e €655 Mil. di cui 170 in contributi alla spesa e 485 in credito agevolato per il bando nazionale di giugno).

- Hanno avuto l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di soluzioni innovative (tecnologie, servizi, modelli e metodologie) da collocare sulla frontiera della ricerca applicata di origine industriale ed accademica⁴² su settori che rispecchiano i **problemi strategici** (economici e sociali) **dei territori partecipanti a partire da 16 campi di ricerca specifici**⁴³.
- Hanno teso a massimizzare le sinergie multi-attore in logica collaborativa, legando l'accettabilità delle domande di finanziamento alla costruzione di *partnership* trans-territoriali composte da almeno un'impresa, un centro di ricerca, un parco scientifico tecnologico e una società consortile⁴⁴.
- Hanno premiato le proposte concrete (in termini di potenzialità di mercato) e che offrissero soluzioni realmente capaci di coinvolgere le pubbliche amministrazioni di pertinenza in una logica di continuità strategica.

Ad oggi – dopo la chiusura ufficiale della selezione per il bando del Mezzogiorno con la selezione di 18 iniziative esecutive finanziate – si attende la chiusura delle graduatorie per i progetti esecutivi del secondo bando (prevista entro l'estate).

42 Le idee progettuali selezionate hanno previsto obbligatoriamente oltre alle attività di sviluppo sperimentale, lo sviluppo di attività di ricerca industriale e i costi riferibili alle attività di ricerca industriale dovranno essere superiori al 50% del costo di domanda complessivo.

43 Sicurezza del territorio, invecchiamento della società, tecnologie di welfare e inclusione, domotica, nuove tecnologie per la giustizia, scuola, *waste management*, tecnologie del mare, salute, trasporti e mobilità terrestre, logistica *last-mile*, *smart grid*, architettura sostenibile e materiali, *cultural heritage*, gestione risorse idriche, *cloud computing* e tecnologie per *smart government*.

44 Le università hanno potuto partecipare solo come *partner* esterni per le sperimentazioni.

BOX – I PROGETTI VINCITORI DEL I BANDO SMART CITY**Smart Health e Cluster Osdh – Smart Fse – Staywell**

Obiettivo del progetto è sviluppare un'infrastruttura tecnologica innovativa (Sanità 2.0) con nuovi modelli di intervento a tutela della salute e del benessere dei cittadini. Sono coinvolte tutte le Regioni di Convergenza⁴⁵. Il contributo complessivo è di 31.690.049,11 Euro

Progetto Prisma

Il progetto vuole sviluppare una piattaforma “open” di cloud computing per i servizi di e-Government, su cui realizzare per trasformare la PA in *provider* di servizi *cloud*. Le Regioni coinvolte nella sperimentazione sono Sicilia (Regione prevalente), Campania e Puglia. Il contributo assegnato è di 20.388.195,87 Euro.

Progetto “Dicet – Inmoto” e “Orchestra”

I progetti hanno l'obiettivo di sviluppare strumenti di valorizzazione e capitalizzazione dell'offerta culturale e delle risorse ambientali di un territorio e la promozione del turismo da parte delle PA locali via nuove tecnologie. Sono coinvolte nella sperimentazione tutte le Regioni della Convergenza. Il contributo complessivo assegnato è di 26.401.958,39 Euro.

Progetto Edoc@Work 3.0

Il progetto mira ad offrire una soluzione strutturata e a tutta la filiera dell'education operando su: modelli didattici e organizzativi, contenuti digitali, infrastruttura tecnologica. Le Regioni coinvolte nella sperimentazione sono Puglia (Regione prevalente), Campania e Sicilia. Il contributo assegnato è di 21.310.980,12 Euro.

Progetto “Aquasystem”, “Be&Save” e “Siglod”

Il progetto riguarda la gestione del ciclo di vita dei beni e del ciclo integrato dell'acqua in ottica smart. Nella sperimentazione sono coinvolte tutte le Regioni della Convergenza. Il contributo complessivo assegnato è di 38.548.145,22 Euro.

⁴⁵ Calabria, Campania, Puglia e Sicilia.

Progetto “Res Novae”, “Sinergreen” e “Sem-Smart Energy Master”

Il progetto comprende attività di ricerca sui sistemi di produzione e gestione dell’energia, sulle reti di distribuzione e *storage* di scala locale. Sono coinvolte nella sperimentazione tutte le Regioni della Convergenza. Il Contributo complessivo assegnato è di 38.699.312,97 Euro.

Progetto “I-Next”

Il progetto riguarda l’efficienza energetica degli edifici pubblici e la mobilità e logistica sostenibile, per rendere disponibili alla PA soluzioni tecnologiche e gestionali integrate in grado di contenere i costi economici, ambientali. Le Regioni coinvolte nella sperimentazione sono Sicilia (Regione prevalente) e Puglia. Il contributo assegnato è di 12.188.383,90 Euro.

Progetto “Smart Tunnel”

Il progetto riguarda lo sviluppo di tecnologie per il controllo e la razionalizzazione del traffico di navi mercantili e passeggeri in area portuale, la movimentazione e la gestione dei *container*, la movimentazione e gestione degli automezzi.. La Regione coinvolta nella sperimentazione è la Campania. Il contributo assegnato è di 7.379.483,11 Euro.

In fatto di riorganizzazione e semplificazione dei canali di finanziamento pubblico sono da segnalare gli interventi messi a punto dal **Decreto Legge “Misure Urgenti per la crescita”**, (DL 22 giugno 2012, convertito in legge n. 134 del 7 agosto 2012) e dal **Riordino degli incentivi alla Ricerca** messo a punto dal MIUR (revisione del DD 593/2000, aprile 2013).

Il DL “Misure urgenti per la crescita” ha agito su 2 fronti principali⁴⁶.

- i. Partendo dal riordino degli incentivi alle imprese ha trasformato il Fondo speciale rotativo per l’innovazione tecnologica (FIT) nel **Fondo per la**

⁴⁶ La legge inoltre predispone una ri-definizione della tipologia dei contributi per la ricerca scientifica e tecnologica da parte del MIUR (tipologie, gli strumenti di intervento e i soggetti ammessi ai contributi per la ricerca scientifica e tecnologica).

crescita sostenibile⁴⁷, per la promozione di progetti in 3 aree: ricerca strategica, rafforzamento della struttura produttiva e presenza internazionale delle imprese italiane.

Il fondo – reso operativo da un Decreto Interministeriale dell'8 marzo 2013⁴⁸ – parte con una dotazione iniziale (per l'anno in corso) di €600 Mil. in finanziamenti agevolati⁴⁹ e introduce alcune **novità strutturali** in tema di finanziamenti alla R&S:

- Si propone di agire su temi di rilevanza strategica nazionale e a partire dalle **tecnologie abilitanti** in coerenza con le priorità fissate da Horizon 2020, considerato come quadro strategico chiave di intervento.
 - Si impegna a promuovere maggiore collaborazione tra ricerca e industria, indicando come propri referenti prioritari consorzi di attori di ricerca e produttivi creati attraverso contratti di rete in cui l'istituzione di ricerca svolge il ruolo di capofila.
- ii. Ha introdotto un **credito d'imposta** in favore di tutte le imprese che effettuino nuove assunzioni a tempo indeterminato di soggetti con profili “altamente qualificati” pari al **35%** del costo aziendale sostenuto per l'assunzione di risorse in R&S⁵⁰ per un importo annuale massimo che non può superare i €200.000 annui per impresa⁵¹.

Le istanze presentate dal DL “Misure Urgenti per la Crescita” sono state rafforzate, recentemente, dal **riordino degli incentivi alla ricerca** operato nell'aprile 2013 dal MIUR a partire dalla revisione del decreto ministeriale 593/2000

⁴⁷ Alla luce degli spunti contenuti nel rapporto “*Analisi e raccomandazioni sul tema di contributi pubblici alle imprese*” (c.d. “rapporto Giavazzi”, 2012), la legge ha mirato a ridefinire il quadro complessivo degli strumenti di intervento a favore delle imprese (riordino incentivi alle imprese) con una particolare attenzione al tema della ricerca e dell'innovazione.

⁴⁸ In forte ritardo rispetto ai piani: era prevista la sua istituzione entro inizio settembre 2012.

⁴⁹ Viene eliminata la contribuzione a fondo perduto dei precedenti schemi. Ulteriori linee di credito potranno aggiungersi dalla Cassa Depositi e Prestiti.

⁵⁰ Dottori di ricerca e personale di formazione universitaria con formazione scientifica.

⁵¹ Il credito d'imposta associato alle assunzione vale 12 mesi. Il nuovo personale deve costituire un incremento rispetto al numero complessivo dei dipendenti del periodo di imposta precedente e deve essere garantito un impiego per almeno tre anni (due anni, nel caso di PMI). Alla misura sono destinate risorse per €25 milioni per il 2012 e 50 milioni annui a decorrere dal 2013, dalle entrate che provengono annualmente dalla riscossione delle tasse sui diritti brevettuali.

attuativo della legge 297/99. Le modifiche messe a punto mirano a:

- Semplificare le attuali procedure amministrative di valutazione, per velocizzare i tempi di risposta e di selezione.
- Diffondere meccanismi di *peer review* internazionale per la valutazione delle domande di fondi, con esperti di selezione ministeriale ed europea⁵². Sui **progetti cofinanziati dalla UE**, inoltre il giudizio positivo dell'Europa renderà superflua una seconda valutazione nazionale (con impatti sulla riduzione dei tempi)
- Supportare politiche di domanda pubblica di innovazione, con particolare riferimento al *procurement* pre-commerciale (vedi box).
- Creare nuovi appalti in risposta a esigenze di particolare rilevanza – anche sociale – per il Paese.

In materia di facilitazione dell'investimento privato e di rafforzamento del mercato di *venture capital* nazionale sono da segnalare:

- i. L'istituzione – nella **Legge di Stabilità** (Legge n. 228 del 24 dicembre 2012) – di un **fondo** presso la Presidenza del Consiglio e finanziato attraverso la riduzione degli stanziamenti di bilancio destinati ai trasferimenti e ai contributi alle imprese **per la concessione di un credito d'imposta** per la R&S con particolare riferimento alle PMI⁵³ (ad oggi non operativo⁵⁴).
- ii. La pubblicazione del decreto attuativo del DL 98/2011 che propone la **detassazione dei redditi conseguiti dai sottoscrittori di fondi di *venture capital*** specializzati nelle fasi iniziali delle nuove imprese. Per accedere, i fondi devono investire almeno **3/4** del proprio attivo in PMI ad alto potenziale di crescita non quotate con sede operativa in Italia.

52 Una parte di essi sarà individuata dal Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) nell'ambito di un apposito elenco ministeriale gestito all'interno del nuovo portale Research Italy, altri saranno esperti contenuti in elenchi della Commissione europea.

53 Il fondo ha l'obiettivo di agire anche per la riduzione del cuneo fiscale.

54 Il decreto interministeriale per la costituzione del fondo ad oggi non è stato ancora promulgato.

Valutazione delle azioni del cantiere 2:

Le azioni ad oggi predisposte mostrano che il Paese si sta muovendo nella strada giusta: riordinando gli ambiti di focalizzazione dei fondi elargiti in chiave strategica (con la riduzione dei finanziamenti a pioggia); semplificando gli incentivi in favore delle imprese, potenziando gli strumenti a favore della nascita e crescita di una massa critica di investitori privati nel mercato del capitale di rischio.

Alcuni ambiti di azione restano tuttavia **scoperti** o **non rispondono a logiche massimizzanti l'efficienza complessiva**: in termini di credito di imposta (ancora promosso in una logica di discontinuità) e di riordino degli incentivi (oggi esiste un regime doppio MIUR e MISE) numerosi correttivi migliorativi dovranno essere messi a punto.

2.3 Cooperazione ricerca-industria

La **collaborazione** tra il mondo della ricerca e il mondo della produzione è fondamentale perché generazione di conoscenza e valorizzazione economica dell'innovazione devono procedere di pari passo.

Oggi questi due mondi in Italia sono ancora troppo distanti: creare obiettivi convergenti, “linguaggi” comuni e interfacce operative efficienti tra ricerca-industria per ottimizzare strutturalmente le relazioni e il trasferimento di conoscenza/esperienza è pertanto fondamentale.

Il rimando a un rafforzamento delle relazioni tra ricerca e industria ha rappresentato filo conduttore di molti degli interventi strutturali messi a punto⁵⁵: in particolare, il bando **Cluster Tecnologici nazionali (DD 257/Ric. del 30 maggio 2012)** ha promosso un approccio innovativo al tema puntando – attraverso forti incentivi alla sinergia territoriale e tematica – a contribuire alla razionalizzazione/ specializzazione sistemica di ogni territorio.

⁵⁵ Si rimanda qui, ad esempio, ai bandi *smart city* precedentemente descritti.

| Azione | Attore | Intervento | Elementi di novità | Finanziamenti (se previsti) | Progress Report |
|-------------------------------------|--------|--|---|--|---------------------------------------|
| Bando cluster tecnologici nazionali | MIUR | Finanziamenti alla ricerca incanalati su settori strategici e in chiave di rafforzamento delle aggregazioni territoriale | Nuovo approccio alla razionalizzazione delle specializzazioni | € 368 mil. (80% in forma di credito agevolato) | 8 progetti finanziati (dicembre 2012) |

Figura 29 – Progress Report Cantiere 3
(Fonte: TEH-A su fonti varie)

Il bando, cui sono stati associati stanziamenti per € 368 milioni (per l'80% in credito agevolato)⁵⁶, in **7 settori chiave** (agrifood, scienze della vita, tecnologie smart, sistemi di mobilità, aerospazio ed energia e fabbriche intelligenti):

- a. Ha stimolato lo sviluppo di **approcci strategici e di coordinamento** tra proponenti (cluster) e Regioni⁵⁷.

Ogni **Organo di Coordinamento** (enti capofila delle domande) ha dovuto presentare un piano strategico almeno quinquennale su: inquadramento della *smart specialization* prescelta dal Cluster rispetto alle specializzazioni e strategie di sviluppo regionali di riferimento, risultati di ricerca industriale di partenza e perseguiti; soluzioni di filiera attivabili, importanza dei progetti proposti quali catalizzatori di investimenti esteri e promotori di internazionalizzazione per i territori.

- b. Ha dato rilevanza centrale – tra i requisiti di partecipazione – al potenziamento degli investimenti privati in R&S, alle attività di filiera e alla creazione di *network* ricerca-industria.

In questo senso, il bando prevedeva che consegnando la domanda il *cluster* si impegnasse a precise suddivisioni tra attori in termini di sostenimento dei costi del progetto:

- 50% industria;

⁵⁶ Di cui 63 in forma di contributo alla spesa e 305 in forma di credito agevolato; €40 milioni aggiuntivi sono stati dedicati alle Regioni di Convergenza

⁵⁷ Ogni domanda ha dovuto essere accompagnata da una lettera di intenti dichiarante il sostegno della Regione di riferimento, e la coerenza dei progetti con l'orientamento produttivo/di ricerca regionale.

- 15% PMI;
 - 35% Università e Istituti Universitari statali e/o da Enti e Istituzioni Pubbliche Nazionali di Ricerca.
- c. Ha premiato le domande che hanno mostrato maggiore articolazione complessiva nell'inserire attività di ricerca industriale, attività di sviluppo sperimentale e attività di formazione di capitale umano in progetti armonici e integrati.
- d. Ha posto forte enfasi, nel processo di selezione, sugli impatti attesi in termini economici e occupazionali, obbligando gli enti a presentare stime, modelli di azione e di costi.

La chiusura del bando nel dicembre 2012 ha portato alla selezione di 8 Cluster relativi a 30 progetti sviluppati da 461 soggetti proponenti, con costi ammessi al finanziamento per 344,7 milioni di Euro nei settori: fabbrica intelligente, chimica verde, scienze della vita, mezzi per la mobilità di superficie e marina, agri-food, aerospazio, tecnologie smart e tecnologie per gli ambienti di vita.

Valutazione delle azioni del cantiere 3:

Quale intervento volto alla razionalizzazione e all'accorpamento settoriale su progetti ad alta vocazione industriale, il **Bando cluster tecnologici nazionali** (DD 257/Ric. del 30 maggio 2012) rappresenta uno sforzo importante in termini di potenziamento delle relazioni di filiera con il mondo della ricerca e in declinazione scala territoriale.

Il tema del **trasferimento tecnologico** – criticità centrale per il sistema di innovazione italiano – non ha tuttavia trovato sufficiente riscontro nell'attività legislativa nazionale.

In Italia un'azione sistemica di efficientamento, accorpamento delle strutture e di miglioramento delle competenze dei centri è oggi urgente: **il cantiere 3 resta una delle priorità strategiche chiave per le azioni future**

2.4 Sostegno alle pmi innovative

Le aziende innovative sono il futuro dei Paesi che vogliono dotarsi di strumenti per resistere alla competizione del mercato globale. Una grande parte della crescita, dell'export e dell'occupazione è venuta e verrà da loro.

In Italia oltre il 90% del tessuto produttivo è fatto di PMI. Per massa critica e caratteristiche sono quelle in cui sono massime le sfide per l'innovazione e le esigenze di sostegno.

Supportare la nascita e lo sviluppo (dinamismo imprenditoriale) delle imprese innovative, in particolare per le PMI, allineandosi alle migliori pratiche internazionali è pertanto fondamentale.

Nell'ultimo anno il dibattito sulle PMI innovative si è concentrato soprattutto sulle **start up tecnologiche** e, in questa accezione, è stato tra i temi legati all'innovazione a più ampia diffusione a livello di pubblico.

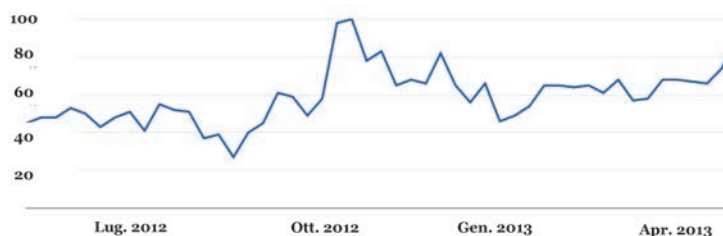


Figura 30 – Interesse nel tempo per la parola start up tra le ricerche su Google, 100 indica il picco di interesse annuale
(Fonte: TEH-A su dati Google trend)

Nell'aprile 2012, il Ministro dello Sviluppo economico ha istituito una **Task Force**⁵⁸ di dodici esperti con il compito di formulare proposte di *policy* su come rendere l'Italia un Paese favorevole alla nascita e lo sviluppo di startup innovative.

Nel settembre 2012 i membri della Task Force hanno presentato il loro Rapporto Finale i cui risultati sono confluiti nel Decreto Crescita 2.0.

⁵⁸ Composta da 12 esperti e coordinata da Alessandro Fusacchia: Paolo Barberis (Fondatore, Nana Bianca) Selene Biffi (Imprenditrice sociale), Giorgio Carcano (Imprenditore), Annibale D'Elia (esperto di politiche giovanili, Bollenti Spiriti), Luca De Biase (Giornalista, Il Sole 24 Ore), Andrea Di Camillo (Investitore e imprenditore), Riccardo Donadon (Fondatore, H-Farm), Mario Mariani (Fondatore, The Net Value), Massimiliano Magrini (Fondatore, Annapurna Ventures), Enrico Pozzi (Ordinario di psicologia sociale, Università di Roma), Giuseppe Ragusa (Professore di Economia, LUISS Guido Carli), Donatella Solda-Kutzmann (Consigliera in materia di Open Data del Ministro per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca).

| Azione | Attore | Intervento | Elementi di novità | Finanziamenti (se previsti) | Progress Report |
|---|-----------|---|---|----------------------------------|---|
| Decreto Crescita 2.0 | MISE | Misure a supporto di start up innovative | <ul style="list-style-type: none"> Nuova definizione di start up e suo inserimento nell'ordinamento italiano Introduzione di un incubatore certificato di start up Misure di semplificazione (avvio di attività, facilitazione della partecipazione al rischio di impresa) Altri interventi: credito d'imposta assunzioni personale qualificato, contratti lavorativi flessibili, incentivi fiscali e possibilità di detrazioni per investimenti privati, introduzione del crowdfunding | No | <ul style="list-style-type: none"> Decreti attuativi per le start up attive Certificazioni degli incubator avviate Proposta di regolamento Consob per la facilitazione e la regolazione del crowdfunding pubblicata il 27 marzo 2013 (primo esempio in Europa) |
| Avviso start up | MIUR/MISE | Misure a supporto delle start up nelle regioni di convergenza | <ul style="list-style-type: none"> Bando per la R&S di micro, piccole e medie imprese delle Regioni Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) da indirizzare su 4 linee di intervento: big data, social innovation, imprenditorialità e innovazione | €30 Mil. (contributo alla spesa) | <ul style="list-style-type: none"> Stato di avanzamento: chiusura del bando prevista per il 10 maggio 2013 |
| Avviso fabbisogno di innovazione pubblica | MIUR/MISE | Bando per pre-commercial procurement nelle regioni di convergenza | <ul style="list-style-type: none"> Azione per incentivare l'innovazione del settore pubblico | 150 Mil. (100 MIUR, 50 MISE) | chiusura dell'avviso prevista per il 28 giugno 2013 |

Figura 31 – Progress Report Cantiere 4
(Fonte: TEH-A su dati MISE e MIUR)

Quest'ultimo, introduce infatti **numerosi elementi di novità** e di facilitazione per il supporto alle nuove imprese innovative. Oltre a stabilirne – per la prima volta – una definizione⁵⁹, il decreto:

- a) Introduce gli incubatori certificato di start up quali società – con specifiche strutture dedicate e competenze di rilievo – che offrano servizi per sostenere la nascita e lo sviluppo di *start-up* innovative (con ipotesi di finanziamento non ancora chiarite).

⁵⁹ “Società di capitali, costituita anche in forma cooperativa, di diritto italiano ovvero una Societas Europaea, residente in Italia le cui azioni o quote rappresentative del capitale sociale non sono quotate su un mercato regolamentato o su un sistema multilaterale di negoziazione, che possiede i seguenti requisiti: a) costituita in Italia b) la maggioranza delle quote o azioni rappresentative del capitale sociale e dei diritti di voto nell'Assemblea ordinaria dei soci sono detenute da persone fisiche per almeno 24 mesi dall'iscrizione nel registro dell'Ufficio delle imprese come start-up; c) attiva da non più di 4 anni; d) fatturato <€5 Mil.; e) fornisce servizi o prodotti fortemente innovativi; f) forte orientamento alla R&S (20% spese in R&S, oppure 1/3 di forza lavoro ad alta specializzazione, oppure detentrica di almeno 1 brevetto innovativo).

b) Attua misure di semplificazione in ambito **societario** e forme di esenzione fiscale prevedendo:

- Agevolazioni fiscali per amministratori, dipendenti o collaboratori remunerati attraverso strumenti finanziari: le somme corrisposte sotto forma di strumenti finanziari o diritti di opzione non concorrono alla formazione del reddito imponibile dei destinatari.
- Agevolazioni sulle collaborazioni di lavoro (le *start up* possono applicare contratti a tempo determinato con maggiore flessibilità che le altre tipologie di imprese).
- Deroche al diritto fallimentare: viene estesa di 12 mesi la possibilità di ripianare le perdite che superano un terzo del capitale, posticipata al secondo esercizio successivo.
- Deroche al codice civile in materia di categorie di quote societarie⁶⁰ in forma di srl possono essere oggetto di offerta al pubblico di prodotti finanziari.
- Incentivi all'investimento nelle *start up* innovative: dal 2013 al 2015 detrazione Irpef tra il 19% e il 20% sulle somme investite⁶¹.
- Modalità innovative di raccolta di capitali diffusa, come il *crowdfunding* attraverso portali *online*. In quest'ultimo ambito, l'Italia è stato il primo Paese europeo a inserire (marzo 2013) una regolamentazione su questa nuova modalità di finanziamento.

Sempre a supporto delle *start up*, e in uno sforzo legato al miglioramento della Congiuntura per le Regioni di Convergenza, è stato approvato nel marzo 2013 un avviso congiunto MISE e MIUR ⁶²(Avviso Start Up, n. 436 del 1

⁶⁰ Possono essere previsti diritti partecipativi differenti, quote senza diritto di voto o con diritto di voto non proporzionale.

⁶¹ L'investimento massimo detraibile è di 500mila Euro per le persone fisiche e di 1,8 milioni di Euro per le società, con periodo d'imposta e deve essere mantenuto per almeno due anni (nei settori sociale e energetico i livelli di detrazione aumentano).

⁶² Questi bandi sono stati preceduti da un ulteriore avviso (15 febbraio 2013) sul potenziamento infrastrutturale del sistema della Ricerca, il cui budget disponibile ammonta a 76,5 milioni di euro, ha come finalità il potenziamento delle infrastrutture di ricerca delle Università e degli Enti Pubblici di Ricerca delle Regioni della Convergenza. L'obiettivo principale è individuare nuovi investimenti in grado di sostenere lo sviluppo del sistema della ricerca e dell'istruzione nel Mezzogiorno, attraverso il potenziamento delle strutture di servizio. I beneficiari dell'azione sono le Università, gli Enti di Ricerca e gli Organismi di Ricerca, tutti aventi sede nelle 4 Regioni di Convergenza.

marzo 2013) che si rivolge **alle micro, piccole e medie imprese delle Regioni Convergenza** (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) attive da meno di sei anni invitandole a presentare progetti di ricerca e innovazione – anche in collaborazione con università, centri di ricerca, PA e grandi imprese – per individuare soluzioni innovative in campi di particolare rilievo e attualità per lo sviluppo sociale ed economico dei territori.

Il bando:

- Si inserisce all'interno del Piano di Azione e Coesione allo scopo di accrescere la capacità di produrre e utilizzare ricerca e innovazione delle Regioni coinvolte.
- Impegna complessivamente **30 Milioni** di Euro su quattro linee di intervento, di cui le prime tre espressamente rivolte a *startup*:
 - Big Data (nuovi metodi e tecnologie per gestire e valorizzare basi di dati di grande volume, varietà e velocità, 8 milioni di Euro).
 - Cultura ad impatto aumentato (nuove modalità di produzione, distribuzione e fruizione del patrimonio culturale, 14 milioni di Euro).
 - Social Innovation Cluster (Aggregazioni di competenze interdisciplinari, capacità innovative e di imprenditorialità emergente per rispondere alla domanda di innovazione e al soddisfacimento di bisogni emergenti, 7 milioni di Euro).
 - ContaminationLab (Bando rivolto alle università per la creazione di luoghi che facilitino nuove modalità d integrazione e collaborazione tra studenti, docenti, mondo imprenditoriale, territorio, 1 milione di Euro).

Nel quadro dello stesso intervento, MISE e MIUR hanno inoltre pubblicato un avviso sul **fabbisogno di innovazione delle PA** (DD. 437 del 13 marzo 2013), stanziando €150 milioni di Euro per favorire la ricerca e lo sviluppo di soluzioni e servizi innovativi di pubblica utilità, al momento non presenti sul mercato.

Tali risorse saranno impiegate attraverso lo strumento dei **bandi pre-commerciali**, a cui potranno partecipare tutte le amministrazioni pubbliche delle Regioni Convergenza.

**BOX – LE POLITICHE DELLA DOMANDA DI INNOVAZIONE:
GLI APPALTI PRE-COMMERCIALI**

A livello comunitario, a partire dal rapporto Aho del 2006, dall'iniziativa sui Mercati Guida (2008) e dalla strategia "Europa 2020", viene evidenziato come esista uno spazio di intervento sul fronte della domanda pubblica non ancora sfruttato in Europa e che è urgente presidiare con azioni capillari finalizzate a promuovere la ricettività rispetto a prodotti e servizi innovativi nei mercati in cui il settore pubblico è un committente importante, facendo leva sulle risorse che già oggi sono disponibili e utilizzate dalla Pubblica Amministrazione per rendere efficiente il proprio funzionamento e per migliorare la qualità e sostenibilità dei servizi pubblici erogati.

In un contesto a cui grandi sfide sociali, ambientali, economiche, corrispondono un'insufficienza di risorse finanziarie, vincoli di bilancio e recessione economica, la spesa pubblica costituisce il principale motore di innovazione e competitività.

La spesa pubblica europea per beni e servizi ammonta infatti – in media – al 17% del PIL: se una quota di essa venisse indirizzata e qualificata in chiave innovativa, oltre che gestita in modo effettivamente competitivo, si innescerebbe un incentivo forte per le imprese ad innovare in vista di concrete prospettive di mercato.

Da tutto questo discende la necessità per l'attore pubblico di ampliare e ammodernare il proprio portafoglio di politiche a sostegno dell'innovazione, dotandolo di strumenti "a bassa intensità di *budget*", ma idonei a stimolare l'innovazione in modo spontaneo, addizionale e mutuamente vantaggioso, con un coinvolgimento corale dei diversi attori economici e sociali, anche alla luce della prossima programmazione dei fondi strutturali.

La principale linea di azione nella politica di riforma degli incentivi alle imprese atta a risolvere la rigidità e l'incompletezza dei contratti di appalto tradizionali e a ripristinare meccanismi incentivanti capaci di rendere l'innovazione conveniente (anche) per l'operatore economico è l'introduzione della **pratica degli appalti**

pubblici pre-commerciali, identificata come priorità dalla Commissione Europea.

L'appalto pubblico pre-commerciale è un approccio all'acquisto "non in esclusiva" di servizi di ricerca applicata e sviluppo sperimentale, che prevede la condivisione dei rischi e dei benefici alle condizioni di mercato tra acquirente pubblico e soggetti appaltatori, mediante il quale diverse imprese sono chiamate a sviluppare, in modo parallelo e concorrente, soluzioni innovative, quindi non già presenti sul mercato, idonee a fronteggiare le esigenze e le sfide poste dal settore pubblico.

Gli appalti pre-commerciali consentono dunque di gestire efficacemente le situazioni in cui l'attore pubblico si trovi a dover fronteggiare un problema complesso che, non trovando una soluzione stabile o idonea sul mercato, richieda una significativa attività di R&S e un confronto anticipato con gli operatori economici al fine di accogliere proposte innovative ed alternative.

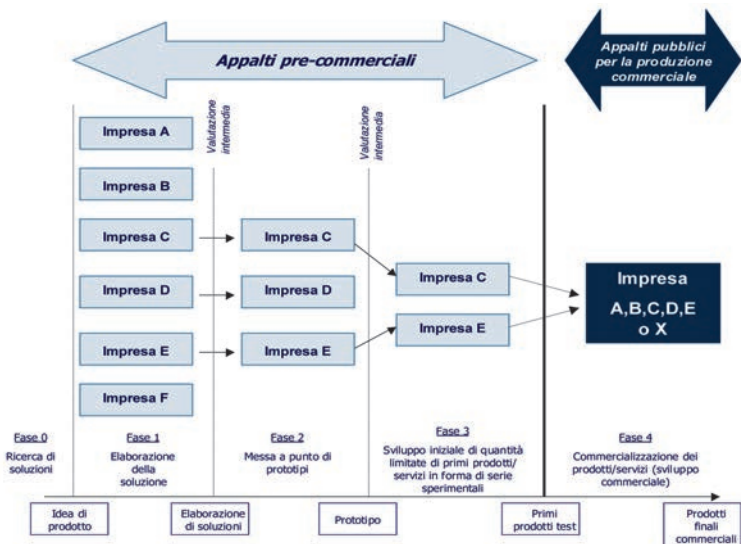


Figura 32 – Appalti pre-commerciali
(Fonte: Rielaborazione TEH-A)

Il meccanismo di appalto pre-commerciale presenta in questo senso alcune **caratteristiche idonee a sostenere efficacemente il processo innovativo nelle Pubbliche Amministrazioni.**

- Il campo di azione limitato ai servizi di R&S consente di attivare un confronto con le imprese sulla risoluzione di problematiche complesse e di accogliere proposte di soluzioni innovative, anche alternative e divergenti.
- La separazione tra R&S e commercializzazione dei prodotti permette, al settore pubblico, di filtrare i rischi tecnologici prima di impegnarsi ad acquistare prodotti su vasta scala e, alle imprese, di sviluppare prodotti migliori e rispondenti alle esigenze del settore pubblico riducendo i tempi di ingresso sul mercato.
- La condivisione dei rischi e dei benefici connessi alla R&S tra le imprese e la stazione appaltante determina un interesse di entrambe a promuovere un'ampia commercializzazione e adozione delle nuove soluzioni.
- La procedura in fasi, l'aggiudicazione plurima e l'assenza di criteri di ammissione stringenti e riferiti alla capacità tecnico-produttiva e finanziaria del passato, abilitano un ampliamento della partecipazione agli appalti pubblici, soprattutto da parte delle micro e piccole-medie imprese.
- La procedura competitiva assicura la possibilità di operare una valutazione comparata e di merito sulla idoneità delle soluzioni proposte a risolvere il fabbisogno di innovazione e contribuisce a pre-determinare condizioni di effettiva concorrenza nel futuro mercato commerciale.

Con l'appalto pubblico pre-commerciale si delinea un nuovo e sfidante **ruolo attivo del soggetto pubblico**, non più (solo) come finanziatore dei progetti di innovazione, ma come **“acquirente intelligente” di innovazione** orientata alla risoluzione di questioni concrete che interessano la società, come **creatore di nuovi mercati per prodotti innovativi**, come facilitatore dei processi innovativi e, infine, come **co-innovatore e partner del settore privato in quei settori chiave nei quali svolge un ruolo centrale**.

In Italia è stato il Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica (DDI) a condurre, dal 2008 al 2012, un lavoro di definizione del *framework* e dell'indirizzo nazionale

in materia di appalti pubblici pre-commerciali⁶³. Successivamente, l'azione di riforma degli incentivi per l'innovazione, mediante appalti pre-commerciali, ha trovato pieno recepimento nella Agenda Digitale Italiana (Decreto Legge Crescita 2.0 – sezione VII art. 19) ed è stata finanziata nel marzo del 2013 dal MIUR – MISE con 150 milioni di Euro⁶⁴.

Si sottolinea come la programmazione 2014-2020 esige dalle Regioni di creare concrete sinergie e complementarietà tra i fondi strutturali gestiti a livello regionale e i programmi a gestione diretta della Commissione Europea (es. il programma per la ricerca e innovazione Horizon 2020). L'obiettivo è ottenere una maggiore efficacia degli interventi, evitando duplicazioni e dispersione di risorse.

Il tema del *procurement* diventerà pertanto sempre più centrale nel portafoglio di strumenti per promuovere e finanziare l'innovazione a disposizione dell'attore pubblico.

Attraverso un'apposita "Chiamata di idee", le PA interessate potranno descrivere il proprio fabbisogno di servizi innovativi e progetti tecnologici e di ricerca che, in linea con le indicazioni del VIII Programma quadro di ricerca e innovazione Horizon 2020, comportino una ricaduta positiva sul tessuto industriale della propria comunità di riferimento. Una commissione mista MISE-MIUR vaglierà le proposte avanzate dalle PA, formando un'apposita graduatoria.

Le proposte migliori saranno poi utilizzate come base dei bandi precommerciali veri e propri, attraverso i quali saranno selezionate le imprese incaricate di svolgere, tramite il finanziamento pubblico, le attività di ricerca e sviluppo necessarie alle esigenze delle PA.

63 Tali Linee guida sono state sviluppate con l'apporto specialistico di The European House – Ambrosetti, che per prima nel nostro Paese ha approfondito il tema, anche mediante un'intensa attività di studio internazionale sul campo e di confronto costante con la Commissione Europea. http://ec.europa.eu/italia/documents/eventi/conferenzappi_torino_27_28giugno2011.pdf

64 La prima esperienza nazionale di appalto pre-commerciale è quella avviata da Regione Lombardia per la riqualificazione della spesa sanitaria. Si veda http://cordis.europa.eu/fp7/ict/pcp/msinitatives_en.html.

Attraverso questa iniziativa sperimentale, le **amministrazioni locali potranno svolgere un ruolo importante nella promozione e nella realizzazione di prodotti e servizi di ricerca** oggi non esistenti e che, una volta funzionanti, potranno supportare sensibilmente lo sviluppo industriale ed economico del territorio.

Valutazione delle azioni del cantiere 4:

Il sostegno alle PMI innovative è stato uno dei cavalli di battaglia delle azioni intraprese quest'anno e tra gli ambiti di intervento più pubblicizzato a livello di dibattito pubblico. Misure come il **Decreto Legge "Crescita 2.0"** – in collegamento con i lavori della *start up* Italia – e gli avvisi congiunti MIUR e MISE sui temi fabbisogno innovazione delle imprese e start up (DD 436 e 437 del 13 marzo 2013) hanno sicuramente contribuito a creare **nuovi strumenti** in favore di nuova imprenditorialità e della **domanda di innovazione** nelle amministrazioni pubbliche delle Regioni di Convergenza.

Nonostante ciò alcuni nodi restano da sciogliere: la definizione di impresa innovativa è stata troppo legata al concetto di *start up* nel settore digitale. Le imprese innovative "industriali", (che hanno un time to market lungo, failure rate alto e alta intensità di capitali per lo sviluppo) sono di fatto tagliate fuori dalla definizione applicata.

La predisposizione di meccanismi sul lato della creazione di una domanda pubblica, inoltre, non è stata applicata su scala nazionale.

Occorre che il cantiere 4 sia al centro dell'azione italiana del prossimo anno.

2.5 Cultura dell'innovazione

Il contesto competitivo attuale impone un'innovazione continua ed a tutto campo. Un fattore abilitante è la cultura.

L'innovazione non è una direttiva, ma attiene ad elementi di educazione/orientamento di una società. L'Italia denuncia carenze a vari livelli: meritocrazia, consapevolezza delle sfide, cultura tecnico-scientifica diffusa, ecc.

Occorre ri-orientare significativamente la cultura del Paese verso l'innovazione e l'intraprendere. Il campo d'azione è vasto e l'orizzonte temporale è di medio lungo periodo.

Tre ambiti d'azione appaiono in questo senso centrali:

1. **Aggiornare il sistema educativo e formativo** con percorsi (anche per gli adulti) moderni e competitivi, finalizzati alla creazione/aggiornamento di competenze allo stato dell'arte della competizione mondiale, con particolare attenzione a quelle tecnico-scientifiche, e ad educare sin dall'inizio alla cultura dell'innovazione e dell'intraprendenza.
2. Lanciare **programmi di orientamento sistemici**, partendo dai giovani, per aiutarli ad indirizzarli nelle scelte più proficue per loro e per il Paese, estendendoli ad imprese ed istituzioni, per colmare lacune informative rispetto allo scenario di riferimento interno ed esterno.
3. Programmare **azioni di "education" diffuse**, con un ruolo centrale dei Media (tradizionali e nuovi) a partire da quelli pubblici, anche con gare e "format televisivi" che valorizzino talenti ed innovatività.

Nell'ultimo anno il sistema Italia ha operato sul cantiere numero cinque attraverso due misure principali: attivando e sperimentando procedure di consultazione pubblica e con il **Bando Messaggeri della Conoscenza** (DD 567/Ric., 21 settembre 2012).

Le procedure di consultazione – strumento da sempre utilizzato in seno all'Unione Europea per valutare le posizioni della società civile e coinvolgerla nel processo decisionale – sono state attuate nella realizzazione del documento "Horizon 2020 Italy" con ottimi risultati.

La procedura, un questionario da 36 domande *online* aperto per un mese tra ottobre e novembre 2012, ha visto il coinvolgimento di oltre **6.000 cittadini** nonché la raccolta di **7.500** voti raccolti, **500** commenti e **133** idee dalla società civile e dalle istituzioni di ricerca: segno questo che la società civile ha ampi margini di risposta in iniziative che la coinvolgano sui temi dell'innovazione.

Il **bando Messaggeri della Conoscenza** ha altresì compiuto uno sforzo importante per avvicinare la cultura dell'innovazione agli atenei delle Regioni del Sud. Finalizzato alla promozione di iniziative sperimentali di didattica da attivare negli Atenei delle Regioni della Convergenza (Campania, Calabria, Puglia e Sicilia) per integrare l'offerta formativa con metodi e contenuti sviluppati da centri di eccellenza internazionale il bando ha previsto la selezione di "Messaggeri" (ricercatori italiani all'estero/stranieri) che svolgano lezioni presso le università prescelte.

Studenti selezionati parteciperanno a *stage* nei centri di ricerca di provenienza dei docenti e al loro ritorno dovranno "contaminare" i propri colleghi, svolgendo una serie di attività al fine di trasferire le conoscenze acquisite

Il bando, aperto a ricercatori di qualunque nazionalità affiliati a Università e a riconosciuti **Centri di ricerca non italiani** in possesso di una comprovata esperienza di didattica e di ricerca, si è concentrato su 14 aree tematiche⁶⁵.

I ricercatori di tutte le discipline (ingegneria, fisica, matematica, medicina, lettere e discipline umanistiche, sociologia, diritto, urbanistica, economia, etc.) attivi in centri *leader* della ricerca e dello studio universitario di altri Paesi, sono stati invitati a presentare progetti didattici articolati in tre linee di attività che si susseguono sequenzialmente:

- svolgimento di un programma di lezioni (minimo 20 e massimo 45 ore) presso dipartimenti universitari del Sud;
- partecipazione di una parte degli studenti destinatari delle lezioni a *stage* nelle Università o centri di ricerca di provenienza dei docenti;
- al ritorno dagli *stage*, svolgimento da parte degli studenti di attività rivolte a "contaminare" altri giovani della propria Università, facendoli partecipi delle conoscenze e delle esperienze acquisite.

Il bando ha raccolto un buon numero di adesioni. A dicembre 2012 erano 350 i progetti depositati, di cui **113 selezionati** in ultima istanza.

⁶⁵ ICT, Beni Culturali e Turismo, Ambiente, Materiali Avanzati, Energia, Salute dell'Uomo e Biotecnologie, Agroindustria, Aerospazio/Aeronautica, Trasporti e Logistica, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Scienze Umanistiche, Scienze Socio-Economiche, Altro, Audiovisivo, Sicurezza.

Valutazione delle azioni del cantiere 5:

I risultati raggiunti in termine di presentazione ai programmi e partecipazione alle procedure di consultazione appena menzionati, indicano la grande reattività della società civile italiana nel rispondere a stimoli culturali sul tema dell'innovazione.

Le azioni intraprese nell'ultimo anno, non sono state sufficienti a soddisfare la domanda di innovazione della società italiana in modo sistemico: occorre che l'offerta di nuove opportunità si muova di pari passo e che passi in modo crescente dall'adozione di nuove tecnologie metodi di comunicazione efficaci e azioni che potenzino la diffusione dell'innovazione a partire dalla scuola.

In questo senso, **mantenere aperto il cantiere culturale attraverso nuove iniziative risulta quanto mai fondamentale.**

3. QUEL CHE RESTA DA FARE: UNA VISIONE DI INSIEME

I paragrafi precedenti hanno dimostrato come l'azione italiana in materia di innovazione sia stata particolarmente intensa nell'ultimo anno.

Gli interventi citati – nel quadro di un piano di ammodernamento del sistema Paese che ha unito ai temi strettamente di *policy* importanti azioni in fatto di estensione della banda larga e agenda digitale⁶⁶ – dimostrano che si sta progressivamente formando nel Paese buone condizioni di contesto per avviare riforme di più ampio respiro.

Le misure analizzate, pur apportando primi miglioramenti in fatto di semplificazione e razionalizzazione dell'accesso alle risorse, prioritizzazione dei settori strategici chiave, impulso all'imprenditorialità e agli investimenti privati risultano presentare alcune criticità che necessitano di trovare una soluzione rapida, per non minare l'economia complessiva del nuovo quadro normativo:

⁶⁶ Entrambi gli interventi sono contenuti nei due decreti sviluppo (DL "Misure urgenti per a crescita).

1. Mancanza di una strategia di ampio spettro: il tema ha continuata ad emergere negli interventi messi a punto nell'ultimo anno, ma non riesce a trovare una evoluzione fattiva. Ragionare di strategia a compartimenti stagni e per blocchi di competenze è potenzialmente penalizzante. Occorre sviluppare una visione trasversale che sia tesa a non duplicazione degli sforzi (anche finanziari), a una specializzazione fattiva (e non "a pioggia" come oggi), a sviluppare modelli di *governance* stabili e condivisi tra Ministeri competenti.
2. Mancanza di una visione di investimento forte. Non ci può essere politica d'innovazione efficace in Italia che non passi da un aumento dei fondi per la ricerca sia dal lato pubblico sia dal lato privato.

Il dibattito sul credito d'imposta e le misure ad oggi adottate (in termini di stabilità del provvedimento, tetti massimi ed efficacia di implementazione) testimoniano di queste contraddizioni.

3. Assenza di focus sulle aziende innovative che non siano start up. Quanto operato in relazione alle *start up* innovative deve trovare riscontro in una politica più ad ampio spettro sulle imprese innovative: fissando criteri stringenti, sì, ma anche mettendo in piedi sistemi di incentivi concreti e diffusi.
4. Capillarità geografica. L'approccio di quest'anno ha teso a rafforzare l'intensità di investimento in aree svantaggiate senza mirare al rafforzamento dei centri di eccellenza già presenti in Italia: occorre che dopo una prima fase di armonizzazione gli sforzi vengano incanalati su criteri esclusivamente meritocratici.

Community Ambrosetti Club
TECNOLOGIA, INNOVAZIONE E
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

4. Innovare per crescere:
le proposte della Community per il Paese

Il futuro oggi



The European House
Ambrosetti



INDICE

| | | |
|------------|--|------------|
| 1 | GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE E CONSIDERAZIONI SULL'ITALIA..... | 121 |
| 2 | LE PROPOSTE PER IL PAESE | 127 |
| 2.1 | AREA STRATEGIA DELL'INNOVAZIONE | 128 |
| | PROPOSTA 0 - FORMULARE UNA STRATEGIA NAZIONALE DELL'INNOVAZIONE..... | 130 |
| 2.2 | AREA FINANZIAMENTO/INVESTIMENTO INNOVATIVO | 132 |
| | PROPOSTA 1 - STABILIZZARE IL CREDITO DI IMPOSTA PER GLI INVESTIMENTI IN RICERCA E SVILUPPO | 133 |
| | PROPOSTA 2 - SBLOCCARE I DEBITI DELLO STATO ALLE IMPRESE RELATIVI AI FINANZIAMENTI ALLA ATTIVITÀ DI R&S | 135 |
| | PROPOSTA 3 - PROMUOVERE GLI INTERVENTI MISTI PUBBLICO-PRIVATO | 138 |
| 2.3 | AREA TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E COMPETENZE | 140 |
| | PROPOSTA 4 - CREARE UN TRANSFERLAB NAZIONALE A SUPPORTO DEL SISTEMA DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO | 143 |
| | PROPOSTA 5 - RIFORMARE I MECCANISMI DI SELEZIONE CON <i>DIRECT RECRUITING</i> PER GLI ENTI DI RICERCA PUBBLICI..... | 145 |



Di seguito viene sviluppato il Capitolo n. 4 dei 4 capitoli di discussione/azione che compongono il presente rapporto.

Obiettivo del Capitolo n. 4

- Declinare il quadro strategico di riferimento per lo sviluppo della capacità innovativa del sistema Italia.
- Illustrare le priorità d'azione individuate.
- Presentare le proposte della Community per il Paese.

1. GLI ECOSISTEMI DI INNOVAZIONE E CONSIDERAZIONI SULL'ITALIA

L'innovazione è un elemento trasversale, funzionale alla competitività di un sistema Paese⁶⁷, che interessa una molteplicità di attori (aziende, finanza, istituzioni, accademica/ricerca) e si può manifestare con declinazioni e assetti, anche molto diversificati all'interno di uno stesso contesto. Non esiste infatti "il" modello di innovazione per eccellenza: ogni sistema può essere organizzato più funzionalmente agli obiettivi specifici, alla tradizione/caratteristiche e alla cultura di riferimento.

A fronte di ciò, esistono delle "invarianti" (cfr. anche Capitolo 2) la cui presenza determina il successo (o il declino relativo) della capacità innovativa di un Paese/sistema territoriale.

L'innovazione è innanzitutto un **approccio ed un metodo di lavoro** che valorizza conoscenza, competenza, idee e merito: si tratta di aspetti su cui è necessario instaurare un'attenta riflessione nel nostro Paese se si vogliono individuare nuovi percorsi di crescita e di sviluppo strutturalmente sostenibili.

Il panorama globale dell'innovazione ha infatti subito nell'ultimo decennio una radicale trasformazione: a cambiare non sono stati solo i protagonisti e le sfide, ma anche le modalità di fare innovazione.

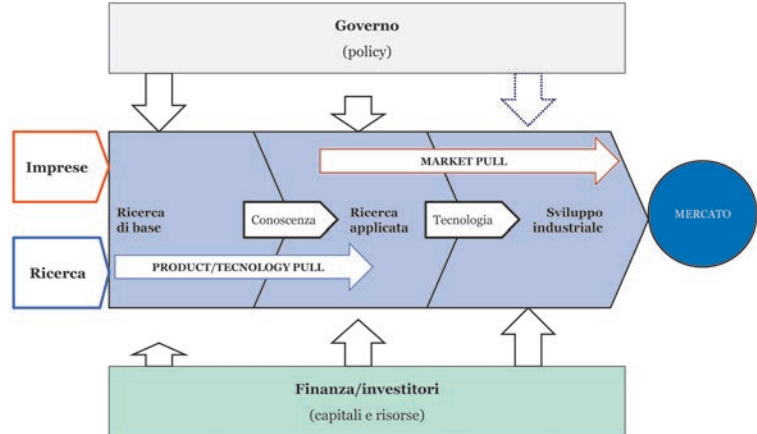
⁶⁷ L'innovazione è l'utilizzazione per finalità economiche di invenzioni tecniche o di un *know-how* tecnologico; obiettivo ultimo di processo è la creazione di nuova ricchezza e benessere collettivo ("*research is the transformation of money into knowledge and innovation is the transformation of knowledge into money*". Geoff Nicholson, Vicepresident Corporate Technical Planning and Operations di 3M, London Imperial College, 22 febbraio 2007).

Oggi le pressioni competitive sono massime e la velocità del cambiamento è una chiave di volta strategica.

Il premio competitivo per i Paesi non deriva più dal “semplice” investimento in ricerca e sviluppo, ma è legato alla capacità di massimizzare le connessioni (qualità e quantità) tra attori diversi all’interno di **ecosistemi di innovazione integrati**, operanti su scale e ambiti, anche geografici, differenziati.

Nell’attuale scenario occorre dunque una **forte capacità di gestione strategica** dell’innovazione, funzionale a creare le condizioni ambientali abilitanti ai processi in oggetto; questo richiede:

1. Una visione di medio-lungo periodo ed una strategia di innovazione – con obiettivi chiari e misurabili – chiara, condivisa e comunicata (su questo punto si ritornerà più avanti).
2. Risorse, strumenti e politiche/normative coerenti e funzionali agli obiettivi.
3. Un orientamento culturale diffuso verso l’innovazione.



*Figura 33 – attori e relazioni funzionali in un ecosistema di innovazione
(Fonte: TEH-A)*

Tale trasformazione “di sistema” è legata ai profondi cambiamenti nei ruoli e nelle relazioni tra i diversi attori e nella articolazione dei processi stessi (modalità e logiche)

di innovazione tecnologica; tra i principali cambiamenti oggi in atto:

- i. Ricerca fondamentale, ricerca applicata e sviluppo industriale vanno via via **integrandosi**.
- ii. Le università non possono più considerarsi centri di conoscenza tradizionali, bensì delle “entrepreneurial universities” che – accanto alle missioni tradizionali di eccellenza nella didattica e nella ricerca, devono puntare anche alla massimizzazione delle ricadute di questa in chiave economica e di mercato⁶⁸.
- iii. I processi di R&S diventano più complessi: gli *output* del processo innovativo sono sempre più legati all'integrazione tra discipline e all'interazione tra attori e competenze diversi (le cosiddette “filieri lunghe” dell'innovazione).
- iv. Le nuove tecnologie hanno un carattere sempre più pervasivo con impatti su un ventaglio sempre ampio di settori: ICT, tecnologie dei materiali avanzati, biotecnologie e nanotecnologie sono destinate a rivoluzionare il modo in cui produciamo, anche nei settori più tradizionali e a diventare il differenziale di produttività/*input* competitivo chiave per le imprese.
- v. L'innovazione è sempre più veloce: il tasso di cambiamento è in costante aumento. Nuovi prodotti, processi e servizi si susseguono sempre più rapidamente. Anche i settori più tradizionali e le nicchie di mercato sono coinvolti in questa accelerazione; non esistono settori a priori protetti dalla competizione sull'innovazione.
- vi. L'innovazione è un processo che si fa progressivamente più collaborativo e meno lineare. Reti cooperative continuative sono fondamentali per consentire l'interazione e l'integrazione tra agenti differenziati per competenze, capacità, obiettivi.
- vii. Le **risorse** necessarie per condurre R&S di eccellenza **umentano**: l'introduzione di innovazioni dirompenti sul piano industriale e sociale richiedono

⁶⁸ Questo passaggio implica una revisione profonda delle logiche che governano attualmente l'organizzazione dell'accademia, puntando ad una maggiore autonomia e flessibilità gestionale degli Atenei, nonché ad una revisione ed adeguamento delle risorse dedicate, anche secondo logiche competitive e meritocratiche.

sforzi sempre maggiori in termini di risorse umane e di investimenti. Allo stesso tempo, le risorse finanziarie sono sempre più scarse: il sistema finanziario si configura pertanto attore sempre più strategico nei processi di R&S.

viii. Il settore pubblico ha un nuovo ruolo. Nei processi di innovazione a rete, caratterizzati da attori tra loro estremamente differenziati, le amministrazioni pubbliche diventano centro di raccordo, stimolo e sostegno dei processi di integrazione fra gli attori.

In questo contesto, l'obiettivo prioritario per l'Italia è (ri)creare un ecosistema Paese in grado di **valorizzare sistematicamente l'intelligenza e la ricerca disponibile**⁶⁹ presso i serbatoi di conoscenza, trasformandola e trasferendola al sistema delle imprese ai fini dell'innovazione e della valorizzazione economica in chiave di mercato e, quindi, della crescita e dell'attrattività complessiva.

L'Italia si sta muovendo per recuperare le distanze rispetto ai competitori internazionali: nell'ultimo anno ad esempio, sono state promosse importanti azioni in fatto di riordino degli incentivi alla ricerca, supporto alle PMI innovative nascenti, sperimentazioni settoriali strategiche (cfr. Capitolo 3).

Nonostante i progressi registrati, la strada verso un forte posizionamento nazionale in tema di innovazione si scontra ancora con debolezze strutturali a più livelli interrelati. Come anche indicato dal lavoro della Community sviluppato nel 2012⁷⁰, il modello italiano dell'innovazione richiede di essere ri-orientato secondo una **logica strategica e sistemica** per:

1. Differenziare le funzioni dei vari attori (che devono contribuire per la parte di competenza e non sovrapporsi).

⁶⁹ Ci si riferisce alla capacità del Paese di attivare processi di innovazione strutturale, cioè dell'organizzazione dell'ecosistema dell'innovazione pensata per favorirla su basi continuative; questo è l'elemento strategico che rileva nel contesto contemporaneo. Al contrario, l'innovazione occasionale, pur utile, è dovuta ad occasioni e opportunità non pianificabili ("l'occasione va colta al volo") e, pur conducendo a risultati specifici anche significativi, a livello aggregato di sistema Paese ha un valore marginale.

⁷⁰ Per approfondimenti si veda il rapporto 2012 della Community TITT, "*L'ecosistema per l'innovazione: quali strade per la crescita delle imprese e del Paese*".

2. Connettere le funzioni (la qualità e l'intensità dei collegamenti è fondamentale).
3. Adattarsi all'ambiente (un sistema rigido non può reggere alla velocità dei cambiamenti dell'epoca attuale).
4. Svilupparsi e crescere (occorre far sviluppare le imprese esistenti, ma al contempo stimolare la nascita e la crescita di nuove per fare massa critica).

La Community, in questo ulteriore anno di lavoro, ha identificato **3 aree di intervento** che – alla luce della situazione del Paese⁷¹ – si configurano come particolarmente urgenti e delicate e su cui dovrebbero essere orientati prioritariamente gli sforzi dei decisori e degli attori coinvolti nella comunità dell'innovazione⁷²:

1. **Strategia per l'ecosistema innovativo.** Come si vedrà più approfonditamente nei paragrafi che seguono, l'Italia è tra i pochi Paesi avanzati a non avere messo a punto una strategia organica e coerente, mirante a una specializzazione e ottimizzazione dell'ecosistema innovativo nazionale. Tale lacuna è significativa e deve essere al più presto colmata.
2. **Finanziamento dell'innovazione.** In Italia la difficoltà di finanziare l'innovazione è un fattore ostativo rilevante. Il progressivo ridursi dei fondi pubblici, la particolare struttura delle PMI con limitate capacità di autofinanziamento, le difficoltà di attivare canali finanziari integrativi, disegnano un quadro potenzialmente critico su cui è urgente una azione incisiva (ancor di più di quello che è già stato fatto).

⁷¹ Tra le principali questioni rilevanti per i temi in oggetto: la progressiva venuta meno della grande industria come aggregatore – in un ambiente territorialmente circoscritto – di capacità innovativa da riverberare a ricaduta sulle imprese delle filiere e della sub-fornitura collegate; la difficoltà dei diversi attori ad adattarsi (anche culturalmente) alla velocità dei cambiamenti del contesto di riferimento; i limiti di imprese *high tech* e innovative che, anche una volta arrivate al mercato, fanno fatica a crescere; la mancanza di un efficace sistema di politiche di supporto organiche con risorse a livello di massa critica; ecc.

⁷² È fatto salvo che i cantieri di lavoro indicati l'anno scorso dalla Community e le proposte connesse mantengono la loro validità.

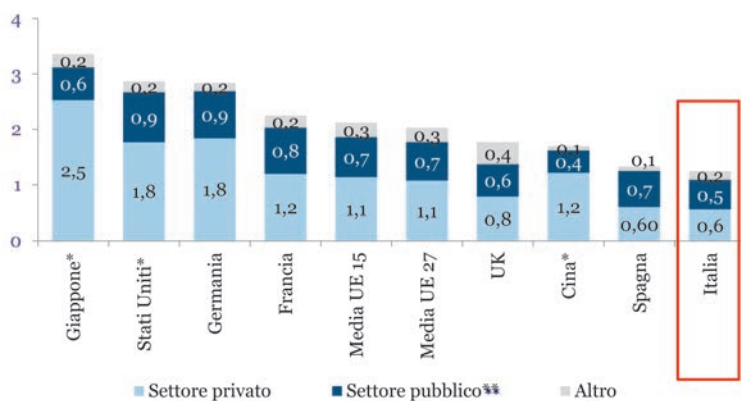


Figura 34 – Investimento in R&S in % del PIL in Paesi selezionati, 2011
(Fonte: TEH-A su dati Eurostat).

(*) Dati 2009 (**)Include settore no profit e università.

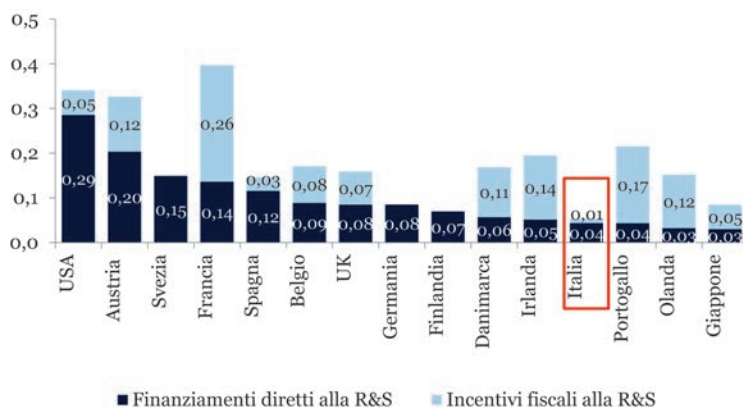


Figura 35 – Supporto pubblico alle attività di R&S delle aziende.
% sul PIL, Paesi selezionati, 2010

(Fonte: Rielaborazioni TEH-A su dati OECD 2012).

3. Trasferimento tecnologico (TT) e competenze.

In ambito di TT il nostro Paese continua a scontare criticità diffuse. In un contesto di moltiplicazione delle strutture secondo un'architettura non coerente e dispersiva⁷³, il mercato attivato in connessione alle interazioni tra aziende e centri di ricerca resta sub-ottimale: un dato significativo (con le cautele del caso nella comparazione) è la vendita di licenze

⁷³ Si contano sul territorio oltre 1.200 parchi, incubatori, Uffici di Trasferimento Tecnologico, BIC e agenzie per lo sviluppo, centri servizi; per una descrizione più dettagliata si veda il Capitolo 4 del rapporto della Community TITT 2012.

dalle università alle aziende che in Italia nel 2011 ha ammontato a 1,3 milioni di Euro⁷⁴; negli USA a 3,4 miliardi di Dollari. Tale situazione è legata a 3 criticità fondamentali che necessitano di rapida soluzione:

- i. *Mancanza di linkage* tra università ed aziende, anche legata a problemi di natura “culturale” e di incentivi non coerenti.
- ii. *Mancanza di risorse* adeguate (o difficoltà di canalizzazione delle stesse), lungo le fasi del processo di TT.
- iii. *Limitata massa critica* degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (generalmente di piccole dimensioni, non sufficientemente professionalizzati e con risorse scarse).

Il sistema Paese – come già affermato nel Capitolo 2 – è inoltre frenato da un ambiente innovativo non sufficientemente attrattivo per i talenti mondiali. In un contesto in cui università e centri di ricerca competono per “attrarre i migliori”⁷⁵, l’Italia continua a presentare un sistema di selezione ed attrazione non al passo con le moderne pratiche (procedure, incentivi, ecc.) e che necessita di una revisione profonda.

2. LE PROPOSTE PER IL PAESE

A partire dai 3 ambiti di azione sopra menzionati, la Community TITT ha identificato **5+1 proposte** per potenziare l’ecosistema nazionale dell’innovazione:

0. Formulare e implementare una **strategia nazionale dell’innovazione**.
1. Avviare un percorso che miri a **stabilizzare il credito di imposta per la R&S**.
2. **Sbloccare i debiti dello Stato** alle imprese relativi ai finanziamenti alla attività di R&S

⁷⁴ Fonte: Netval 2011.

⁷⁵ Aubrey Douglass, J., Edelstein, R. (2009), “*The Global Competition For Talent. The Rapidly Changing Market for International Students and the Need for a Strategic Approach in the US*”, Research & Occasional Paper Series: CSHE.8.09, University of California, Berkeley.

3. Diffondere a livello di massa critica **modelli di intervento misti pubblico-privato** in tema di finanziamento dell'innovazione.
4. Creare un **TransferLab nazionale** a supporto del trasferimento tecnologico.
5. Predisporre **meccanismi di direct recruiting** nel sistema della ricerca pubblica nazionale.

Accanto a queste proposte puntuali sono state identificate, per ciascun ambito di riferimento, delle raccomandazioni circa le linee guida di sviluppo del processo e dei contenuti.



Figura 36 – Aree di intervento e proposte della Community TITT: visione d'insieme

2.1 Area strategia dell'innovazione

Proposta 0 – formulare una strategia nazionale dell'innovazione⁷⁶

RAZIONALE

L'innovazione è una attività complessa, a forte rischio e che richiede approcci di sistema.

I Paesi più dinamici operano oggi sulla base di strategie nazionali dell'innovazione con forte collegamento tra ricerca e sviluppo industriale; a titolo esemplificativo:

⁷⁶ Questa proposta è già stata avanzata dalla Community TITT nel 2012; l'attuale formulazione ne riprende lo spirito, aggiornandone il testo e i contenuti alla luce dei cambiamenti intervenuti.

- Dal 2009 gli USA hanno adottato la “Strategy for American Innovation”, documento programmatico⁷⁷ successivamente aggiornato nel 2011, per il rilancio della competitività statunitense. Il documento identifica aree d’azione industriale prioritarie (energia pulita, tecnologie di mobilità intelligenti, tecnologie IT applicate alla salute) all’interno di un piano che prevede investimenti infrastrutturali e in istruzione con budget di oltre **100 miliardi di Dollari al 2020**.
- Singapore elabora – dal 1991 – **piani strategici di ricerca e sviluppo** con logica *rolling* quinquennale, priorità focalizzate e coerenti politiche di attrazione di investimenti e talenti (il 45% degli abitanti dell’isola sono stranieri)⁷⁸.
- La Danimarca, nel dicembre 2012 ha lanciato la strategia “Land of Solutions” piattaforma programmatica che ridefinisce le priorità strategiche del Paese al 2020, elaborata in uno sforzo congiunto tra Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell’Istruzione.

L’Italia, nonostante alcuni passi – anche significativi⁷⁹ – in direzione dello sviluppo di una strategia unitaria, continua a scontare una **frammentazione delle competenze e delle iniziative**, con una conseguente defocalizzazione delle priorità, una allocazione dei fondi a pioggia (e spesso assorbiti dai costi di struttura), una moltiplicazione dei processi e delle complessità (si veda anche effetti di deriva burocratica).

⁷⁷ Il documento è caratterizzato anche da una massima sintesi (22 pagine) ai fini dell’efficacia e della chiarezza, anche comunicazionale, degli intenti strategici e delle linee d’azione.

⁷⁸ L’ultimo, con orizzonte temporale 2011-2015 ha fissato le seguenti priorità: a) investimenti in ricerca di base come pilastro dell’innovazione; b) attrazione dei talenti scientifici mondiali; c) assegnazione competitiva dei fondi; d) aumento delle sinergie tra imprese pubbliche e private; e) nuova focalizzazione sugli impatti economici della ricerca; f) aumento del supporto alla commercializzazione della tecnologia.

⁷⁹ Si ricorda ad esempio Horizon2020 Italy; cfr. Capitolo 3.

| Paese | Strategia | Anno di pubblicazione |
|-------------|--|-----------------------|
| Austria | ▪ Austria Road to innovation leader strategy 2020 | 2009 |
| Danimarca | ▪ Land of Solutions: the National Innovation Strategy | 2012 |
| Finlandia | ▪ Government Statement on Innovation Policy | 2007 |
| Francia | ▪ National Strategy for Research and Innovation | 2007 |
| Grecia | ▪ Strategic Development Plan for Research, Technology and Innovation 2007-2013 | 2007 |
| Germania | ▪ High-tech strategy 2020 | 2010 |
| Irlanda | ▪ Strategy for Science, Technology and Innovation 2006-2013 | 2006 |
| Lussemburgo | ▪ Lussemburgo 2020 | 2012 |
| Paesi Bassi | ▪ Strategic Agenda for Higher Education, Research and Science Policy | 2011 |
| Spagna | ▪ Science, Technology and Innovation Strategy | 2013 |
| Svezia | ▪ The Swedish Innovation Strategy | 2012 |
| UK | ▪ Innovation and Research Strategy for Growth | 2011 |

Figura 37 – Strategie nazionali di innovazione nei paesi della UE-15 (Fonte: TEH-A su informazioni Erawatch⁸⁰, Italia e Portogallo non hanno adottato strumenti in questo senso)

Proposta 0

Formulare e implementare, con una *governance* efficace, una strategia nazionale dell'innovazione di medio-lungo periodo⁸¹ che:

1. Definisca una visione (condivisa) del “progetto di innovazione” del Paese e individui gli ambiti tecnologici e della ricerca prioritari, con un forte orientamento al mercato e alla competitività industriale (si veda punto sotto).
2. Leghi – in maniera organica, coerente e vincolante – le politiche della ricerca, del lavoro, della formazione e dello sviluppo industriale⁸².
3. Abbia un referente politico univoco e chiaro con potere sostanziale di indirizzo, coordinamento e spesa.

80 Sito ufficiale della Commissione Europea che raccoglie gli orientamenti e le politiche degli Stati Membri in tema di innovazione; include inoltre le informazioni provenienti dai 14 Paesi associati ai programmi quadro comunitari della ricerca (*European Community's Research Framework Programme*) e 20 Paesi terzi.

81 È essenziale che sia un documento realmente operativo e su cui converga un sostegno *bipartisan*; è nota infatti in Italia la proliferazione di documenti di indirizzo strategico, la cui realizzazione si scontra i vari decreti attuativi, i cambi di governo, le resistenze e i veti trasversali, ecc.

82 In un contesto in cui la competizione si vince a livello di “sistemi”, parlare in maniera disgiunta della politica della ricerca, di quella del trasferimento tecnologico, di quella dell'industria, ecc., è sub-ottimale e fattore di disefficienze.

Raccomandazioni – Area strategia dell’innovazione

Tra gli obiettivi funzionali della strategia nazionale dell’innovazione dovrebbero esserci:

- i. Riorganizzazione, semplificazione e ri-focalizzazione delle risorse e degli strumenti pubblici (a tutti i livelli) per la ricerca e l’innovazione, favorendo, per quanto possibile, strumenti automatici e con criteri d’accesso chiari⁸³.
- ii. Messa a sistema dei fondi disponibili (centrali e locali) e loro allocazione con logica pluriennale con:
 - Focalizzazione dei fondi (quota significativa) per la ricerca di base sui (pochi) filoni individuati come prioritari per il Paese.
 - Separazione dei fondi di ricerca di base da quelli di ricerca applicata, agevolando su quest’ultimi l’apporto aggiuntivo del sistema finanziario privato (*venture capital, business angel, ecc.*)
- iii. Snellimento dei tempi procedurali/burocratici relativi alle attività di R&S.
- iv. Semplificazione e riduzione – sulla base di oggettive valutazioni di merito⁸⁴ – del numero di strutture pubbliche di ricerca e trasferimento, in un’ottica di efficientamento e eliminazione delle duplicazioni funzionali (anche in riferimento al trasferimento tecnologico – si veda più sotto⁸⁵).
- v. Individuazione e implementazione (con velocità e flessibilità e gestendo il coordinamento operativo funzionale al lancio tra i diversi organi dello Stato interessati) di attività/iniziativa/strumenti di potenziamento dell’attrattività e dell’efficienza dell’ecosistema Paese, anche per cogliere – per tempo – i *trend* emergenti⁸⁶.

⁸³ La combinazione di strumenti automatici e a selezione è auspicata anche dalla nuova politica di Europa 2020 ed utilizzata in tutti i paesi OCSE.

⁸⁴ Funzionale a questo passaggio dovrebbe essere l’introduzione di obiettivi chiari e misurabili per la valutazione dell’attività svolta e delle sue ricadute.

⁸⁵ Si ricorda che esistono in Italia oltre 1.200 Centri per l’Innovazione e il trasferimento tecnologico (Parchi, Incubatori, UTT, BIC e Agenzie per lo Sviluppo, centri servizi), oltre ad un sistema della ricerca, composto da Università, Centri di ricerca pubblica e centri privati che conta oltre 110 realtà scientifiche sul territorio.

⁸⁶ Si pensi al *crowdfunding*, che ha avuto uno sviluppo esponenziale in questi ultimi anni, grazie alla nascita dei *social network*. Con il Decreto Legge “Crescita 2.0” approvato il 4 ottobre 2012 si è cominciato a regolamentare le piattaforme di *crowdfunding* in Italia, mentre all’estero tale strumento è già da tempo una realtà (negli USA nel 2012 con il *crowdfunding* sono stati raccolti oltre 500 milioni \$).

2.2 Area finanziamento/investimento innovativo

Proposta 1 – Stabilizzare il credito di imposta per gli investimenti in ricerca e sviluppo

RAZIONALE

Il credito di imposta per investimenti e spese per R&S è uno **strumento diretto ed efficace** e per questo è diffusamente utilizzato dai Paesi che ospitano le realtà industriali più competitive⁸⁷.

In Italia il credito d'imposta è stato introdotto nel 2007 con tetti differenziati per le attività di R&S interne (10%) ed in collaborazione (40%); la misura poi non è stata confermata nel tempo (anche a causa di una interpretazione della misura come un costo, piuttosto che come un investimento per la competitività) ed è stata sottoposta, a posteriori, a tetti complessivi (anche escludendo le attività di R&S intra-muros). Questo ha contribuito a creare incertezza nelle imprese circa le decisioni di investimento e ha frenato l'efficacia complessiva della misura stessa (anche per risorse limitate, tempi incerti e procedure burocratiche poco chiare).

Nell'ultimo anno, il Governo Monti ha stabilizzato con il Decreto Legge "Misure urgenti per la crescita" (giugno 2012), il credito di imposta del 35% sui costi d'assunzione di personale qualificato in ambito di R&S, e ha applicato lo stesso tipo di incentivo alle *start up* innovative con il "Decreto Crescita 2.0"; ha inoltre istituito con la Legge di Stabilità (24 dicembre 2012) un fondo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri per la concessione di un credito di imposta per la R&S con speciale riferimento alle PMI (la misura non è ancora stata attuata).

Per quanto le misure messe a punto vadano nella direzione giusta non hanno portato ad una risoluzione definitiva delle criticità in essere.

⁸⁷ Questo strumento è diffusamente utilizzato in Europa: ad esempio la Francia prevede un credito d'imposta del 30% per i primi 100 milioni di Euro di investimenti in R&S all'anno (periodo d'imposta), più un ulteriore 5% per le spese superiori a 100 milioni; se l'azienda lo usa per la 1° volta, 40% per il 1° anno di applicazione (soggetto a limitazioni); 35% per il 2° anno (soggetto a limitazioni); 30% dal 3° in poi. La misura è estensivamente utilizzata anche nel resto del mondo. Negli USA il credito di imposta è pari al 15% sulle spese di R&S, rimborsabili all'indietro per un (1) anno, e in avanti per venti (20) anni. A Singapore l'attuale regime del *Productivity and Innovation Credit* (PIC) prevede una detrazione fiscale pari al 400% per i primi 400mila Dollari di spesa in R&S, per ciascun anno dal 2011 al 2015; gli importi superiori a tale cifra, beneficiano di una detrazione fiscale del 150%; è inoltre possibile convertire fino a 100mila Dollari di deduzioni fiscali in contributo in denaro nella misura del 30% per i periodi di imposta dal 2011 al 2012; nella misura del 60% per i periodi dal 2013 al 2015. Si veda figura 6 per ulteriori casi Paese.

| Paese | Misure previste |
|-------------------|--|
| Austria | A partire dal 2013, credito di imposta rimborsabile pari al 10% delle spese agevolabili, con il limite di €100mila annui per le attività di ricerca affidate a <i>contractor</i> esterni. |
| Belgio | Deduzione fiscale una tantum pari al 15,5% sugli investimenti in R&D, oppure deduzione per il 22,5% dell'ammortamento di immobilizzazioni inerenti la R&D. Le deduzioni in eccesso, che determinano una perdita fiscale, possono essere riportate a tempo indeterminato o convertite in un credito di imposta rimborsabile dopo 5 anni. |
| Canada | i) Deduzione immediata e totale di tutte le spese agevolabili in attività di R&S (inclusi beni ammortizzabili), senza limiti temporali; ii) credito di imposta del 20% (15% a partire dal 2014) su tutti i costi agevolabili. I crediti di imposta possono essere utilizzati per compensare le imposte federali e i crediti non utilizzati sono riportabili a nuovo per 2 anni, all'indietro per tre 3 anni (a livello provinciale sono predisposti crediti aggiuntivi tra il 4,5 e il 37,5%). |
| Francia | Credito di imposta del 30% (include costi personale R&S, spese generali, ammortamenti per beni di ricerca, e servizi). Per le PMI (secondo la definizione UE), le <i>start-up</i> e le giovani imprese innovative, il credito di imposta è immediatamente rimborsabile; per le altre imprese esso può essere riportato per tre (3) anni al termine dei quali, se non utilizzato, se ne può chiedere il rimborso. |
| Irlanda | Credito di imposta pari al 25% delle spese di R&S. I crediti non utilizzati possono essere riportati all'indietro per un (1) periodo di imposta e riportati in avanti illimitatamente. Dopo 33 mesi, il contribuente può chiedere il rimborso del credito. |
| Olanda | Credito di imposta pari al 42% sul costo dei salari (60% nel caso delle <i>start-up</i>) fino a €110 mila. Tale credito si riduce al 15% per la parte eccedente. |
| Portogallo | Credito di imposta del 32,5% sulle spese di R&S. Credito di imposta aggiuntivo del 50% sulle spese incrementali sulla media dei due (2) esercizi precedenti (ai costi per l'assunzione di ricercatori è riconosciuta un'ulteriore deduzione del 20%). |
| UK | Dal 1° aprile 2013, credito di imposta rimborsabile pari al 10% sulle spese di R&S. Il nuovo regime si affiancherà a quello vigente in materia di extra deduzioni fiscali fino al 1° aprile 2016 (super deduzione del 130% per le grandi imprese calcolata sul totale degli investimenti; super deduzione del 200% per le PMI calcolata sul totale degli investimenti; tassazione ridotta sui profitti da brevetti). |
| Spagna | Credito di imposta pari al 25% per le spese <i>in house</i> di R&S. Credito di imposta sui salari e sui macchinari per R&S. |

Figura 38 – Il credito di imposta in alcuni Paesi significativi
(Fonte: Assobiotec 2013)

Proposta 1

Stabilizzare, rendendolo automatico e strutturale, il credito di imposta sugli investimenti di ricerca e sviluppo, fatta *in house* e/o in collaborazione, con:

1. Importo significativo (es. 10%) e senza tetti di spesa massima (prevedendo even tualmente un'aliquota maggiorata per le commesse di ricerca e innovazione delle imprese al sistema di ricerca pubblico).
2. Precisi criteri per i beneficiari della misura e controlli *ex-post* a campione come strumento di verifica e monitoraggio.

Stante l'obiettivo finale a tendere di cui sopra, per evitare nell'attuale fase critica carichi eccessivi per le finanze pubbliche⁸⁸, si **propone di lanciare un test pilota** di applicazione della misura del credito di imposta secondo le caratteristiche sopra descritte, applicandola per un periodo limitato ad un ambito definito ai fini di misurare concretamente la bontà della misura (costi vs. benefici attivati) e valutare, su basi fattuali, l'attivazione o meno della sua istituzionalizzazione⁸⁹.

L'ambito di applicazione può rispondere a diversi criteri; tra i possibili:

- a. Applicazione alle **imprese innovative** identificate – prevedendone una loro definizione univoca nell'ordinamento nazionale – secondo criteri quali la % di personale impiegato in attività di ricerca e sviluppo, la % di risorse investite in attività di R&S, la % di fatturato relativo a prodotti innovativi, ecc.⁹⁰.
- b. Applicazione a uno o più **settori ad alto potenziale**, coerenti con le specializzazioni del Paese e con ricadute significative sulla competitività e crescita; tali settori dovrebbero essere identificati nella strategia nazionale dell'innovazione (si veda proposta 0).
- c. ...

Proposta 2 – Sbloccare i debiti dello Stato alle imprese relativi ai finanziamenti alla attività di R&S

RAZIONALE

Nel monte dei crediti commerciali delle imprese verso lo Stato (circa 80 miliardi € - stime al 2011) circa 1/1,5 miliardi € potrebbero (l'incertezza è significativa in queste valutazioni) essere riconducibili al finanziamento della R&S.

⁸⁸ Costo di circa 1,1 miliardi di Euro all'anno (stime Confindustria basate sullo storico).

⁸⁹ In tal modo i costi per lo Stato potrebbero essere molto più limitati; ad esempio stimabili nell'ordine dei 100/200 milioni di Euro in caso di applicazione al *cluster* delle imprese innovative.

⁹⁰ Tali criteri possono non essere necessariamente alternativi.

Questo è un fattore di particolare criticità in quanto colpisce attività sensibili e ad alto rischio, come i processi innovativi appunto, ed indebolisce le aziende, in particolare le PMI e/o le imprese innovative, in un periodo di generale difficoltà di finanziamento e accesso al credito, ingenerando circoli viziosi di indebitamento e mancanza di liquidità.

Proposta 2

All'interno del processo in atto per il pagamento dei crediti, prevedere per quelli relativi al finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo, modalità di sblocco urgenti secondo modalità a costo zero (o a basso impatto) per lo Stato, come ad esempio:

- Compensazione con i debiti dell'impresa verso il fisco.
- Compensazione con titolo di Stato.
- Certificazione del credito maturato da parte dello Stato (MiUR o MiSE) per agevolare lo sconto dei crediti / la fattorizzazione / le anticipazioni bancarie / ...
- ...

Proposta 3 – Promuovere gli interventi misti pubblico-privato

RAZIONALE

I modelli di collaborazione pubblico-privato sono una tendenza che si sta rafforzando a livello internazionale, per gestire al meglio le diverse fasi della catena del valore dei processi innovativi (selezione dei progetti, canalizzazione dei fondi, ecc.).

Dal lato del finanziamento, l'apporto pubblico è tipicamente inteso in una logica di addizionalità, in contesti di libera concorrenza dei soggetti privati e decisioni d'investimento basate su criteri di mercato (abbandonando logiche di natura assistenziale), per stimolare effettivi positivi moltiplicativi e maggiori investimenti rispetto al caso di assenza di intervento statale.

Diversi casi di applicazione nel mondo⁹¹ dimostrano l'utilità di questi strumenti nel ridurre la rischiosità degli investimenti (specie nelle fasi iniziali e in presenza di prodotti ad alto contenuto tecnologico), facilitare l'ingresso di nuovi attori sulla scena di innovazione (in termini produttivi e di finanziamenti) e stimolare il mercato del capitale di rischio.

I modelli di intervento possono essere **molteplici**: fondi di *venture capital* pubblico-privati, fondi di fondi, schemi di incentivi e garanzie forniti dalla parte pubblica in favore della parte privata, ecc.⁹².

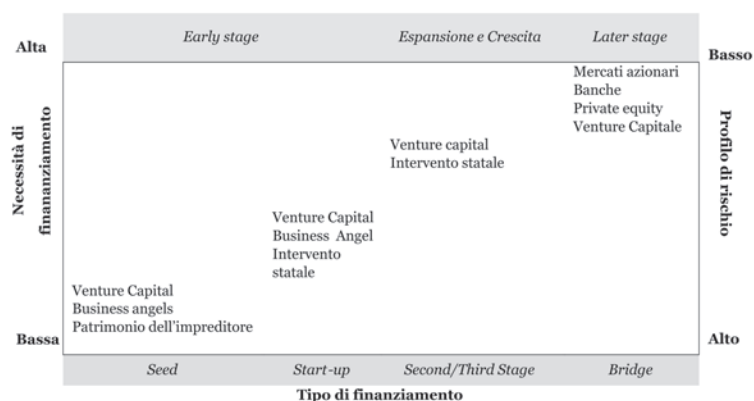


Figura 39 – Fasi del finanziamento dell'innovazione e principali attori (Fonte: Rielaborazione TEH-A su dati OECD)

BOX – Venture capital pubblico-privato: alcuni casi internazionali

Yozma (Israele). Attivo tra il 1993 e il 1998 e fondato per iniziativa del Ministero dell'Industria e il Ministero delle Finanze, Yozma Venture Capital Ltd, è stata la società incaricata di gestire un programma di investimento di oltre 120 milioni di Dollari finalizzato allo sviluppo di un mercato del VC in Israele e al finanziamento (20 milioni

91 Ad esempio il piano varato dal Governo Federale Canadese, nell'ambito dello Economic Action Plan 2012, prevede lo stanziamento di 400 milioni di Dollari Canadesi (CAD) in 7-10 anni, per accrescere gli investimenti privati in capitale di rischio e per supportare la creazione di fondi di ventura capital privati. In particolare il pacchetto prevede l'allocazione di: i) 250 milioni di Dollari Canadesi per la creazione di nuovi fondi di fondi, co-partecipati da investitori istituzionali privati e dalle stesse Province; ii) CAD 100 milioni per ricapitalizzare i fondi di fondi privati già esistenti, assieme al Province eventualmente interessate; iii) un investimento complessivo di CAD 50 milioni su da tre a cinque dei fondi di *venture capital* meglio performanti.

92 3 possibili differenti approcci all'incentivazione dei privati: sottoscrizione di fondi con trattamento paritetico, downside protection scheme, upside leverage scheme.

sul totale) dell'innovazione delle imprese. Il programma ha avuto grande successo nell'incentivare l'investimento privato nel mercato del VC: ha portato alla raccolta di 210 milioni di Dollari complessivi; per ogni Dollaro investito dal pubblico ciò corrisponde a 1,38 Dollari in provenienza dal settore privato. Alla chiusura del fondo erano 10 i fondi figli con sei fondi a registrare un IRR dell'80%. In merito agli impatti di sistema, da segnalare che l'attività di Yozma è direttamente riconducibile al consolidamento del mercato VC in Israele (il capitale investito è passato da 40 milioni a 2,7 miliardi di Dollari tra il 1990 e il 2000) e allo sviluppo di forti iniziative imprenditoriali (da 53 a 665 nello stesso arco temporale).

High technology Fund (UK). Fondo dei fondi lanciato dal Department of Trade and Industry nel 2000 con capitale iniziale di €152 milioni per un totale di 23 investitori (solo €30 milioni sono stati di provenienza statale). Il fondo, a gestione privata, finanzia operatori del VC nazionale operanti nell'investimento in PMI ad alto contenuto innovativo. Il programma – pur avendo avuto un buon impatto sulle imprese in termini di aumenti di scala e di sviluppo dell'impiego – non ha dato vita a nuovi successi sul mercato VC, dove i tassi di ritorno sull'investimento sono stati bassi, soprattutto a causa dell'effetto della bolla internet (2000) e della crisi.

Federal venture capital programs (Germania). Insieme di 5 programmi lanciati nel 1994 dal Governo tedesco per supportare la creazione di un forte mercato del Venture Capital in Germania. Il programma ERP-Start up fund offre opportunità di co-investimento a fronte dell'iniziativa di un investitore privato *early stage*. I programmi ERP Equity Programme e KfW Profit Participation Capital Programme provvedono rifinanziamento agli investitori di VC per progetti su PMI tra 1 e 5 milioni di Euro. Il programma KfW-Risikokapitalprogramm offre garanzie per investimenti equity in PMI per stadi di sviluppo e maturazione di mercato. Il programma EIF/ERP Fund-of-funds (ERP-EIF Dachfonds) provvede a fornire fondi ai fondi di VC che investono nelle fasi di espansione delle imprese ad alto contenuto tecnologico.

Nel contesto italiano, caratterizzato da sotto-finanziamento di sistema, polverizzazione dei fondi, bassi investimenti privati (limitata capacità di autofinanziamento e difficoltà di accesso al capitale di debito), scarso sviluppo del mercato del capitale di rischio (es. *venture capital* pari €70 milioni, circa 1/10 del mercato UK e quasi assenza dei *corporate venture capital*⁹³), gli interventi misti diffusi a livello di massa critica potrebbero avere forte impatto positivo.

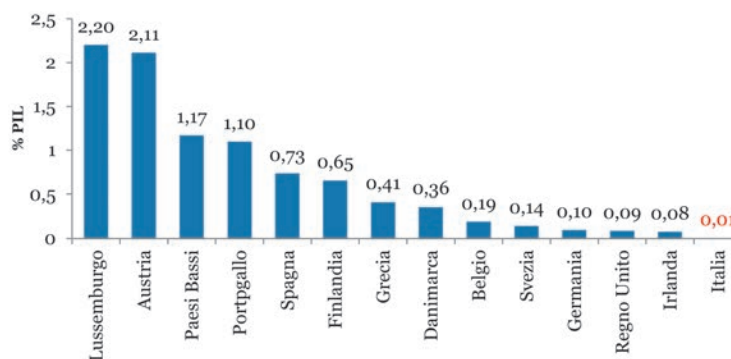


Figura 40 – Investimenti in Venture Capital in % del PIL, 2011
(Fonte: Rielaborazione TEH-A su dati EVCA)

Proposta 3

Lanciare e diffondere a livello di massa critica schemi di intervento pubblico-privati che integrino:

- Forti competenze professionali per la valutazione dei progetti.
- La promozione di incubatori d'impresa con il coinvolgimento di attori di provata esperienza.
- Un modello di intervento pubblico addizionale (tipicamente il più efficace è il meccanismo del fondo dei fondi) con logiche di assegnazione ai privati secondo processi competitivi.

93 Fondi di capitale di rischio di emanazione di grandi realtà industriali (es. 3M, Siemens, Veolia, Eli Lilly and Company, Nokia, Intel, ecc.), volti a favorire la nascita di nuove aziende, in settori correlati o complementari all'attività principale, per ottenere il massimo rendimento da iniziative con elevati contenuti tecnologici e potenzialità di crescita e rafforzare il proprio *core business*.

Raccomandazioni – Area finanziamento innovativo

Per superare le criticità legate al finanziamento dell'innovazione⁹⁴ occorre, anche stimolati dalle **migliori pratiche internazionali**:

- i. **Razionalizzare il sistema degli incentivi pubblici** (centrali e locali) favorendone il riorientamento su pochi strumenti chiari, ad impatto diretto e il più possibile automatici (l'intervento sul credito di imposta rientra tra questi); tra questi:
 - Incentivi alla costituzione di imprese con periodi significativi (es. 3-5 anni) di *tax holiday*.
 - Riduzione della tassazione dei proventi da *licensing* (in particolare nei settori *high tech*).
 - Riporto delle perdite fiscali (*tax loss carryforward*).
 - Riduzione degli oneri fiscali e previdenziali per il personale di ricerca qualificato (si veda anche più sotto in tema di PhD).
 - ...

- ii. **Creare un ambiente favorevole allo sviluppo del mercato del capitale di rischio**, ad esempio:
 - Armonizzando il regime fiscale e regolamentare alle *best practice* europee per gli investitori di *venture capital*.
 - Favorendo gli “imprenditori seriali”, anche attraverso cambiamenti nel diritto fallimentare.
 - Stimolando le iniziative di *corporate venture capital*, attraverso incentivi fiscali agli investimenti⁹⁵.
 - ...

94 L'OCED indica questo uno dei principali fattori di freno nel contesto italiano; a livello comunitario, la Commissione Europea ha più volte sottolineato come in Italia, sussista una situazione di *equity gap*, cioè una significativa carenza di finanziamenti di avvio, con particolare riferimento alle iniziative imprenditoriali più innovative.

95 Si vedano anche proposte AIFI - Associazione Italiana del Private Equity e Venture Capital in tema.

iii. **Introdurre strumenti per l'attrazione dell'imprenditorialità** dall'estero; ad esempio dalla Francia che ha creato (2013) un visto speciale (*visa entrepreneur*) per i fondatori di *start up* nel Paese; anche gli Stati Uniti hanno in studio misure similari⁹⁶.

| | Aliquote agevolate/ esenzioni | Ripporto perdite fiscali | Extra-deduzioni fiscali | Detassazione redditi proprietà intellettuale | Riduzione Ritenute e contributi previdenziali | Contributi e sovvenzioni | Esenzione capital gain |
|------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|--|---|--------------------------|------------------------|
| Belgio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Brasile | | | ✓ | | | | |
| Canada | | | | | | | |
| Cina | ✓ | | ✓ | | | | |
| Francia | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Germania | | ✓ | | | | ✓ | |
| India | | | ✓ | | | | |
| Irlanda | ✓ | | | ✓ | | ✓ | |
| Olanda | | | ✓ | | ✓ | | |
| Portogallo | | | | | | | |
| Russia | | | ✓ | | ✓ | | |
| Singapore | | | | | | | |
| Spagna | ✓ | ✓ | | ✓ | | | |
| Sudafrica | | | ✓ | | | | |
| Turchia | | | | | ✓ | | |
| UK | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| USA | | | | | | | |

Figura 41 – Schemi di incentivi alla R&S nel mondo
(Fonte: Assobotec 2013)

2.3 Area trasferimento tecnologico e competenze

Proposta 4 – Creare un TransferLab nazionale a supporto del sistema di trasferimento tecnologico

RAZIONALE

Il trasferimento tecnologico⁹⁷ è una componente fondamentale di ogni ecosistema di innovazione per massimizzare le ricadute della ricerca sul sistema industriale: generazione di conoscenza e valorizzazione economica dell'innovazione devono infatti procedere di pari passo.

⁹⁶ Il governo statunitense sta studiando modifiche alla politica di immigrazione per attrarre forza lavoro qualificata soprattutto nei settori scientifici e trattenere gli studenti stranieri che partecipano a programmi universitari negli Usa. Tra le misure in discussione è possibile citare: un visto speciale per i fondatori di *start up*, un aumento dei visti per i lavoratori qualificati e laureati in materie scientifiche, ecc.

⁹⁷ Il trasferimento tecnologico (TT) è inteso come "l'insieme delle attività finalizzate a valorizzare, proteggere e commercializzare tecnologie sviluppate nell'ambito dei progetti di ricerca (Università, centri ricerca, ecc.)"; Fonte: Ministero Sviluppo Economico.

Il sistema di TT italiano presenta criticità in termini di:

- iv. Sottodimensionamento (personale e risorse)⁹⁸.
- v. Frammentazione e difficoltà di coordinamento tra le strutture⁹⁹.
- vi. Professionalità e competenze disponibili (tipicamente di tipo legale/amministrativo e carenti dal punto di vista tecnologico e di *business*)¹⁰⁰.

Questo contribuisce – pur con i miglioramenti registrati negli anni¹⁰¹ – al “paradosso italiano”, ossia la difficoltà di far arrivare al mercato i risultati della pur eccellente ricerca che viene svolta nel Paese.

BOX – Centri di trasferimento tecnologico nel mondo: casi di interesse

National Technology Transfer Center (USA)

Il National Technology Transfer Center è un centro istituito nel 1989 per volontà del Congresso che ha la funzione di catalizzatore del trasferimento tecnologico tra grandi agenzie di ricerca e università federali e il mercato.

I settori di principale specializzazione sono l'aerospazio, le tecnologie per la salute e l'energia.

Il centro fornisce servizi per supportare la commercializzazione dei ritrovati sviluppati ad ampio spettro: si va dai servizi di technology/market assessment (per valutare le nuove potenzialità delle tecnologie in termini tecnici e commerciali) a servizi specializzati di IT, pubbliche relazioni e *training* per operatori di settore.

98 In media gli uffici di trasferimento tecnologico in Italia anno 3,8 addetti (3,6 nel 2011). Fonte: Netval, anno 2013.

99 L'87% circa degli uffici di trasferimento tecnologico (UTT) offrono i propri servizi ad una unica università. Fonte: Netval, 2013.

100 Le funzioni principali degli UTT sono la gestione della proprietà intellettuale (96,2%), il supporto alla creazione di imprese *spin-off* (90,6%), le attività di *licensing* (75,5%); minori sono le attività di gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria (43,4%) e dei contratti di ricerca e consulenza (35,8%); marginali sono invece le attività di sviluppo professionale continuo (30,2%), gestione dei fondi per la ricerca (20,8%), gestione dei fondi di *seed capital* (28,3%), fornitura di servizi tecnici (17%). Fonte: Netval, 2013.

101 Il numero medio di brevetti nel portafoglio delle università italiane (campione di 50 Atenei) è passato da 50 a 55,7 dal 2011. Al 31 dicembre 2012, gli *spin off* universitari sono arrivati a 1.082 imprese. Fonte: Netval, 2013.

Il centro presenta personale dalle competenze forti e variegate:

- Proprietà intellettuale.
- Ingegneria.
- ICT.
- Analisi di mercato.
- Supporto alla partecipazione ai bandi/messa a punti di contratti.
- Grafica.
- Consulenze business/industriali.
- Formazione.

Box – VIB Vlaams Instituut voor Biotechnologie (Belgio)

Fondato nel 1995 su iniziativa del governo, è un esempio di struttura non-profit di supporto alla ricerca e al trasferimento tecnologico in chiave di mercato focalizzato su specifici filoni tematici ad alto potenziale delle scienze della vita.

La missione di VIB è “*to conduct frontline biomolecular research in life sciences for the benefit of scientific progress and the benefit of society*”.

Il centro ha oltre 1.300 scienziati da oltre 60 Paesi e lavora in stretta partnership con quattro università regionali (UGent, KU Leuven, University of Antwerp e Vrije Universiteit Brussel).

Il centro di trasferimento tecnologico è organizzato per competenze:

- Gestione della proprietà intellettuale.
- Business development.
- Creazione di impresa.

Nel 2012 il 40% delle *revenue* è stato generato da attività di mercato; le start up attivate da VIB contano circa 600 addetti con investimenti con 116 accordi firmati con aziende internazionali per investimenti congiunti e circa

700 accordi commerciali. Il portafoglio ammonta a 202 brevetti con potenziale di commercializzazione.

Ogni 5 anni VIB sottoscrive un accordo con il governo regionale per l'attribuzione dei fondi pubblici in funzione del raggiungimento di determinati obiettivi; i criteri di valutazione sono:

- Numero di pubblicazione scientifiche.
- Brevetti.
- Introiti dalla collaborazione con il sistema industriale.
- Creazione di *startup*.
- Valorizzazione dell'attività dei PhD.
- Capacità di attrarre fondi internazionali e dall'industria.

Proposta 4

Realizzare un TransferLab nazionale (con sede centrale e/o macroregionale) che:

1. Operi – senza duplicazione di attività – in **logica di sussidiarietà e supporto** al sistema di trasferimento tecnologico locale, in particolare per le aree critiche (ad es. selezione di progetti ad alto potenziale di mercato, *marketing* e *business development*, conoscenza di impresa, amministrazione e finanza).
2. Abbia professionalità specifiche con profilo internazionale (**TTO manager/manager della ricerca** – come esistono all'estero) assunti con meccanismi aperti e competitivi, attraendoli anche dall'estero.

Per evitare sprechi di risorse e mettere a punto i meccanismi operativi del TechLab nazionale, si propone di:

1. Testare la bontà dell'iniziativa avviando un progetto pilota per un tempo limitato di 12/18 mesi (scalabile in una fase seguente se di successo) e focalizzato su un'area/settore dell'innovazione ad alto potenziale, rilevanti per il sistema Paese (si veda anche quanto detto alla proposta 0 e 3) e in cui il trasferimento tecnologico è particolarmente critico.
2. Valutare se l'attività del TechLab nazionale può essere attivata, coerentemente con la specifica missione e posti gli eventuali potenziamenti organizzativi, all'interno di strutture di eccellenza già presenti nel Paese (si pensi ad esempio all'Istituto Italiano di Tecnologia¹⁰²).
3. Definire fin da subito chiari obiettivi misurabili e su dimensioni rilevanti (es. impatti sull'occupazione, sullo sviluppo industriale, ecc.) dell'attività, attivando un monitoraggio nel continuo dello stato di raggiungimento.

Proposta 5 – Riformare i meccanismi di selezione con *direct recruiting* per gli enti di ricerca pubblici

RAZIONALE

La qualità di un ecosistema dell'innovazione non è dissociabile della qualità e quantità del capitale umano e delle competenze in esso disponibili, ai vari livelli rilevanti (ricerca, trasferimento tecnologico, industria, ecc.); questi elementi rappresentano dei fattori di vantaggio competitivo che generano benefici (attrattività nei confronti delle aziende, esternalità positive di conoscenza, ecc.) nel luogo in cui si trovano. A concorrere al raggiungimento di questo obiettivo sono molteplici i fattori rilevanti: mobilità (interna ed esterna), livelli retributivi, assetti di *policy*, meritocrazia, ecc.

¹⁰² È una Fondazione pensata sul modello del MIT e dedicato alla ricerca applicata in ambito tecnologico e inteso a facilitare l'interazione con il mondo dell'industria. Oggi l'IIT conta oltre 900 addetti tra staff, tecnico, dottorandi, provenienti da 38 Paesi.

Nel contesto italiano un fattore di freno particolarmente significativo¹⁰³ è il **meccanismo di selezione e reclutamento** nel sistema della ricerca pubblica (bandi nazionali di concorso via Gazzetta Ufficiale in lingua italiana) che:

- non agevolano la *brain circulation* (anche con riferimento al rientro dei cervelli italiani dall'estero)¹⁰⁴; secondo il Global Talent Index l'Italia si pone al 23° posto tra i Paesi avanzati nella capacità di attrarre e produrre talenti¹⁰⁵.
- non favoriscono la presenza di talenti stranieri, a differenza di quanto accade nelle realtà estere più dinamiche¹⁰⁶ (secondo gli ultimi dati disponibili, gli stranieri impegnati in programmi avanzati di ricerca sono sotto-rappresentati in Italia: ammontano al 4,3% dei ricercatori totali vs. il 14,5% della media europea, il 34,4% della Francia, il 41,4% in UK e oltre il 50% negli Stati Uniti¹⁰⁷).

Proposta 5

Rivedere i processi di selezione e reclutamento nel sistema della ricerca pubblica, superando i concorsi a livello nazionale e introducendo:

1. Meccanismi di *direct recruiting* gestiti attraverso bandi internazionali (almeno in lingua inglese), indetti in funzione delle specifiche necessità, con *panel* di esperti nazionali e internazionali con valutazioni su criteri oggettivi e base aperta e meritocratica.
2. Uno snellimento sostanziale delle procedure per l'ottenimento del visto di ingresso e del permesso di soggiorno per ricercatori extra-comunitari interessati a lavorare in Italia.

103 Vi sono anche elementi di contesto quali la mancanza di sbocchi professionali in ambito accademico, ecc.

104 Questo aspetto è importante anche per la realizzazione di *network* e scambi tra ecosistemi diversi a livello nazionale e internazionale.

105 Fonte: Business Intelligence Unit, 2011.

106 Tutti i Paesi avanzati reclutano ricercatori e talenti dall'estero, ad esempio dalla Cina, dall'India, dal Sudamerica (Brasile, Argentina), dalla Corea, dal Giappone. È noto inoltre come gli Stati Uniti e la Francia abbiano approfittato del crollo dell'Unione Sovietica per reclutare lì i migliori ricercatori locali.

107 Dati Fondazione De Benedetti 2010.

Raccomandazioni – Area trasferimento tecnologico e competenze

La promozione di una maggiore efficacia del trasferimento tecnologico e il miglioramento quali-quantitativo dei profili di competenze presenti nell'ecosistema dell'innovazione italiano passa attraverso **politiche e azioni coordinate** che intervengano in maniera sinergica sui vari nodi del sistema (anche in questa prospettiva ritorna centrale la necessità di una strategia nazionale dell'innovazione).

In questa logica si raccomanda di¹⁰⁸:

- i. Introdurre parametri di misura delle *performance* dell'accademia anche per obiettivi legati al trasferimento tecnologico con fondi aggiuntivi e margini più ampi di autonomia per le organizzazioni di qualità con conti in ordine (e penalizzazioni per le altre).
- ii. Equiparare il settore pubblico e quello privato in merito alla titolarità dell'invenzione, rimettendo in capo alle università e ai centri di ricerca pubblici la titolarità dell'invenzione (stimolando così la propensione a brevettare).
- iii. Incentivare la presenza di PhD nell'industria istituzionalizzando programmi di scambio ricerca-industria per PhD, anche con defiscalizzazione per periodi definiti degli oneri per gli enti che li mandano e che li ospitano oppure per chi li assume (*se start up*).
- iv. Formare la cultura del trasferimento tecnologico, con appositi strumenti (es. valutare nel *curriculum* del ricercatore le attività di TT svolte) o percorsi di dottorato applicati alla ricerca industriale con forte apertura internazionale e competitività
- v. Prevedere percorsi professionali interni alle Università/istituzioni di ricerca in cui sia valorizzata strutturalmente la mobilità tra il mondo dell'industria e l'accademia.

¹⁰⁸ Alcune raccomandazioni ripropongono le linee guida avanzate dalla Community nel 2012 e ad oggi non ancora realizzate (cfr. rapporto Community TITT 2012).