



THE LONDON SCHOOL
OF ECONOMICS AND
POLITICAL SCIENCE ■



*L' Innovazione nell'area fiorentina come leva di sviluppo:
valutazione e identificazione delle reti e dei modelli d'innovazione*

Executive summary

Autori

Dott. Davide Calenda
Dott. Umberto Pascucci

Coordinatore scientifico
Prof. Robert Leonardi



La presente ricerca, commissionata dalla Direzione Sviluppo Economico e Programmazione della Provincia di Firenze, fa parte dello studio di fattibilità “Città della Scienza – Un polo per l’Innovazione” finanziato dalla Regione Toscana con risorse Delibera CIPE .35/2005

Firenze, febbraio 2010

Indice

Premessa	5
1. Il modello teorico e il modello degli indicatori per la valutazione del sistema innovativo provinciale	6
2. Il sistema provinciale dell'innovazione	10
2.1. <i>I sistemi locali dell'innovazione: presentazione del modello</i>	10
2.2. <i>L'indice di Innovation Performance e analisi SWOT</i>	14
3.1. <i>Le azioni del governo: Progetti che insistono nell'area fiorentina</i>	16
4. I casi studio: strutture, strategie e performance	22
5. Aspetti di policy	23
Letteratura usata per la ricerca	27

Premessa

Con questa ricerca abbiamo voluto analizzare la fattibilità dell'applicazione di un modello teorico e empirico per la valutazione e la valorizzazione delle iniziative di parte pubblica e delle politiche di sostegno alla ricerca, all'innovazione tecnologica e al trasferimento nell'area fiorentina, nell'ottica dello sviluppo di un Polo dell'Innovazione.

La ricerca si inserisce nella strategia per l'innovazione portata avanti dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Firenze e che, tra i vari interventi volti ad accrescere la competitività del territorio, punta alla messa in rete e alla gestione efficace delle iniziative di innovazione con ricadute sul territorio sviluppate da attori pubblici (p.e. laboratori, centri di servizio, incubatori) e da partenariati pubblici e privati.

La ricerca si è svolta nell'arco del 2009 e si è articolata in quattro principali moduli/obiettivi di lavoro.

1. Definizione del modello metodologico-concettuale

L'insieme degli indicatori analizzati sono stati scelti a partire dalle *good practices* in ambito di valutazione dei sistemi di innovazione a livello internazionale (p.e. *European Innovation Scoreboard*); la scelta degli indicatori è finalizzata alla elaborazione di *indici sintetici* di *performance innovativa*. Attraverso il modello degli indicatori valutiamo il posizionamento della provincia di Firenze sui principali assi dell'innovazione, nel contesto toscano.

2. Analisi del contesto istituzionale e delle politiche.

Lo scopo è di analizzare le modalità e gli effetti attraverso cui il contesto istituzionale e gli attori pubblici si relazionano con i processi di innovazione. Come risultato offriamo una descrizione e alcune osservazioni analitiche della struttura dell'offerta delle politiche per l'innovazione. Il quadro presentato consiste in particolare in una raccolta di dati sui principali interventi e progetti realizzati dal 2005 al 2009, e in una loro sistematizzazione per mettere in luce gli output dell'azione di governo a livello regionale e provinciale.

3. Analisi di alcuni percorsi innovativi rilevanti

Abbiamo analizzato le esperienze di uno specifico target di organizzazioni eterogenee di parte pubblica. Il fine è stato identificare l'esistenza di pattern di sviluppo dei percorsi innovativi con riferimento alle strutture, strategie e performance, per comprendere i punti di forza e i punti di debolezza su cui occorre lavorare per gli obiettivi di governance del sistema provinciale dell'innovazione. La ricerca sul campo relativa ai percorsi innovativi è di carattere qualitativo/snowball ed è proceduta attraverso lo studio di casi con la realizzazione di interviste a testimoni qualificati scelti in base a criteri e indicazioni condivise tra committente e ricercatori.

4. Consolidamento del modello alla luce dei risultati dei precedenti moduli di lavoro.

L'obiettivo è stato perseguito attraverso due attività principali: diagnosi macro orientata all'evidenziazione di matching/mismatching con le evidenze narrativo-quantitative emerse dai precedenti moduli di lavoro; specificazione topologica e funzionale delle reti (strutture e strategie) e dei meccanismi decisionali (management

strategico) dei diversi player locali in relazione a politiche e a percorsi innovativi. Come risultato finale, abbiamo avanzato alcune ipotesi di lavoro per la costruzione del Polo dell'Innovazione.

1. Il modello teorico e il modello degli indicatori per la valutazione del sistema innovativo provinciale

La 'cassetta degli attrezzi' con cui ci siamo mossi attinge da diversi filoni e rappresenta una sintesi di almeno sette approcci al ruolo dello spazio nelle dinamiche competitive globali sviluppatasi negli ultimi venti anni. Tali approcci, che hanno dato origine ad altrettante scuole variamente connesse e sovrapposte tra loro, sottolineano con diverse intensità aspetti determinanti della crescita e dello sviluppo economico.

- ✓ La scuola europea dei milieux innovateurs (GREMI – *Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs*);
- ✓ la scuola raccolta da S. Vaccà intorno alla Rivista Italiana di Economia e Politica Industriale;
- ✓ la scuola californiana della *Nuova Geografia Industriale* (NIG) di Scott, Storper et. al;
- ✓ la scuola francese della *dinamica di prossimità*;
- ✓ la scuola francese della *regolazione*;
- ✓ la scuola nordica delle *learning regions* e dell'apprendimento collettivo;
- ✓ la scuola italiana dei *Distretti Industriali* di G. Becattini.

Sinteticamente sottolineiamo come tali diversi approcci corrispondano a *tre specifiche declinazioni* della più generale attenzione alla dimensione territoriale.

Queste sono:

- i) focus su organizzazione industriale e approccio transattivo;
- ii) focus sulle Istituzioni
- iii) focus su cambiamento tecnologico e processi di apprendimento.

In questo quadro, la costruzione di un indice sintetico di *Innovation performance*, dirotta la nostra attenzione sull'ontologia del Sistema Innovativo Locale (cioè la costituzione del sistema), sulle Governance Structures e sulle Tipologie di Innovazioni (cioè le dinamiche del processo di creazione, adattamento e disseminazione della conoscenza).

Bramanti e Ordanini (2004) propongono al riguardo una tassonomia – “trasversale” alle declinazioni citate - dei sistemi innovativi regionali e locali che si basa su due criteri prevalenti di classificazione.

Il primo criterio riguarda le modalità di relazione e coordinamento tra i diversi agenti che partecipano e formano la rete locale dell’innovazione [relazioni innovative e bene relazionale; questo costituisce l’asse x nella figura sotto riportata]. Gli autori stilizzano in tre archetipi relazionali le tipologie possibili: *i*) modalità spontanee (*all ring-no core*); *ii*) modalità reticolari (*core ring, with coordinator*); *iii*) modalità dirigista (*core ring, with leader*).

Il secondo criterio si riferisce al *mix* di agenti presenti sul territorio e a certe loro caratteristiche innovative, funzionali e strutturali: attori industriali (considerati in base al loro impegno innovativo), Pmi, Centri di Ricerca e laboratori e/o istituzioni pubbliche di ricerca [questo costituisce l’asse z nella figura sotto riportata]. La distinzione che può essere fatta è quella tra: *a*) *ambiente chiuso*, i cui attributi, sinteticamente, sono l’assenza di grandi imprese, l’assenza o debolezza di processi innovativi formalizzati, la marginalità della ricerca pubblica; *b*) *un ambiente mediamente impermeabile/permeabile*, altrimenti detto *intermedio*, caratterizzato da un mix di Pmi e Grandi Imprese (GI) impegnate in processi innovativi e una presenza non irrilevante di ricerca pubblica; *c*) *un ambiente aperto*, con qualche GI o qualche sussidiaria di multinazionale, possibile presenza di Medie Imprese (MI) innovative, attive nell’innovazione e con presenza contestuale di ricerca pubblica.

Il rapporto con il livello di codificazione della conoscenza (riportato in figura nell’asse y) presenta corrispondenze significative anche se non del tutto sovrapponibili con la classificazione appena riportata.

Ne vediamo di seguito una stilizzazione figurata; nelle ascisse abbiamo la “Struttura di Governo” e nelle ordinate il “Sistema Innovativo”. Per ciò che concerne il terzo piano che s’interseca direttamente con le Governance Structures¹, e cioè quello delle tipologie di innovazione e conoscenza, viene fornito un breve approfondimento.

¹ Per “Strutture di Governo” si intende l’articolazione dei meccanismi che presiedono a plasmare e fare evolvere le relazioni tra attori su base territoriale.

Fig.2.1 Tassonomia Sistema Innovativo Locale e Ontologia della Conoscenza

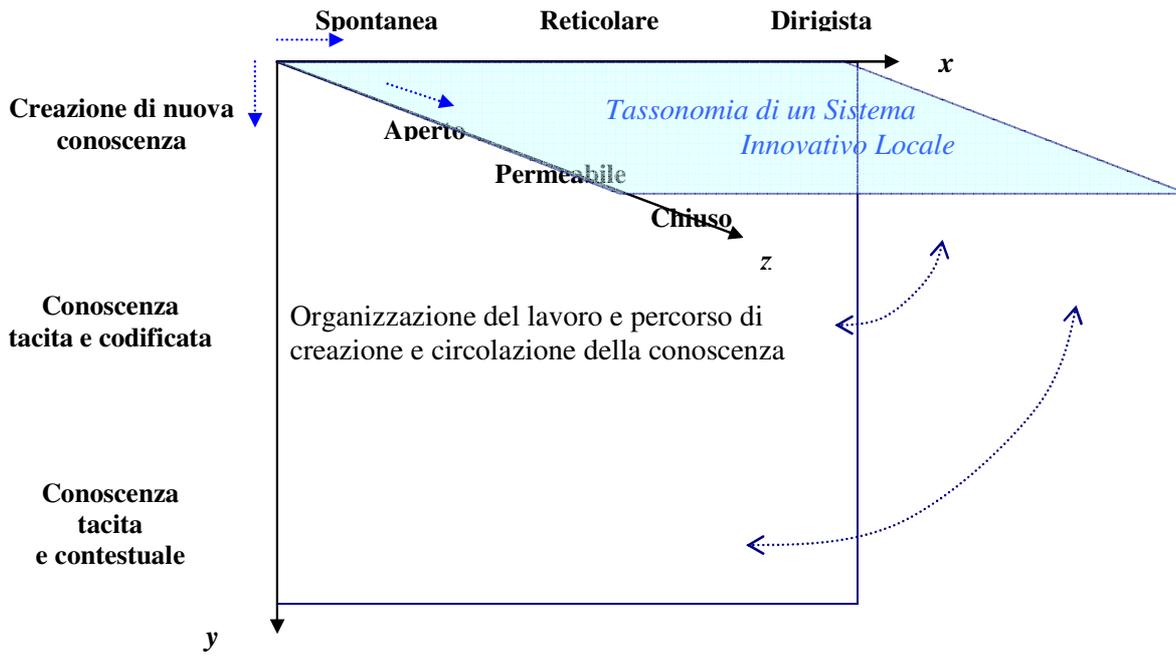


Fig. 2.2 Assi x – z

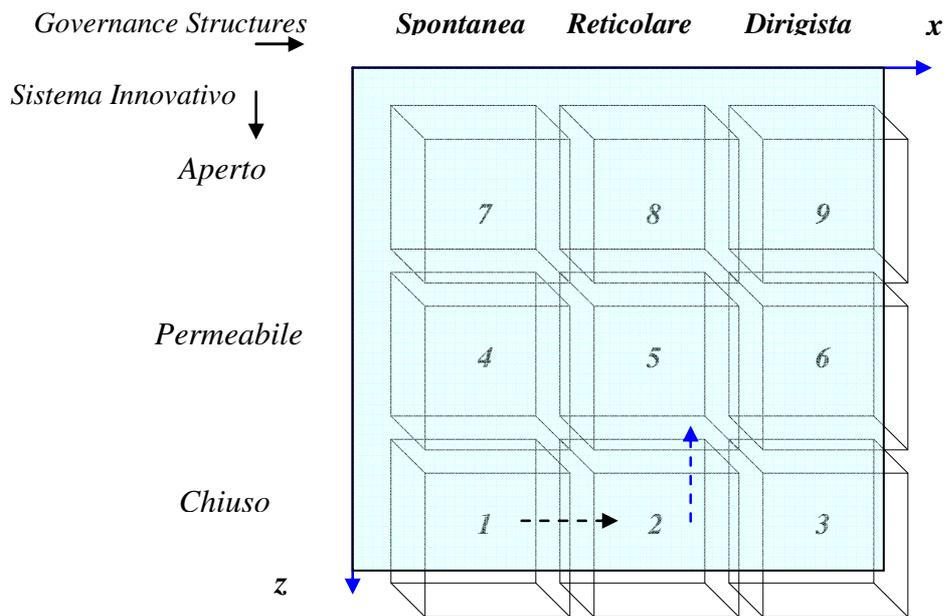
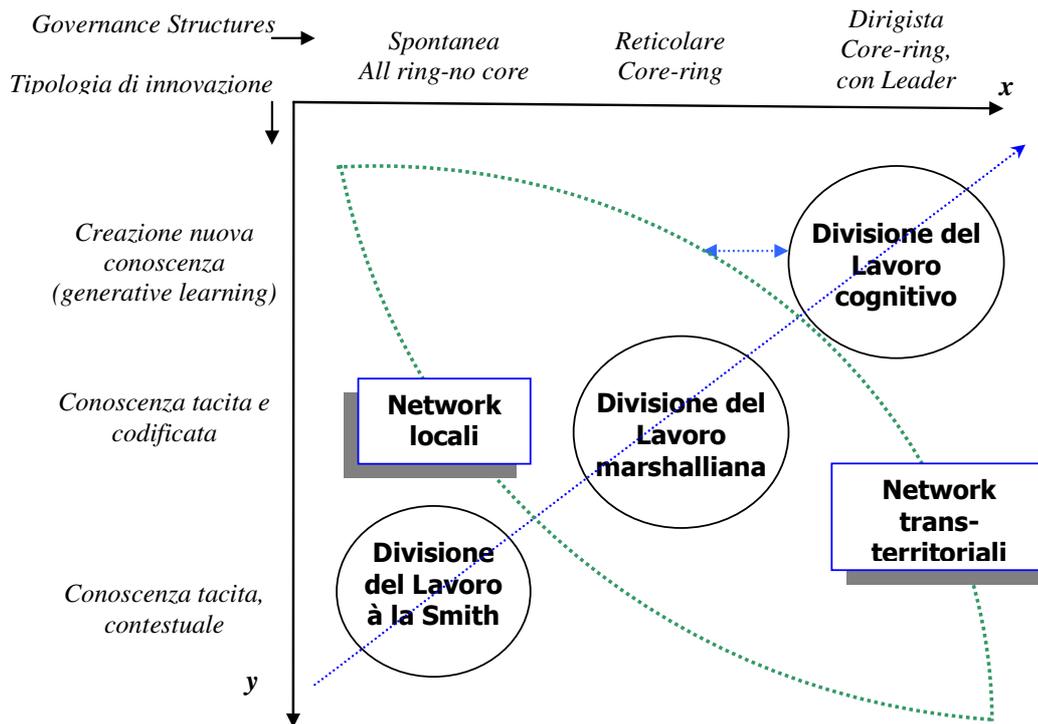


Fig. 2.3 Assi x - y



Le nove tipologie emergenti (Fig.2.2) rappresentano una classificazione “pura”, che – seppur a varianza minima rispetto alla realtà – non corrisponde mai perfettamente con questa, essendo la realtà dei sistemi innovativi, e dei sistemi di mercato in generale, il prodotto dell’ibridazione di più elementi di diverse tipizzazioni.

Adottando, e aggiornando, lo schema proposto da H.-J. Braczyk, P. Cooke, M. Heidenreich (Ibidem) è possibile posizionare, nella Fig. 2.2 , i seguenti sistemi locali di innovazione:

Sistema locali complessi (I generazione) [IT]; Sistemi locali complessi (II generazione) [IT]; Tampere [FIN]; Denmark [DK]; Tohoku [JP]; Akademgorodok [RUS]; Area Nord – Est Milanese [IT]; Baden Württemberg [D]; Cataluña [E]; Distretto Ceramico di Sassuolo [I] Silicon Valley [USA]; North Rhein Westfalen [D]; Toulouse [F]; Hsinchu [RC].

Se la lettura per righe non è rappresentativa di una gerarchia evidente, il passaggio – da 2 a 5 in Fig. 2.2- dal Sistema locale complesso di seconda generazione chiuso o “semi-chiuso” e reticolare al *Sistema Innovativo Locale “modulare”, “permeabile” e reticolare*, rappresenta un salto qualitativo nella traiettoria di sviluppo.

E’ possibile considerare tale transizione come obiettivo prioritario di medio periodo che plausibilmente, anche visto il posizionamento attuale, può essere conseguito dalla provincia di Firenze. In altri termini, l’obiettivo sarebbe quello di trovarsi all’interno della lente riportata in Fig.2.3, che rappresenta la via alta allo sviluppo, in cui l’intersezione tra locale e globale si caratterizza in termini di interdipendenze e non in termini meramente reattivi.

2. Il sistema provinciale dell'innovazione

2.1. I sistemi locali dell'innovazione: presentazione del modello

L'indagine relativa allo stato dell'innovazione e della ricerca nella provincia di Firenze parte dalla considerazione degli aspetti generali caratterizzanti il Sistema Produttivo Provinciale; dal suo posizionamento, assoluto e relativo, rispetto ad alcune dimensioni rilevanti dello stato di salute dell'economia di un sistema di mercato o di un suo sottosistema - Prodotto Interno Lordo, dinamica delle produttività e dei valori aggiunti, grado di apertura territoriale – fino alla scomposizione delle determinanti della crescita in fattori derivanti da economie interne settoriali e/o esterne territoriali.

La selezione degli indicatori utilizzati, oltre ad essere in linea con la metodologia degli *Scoreboard* Eu sui Sistemi Innovativi Locali, cerca di sintetizzare – attraverso l'utilizzo di modelli di quarta generazione (*SIN Models*)² - i diversi approcci che si sono susseguiti e sovrapposti negli ultimi anni, e che hanno posto il *focus* d'indagine sugli aspetti già riportati nel capitolo teorico: i) *organizzazione industriale e approccio transattivo*; ii) *istituzioni* e iii) *cambiamento tecnologico e processi di apprendimento*.

Sulla base di queste premesse teorico-metodologiche, l'obiettivo è qui la costruzione di un indice sintetico di *innovation performance* che tenga conto tanto degli aspetti direttamente connessi al processo innovativo (*Innovatività*), quanto di aspetti indiretti, e per così dire “abilitanti” del processo innovativo stesso (*Enabling Factors*).

La selezione e la costruzione del set di indicatori proposto per l'analisi di *innovation performance* del Sistema Provinciale, avviene all'interno di una lettura dei principali outcome del sistema toscano.

Tale scelta vincolata per l'implementazione dell'analisi di *innovation performance* del Sistema Provinciale, offre la possibilità di calcolare e valutare indici aggregati su almeno due livelli. Un primo livello per ciascuna delle 8 aree riportate di seguito – strutture, sistema scientifico, performance, strategie, settore ICT, innovazione PA, multinazionalizzazione territoriale e sistema finanziario e del credito – e raggruppate nelle due macro-dimensioni di *Innovatività* e *Enabling Factors*. Un secondo livello che consiste nel sintetizzare le informazioni quantitative precedentemente ricavate in un indice di innovatività complessivo.

Una nota metodologica è necessaria. Per la costruzione degli indici parziali sulle dimensioni considerate, i singoli indicatori compresi in ciascuna delle 8 aree sono stati aggregati calcolando le medie ponderate dei valori standardizzati. L'indice finale di *innovation performance* è ottenuto quindi come media ponderata dei risultati relativi alle singole aree. I singoli pesi attribuiti sono specificati nel modello di indicatori riportato di seguito. Le

² L'innovazione è letta come il risultato di un processo sistemico e di networking. Questa più recente prospettiva considera la performance di un sistema di innovazione come dipendente dalla capacità che esso ha di fornire asset complementari al diretto processo innovativo.

ponderazioni tengono conto sia del peso teorico attribuibile ai diversi fattori, sia di considerazioni legate all'attendibilità del dato (tendenzialmente si è preferito attribuire un peso comparativamente minore ai dati provenienti da stime di survey).

Di seguito viene riportata la lista completa degli indicatori utilizzati per l'analisi di innovation performance del Sistema Provinciale, suddivisi nelle 7 macro-aree. Nella colonna di destra riportiamo i singoli indicatori e i relativi pesi che hanno contribuito a comporre l'indice sintetico di Innovation Performance.

Tav. 2.1 Modello degli indicatori

Indicatori	Indicatori usati per la costruzione dell'indice di <i>Innovation Performance</i> [20]
<p>I_ Innovatività</p> <p>Input</p> <p>⇒ <u>Strutture</u></p> <p>I_1. Specializzazione macrosettoriale</p> <p>I_2. Propensione innovativa_servizi</p> <p>I_3. Propensione innovativa_manifatturiera</p> <p>⇒ <u>Sistema scientifico</u></p> <p>I_4. Efficienza/efficacia d'ateneo</p> <p>I_5. Produttività delle facoltà tecnico scientifiche</p> <p>I_6. Capacità di trasferimento</p> <p>I_7. Innovazione radicale*</p> <p>I_8. Innovazione incrementale*</p> <p>I_9. Apertura di ateneo</p> <p>I_10. Laboratori e trasferimento</p> <p>Output</p> <p>⇒ <u>Performance</u></p> <p>I_11. High-tech companies</p> <p>I_12. Apertura territoriale</p> <p>⇒ <u>Strategie</u></p> <p>I_13. Propensione alle ICT</p> <p>I_14. Adeguamento tecnologico</p> <p>(EF) Enabling Factors</p> <p>⇒ <u>Settore Ict</u></p> <p>EF_1. ICT_enterprise</p> <p>EF_2. ICT_addetti</p> <p>⇒ <u>Innovazione delle pubbliche amministrazioni</u></p> <p>EF_3. Efficienza_adequamento tecnologico</p> <p>EF_4. Efficienza_esternalità</p> <p>EF_5. Efficienza_collegamento interno e apertura esterna</p> <p>⇒ <u>Multinazionalizzazione territoriale</u></p> <p>EF_6. Penetrazione Investimenti Diretti Esteri</p> <p>EF_7. Attrattività territoriale</p> <p>⇒ <u>Sistema Finanziario e del credito</u></p> <p>EF_8. Impieghi bancari delle imprese</p>	<p>⇒ <u>Strutture (w:1)</u></p> <p>⇒ <u>Sistema scientifico</u></p> <p>Innovazione radicale (w:2)</p> <p>Innovazione incrementale(w:2)</p> <p>⇒ <u>Performance</u></p> <p>High-tech companies (w:3)</p> <p>Apertura territoriale (w:1)</p> <p>⇒ <u>Strategie</u></p> <p>Propensione alle ICT (w:1,5)</p> <p>Adeguamento tecnologico (w:1,5)</p> <p>⇒ <u>Settore Ict</u></p> <p>ICT_enterprise (w:3)</p> <p>⇒ <u>Innovazione delle pubbliche amministrazioni (w:2)</u></p> <p>⇒ <u>Multinazionalizzazione territoriale (w:2)</u></p> <p>⇒ <u>Sistema Finanziario e del credito (w:1)</u></p>

--	--

* Questi indicatori sono disponibili per tutte le province a differenza degli altri cinque indicatori del sistema scientifico i quali sono disponibili solo per i tre poli universitari regionali. Per motivi di ordine statistico e coerentemente con valutazioni di ordine qualitativo, gli indicatori di innovazione radicale e incrementale sono stati utilizzati come proxy della ‘produttività scientifica’ per tutte le province toscane e quindi contribuiscono a comporre l’indice generale di Innovation Performance. E’ da sottolineare la non marginalità degli indicatori ‘puri’ di sistema scientifico (I-4, I-5, I-6, I-9, I_10) che rientrano nel modello generale di analisi in veste di fattori ‘correttivi’ dell’indice generale di Innovation Performance ricavato, per motivi statistici, senza la loro inclusione. Saranno così utilizzati per un ulteriore approfondimento delle performance delle tre province dotate di Ateneo, nel capitolo conclusivo.

Legenda: composizione degli indicatori e indici

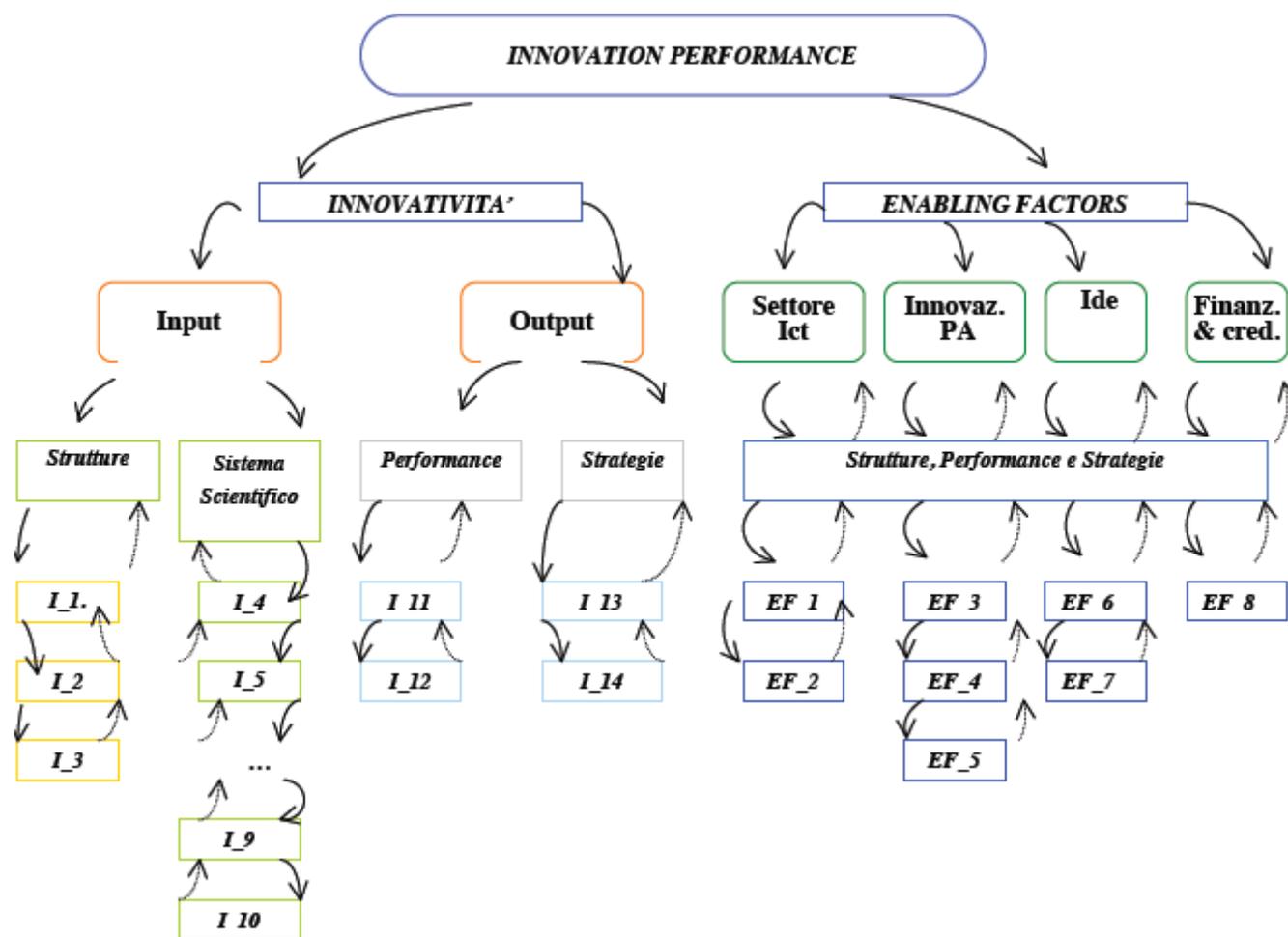
$Indicatore_i = (Valore_i) / (\max Valore)$

$Indice_i = [\sum_{j=1}^m indicatore_{ij} * w_j] / [\sum_{j=1}^m w_j]$; con w_j peso attribuito al singolo indicatore fondamentale j

$indicatore_{ij}$: valore normalizzato per il Territorio/Provincia i -esimo sull’indicatore j -esimo

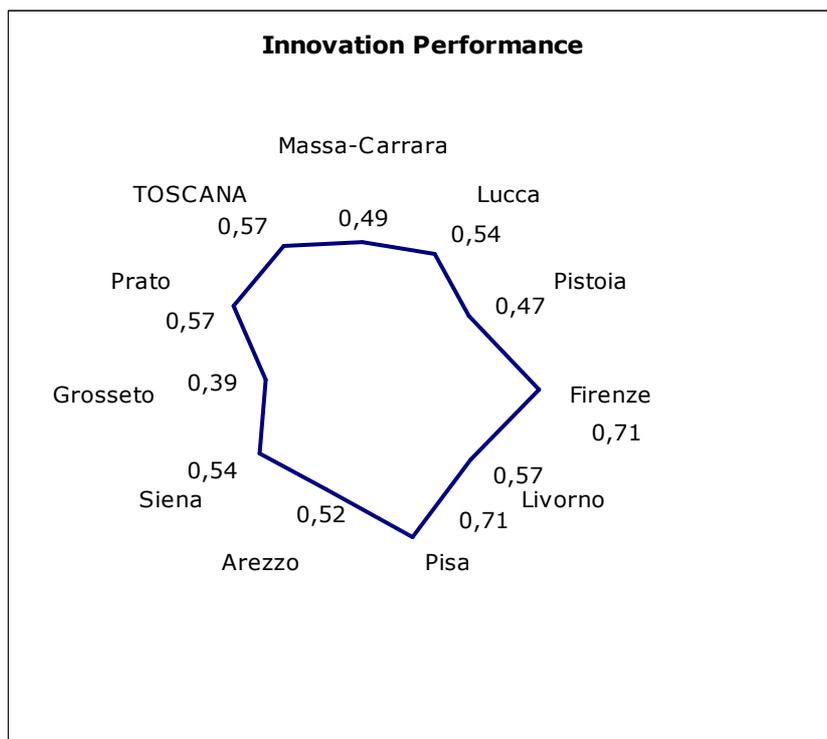
$Indice_i$: valore aggregato sulla macro categoria per il Territorio/Provincia i -esimo

Fig. 2.1 Modello di analisi



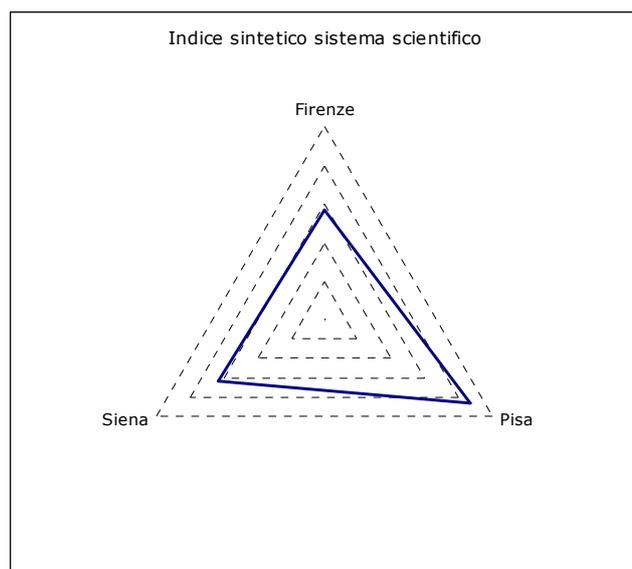
2.2.L'indice di Innovation Performance e analisi SWOT

Fig. 2.2 Posizionamento provinciale sull'indice di Innovation Performance



L'indice di *Innovation Performance* non evidenzia differenze tra i due principali *competitor*, Pisa e Firenze, ma illustra come questi due territori si distanzino significativamente dalle altre province. Le differenze tra Pisa e Firenze riguardano le traiettorie di sviluppo dell'innovazione, o altrimenti detto la tipologia di innovazione. Le traiettorie di sviluppo dei due sistemi sono principalmente spiegate dalla combinazione, ovvero dalla qualità della relazione, tra il settore scientifico e il mondo dell'impresa. In particolare, l'indice sintetico 'puro' di Sistema Scientifico sembra 'trainare' con maggiore forza la performance pisana rispetto a quella fiorentina e, in parte, quella senese. In effetti, un calcolo dei differenziali di performance che attribuisca un maggiore peso al sistema scientifico farebbe allargare il divario di Pisa sulle restanti province toscane.

Fig. 2.3 Indice sintetico Sistema scientifico



Tav. 2.1 Analisi swot del sistema dell'innovazione fiorentino

Innovatività		
Input		
<i>Strutture</i>	Punti di forza Propensione innovativa del settore dei servizi, specializzazione macrosettoriale.	Punti di debolezza Bassa innovatività del settore manifatturiero, dimensione delle imprese, bassa propensione all'aggregazione e tendenza al <i>monomorfismo d'impresa</i> [molecolarizzazione e isolamento]
	Opportunità Presenza di importanti imprese multinazionali che stimola e 'seleziona' la competitività dell'indotto (si veda sezione 'enabling factors')	Minacce Terziarizzazione dell'economia locale soprattutto legata alla produzione dei servizi intangibili e meno alle attività manifatturiere. Despecializzazione manifatturiera spesso non accompagnata da adeguati posizionamenti su produzioni a maggior valore aggiunto.
<i>Sistema scientifico</i>	Punti di forza Presenza di un grande ateneo. Buona attività di brevettazione.	Punti di debolezza Efficienza ed efficacia di Ateneo comparativamente più bassa rispetto agli altri atenei toscani; minore produttività delle facoltà tecnico-scientifiche rispetto al principale competitor regionale (Pisa). Bassa propensione alla valorizzazione/capitalizzazione delle pratiche di trasferimento (p.e. spin-off)
	Opportunità Interfacce diffuse col sistema produttivo che potrebbero preludere a una maggiore valorizzazione/capitalizzazione (p.e. spin-off e incubatori).	Minacce Riproduzione del divario tra mondo della ricerca e mondo della produzione. Necessità di valorizzare la 'terza missione' dell'Università.
Output		
<i>Performance</i>	Punti di forza Buona presenza di imprese high-tech di cui una parte concentrate su settori chiave dell'industria fiorentina: settore Ict, automazione e biomedicale.	Punti di debolezza L'aggancio all'economia della conoscenza globale e il dinamismo nella nuova economia non appaiono consolidati.
	Opportunità Possibilità di aumentare il numero di imprese high-tech, attualmente inferiore al principale competitor (Pisa); buona propensione all'exportazioni anche per la presenza di importanti industrie specializzate in mercati internazionali.	Minacce Il comparto high-tech concerne per la maggior parte imprese del settore "informatico" ma poche sono le imprese del settore "informatica ricerca e sviluppo" dato che evidenzia uno sviluppo di "prodotti standardizzati" che utilizzano conoscenze spesso reperibili sul mercato.

<i>Strategie</i>	Punti di forza Buona propensione alle Ict e buon indice di adeguamento tecnologico	Punti di debolezza Bassa capitalizzazione e bassi investimenti in tecnologie di ultima generazione.
	Opportunità Possibilità, anche grazie al “traino” del settore pubblico, di innalzare il livello di informatizzazione delle produzioni. Utilizzo delle ICT in veste di ‘facilitating goods’.	Minacce Possibili effetti di lock-in tecnologico.
Enabling Factors		
<i>Settore ICT</i>	Punti di forza Forte vivacità delle imprese nel settore dell’informatica sia in termini numerici che di addetti.	Punti di debolezza Trend di crescita del settore sostanzialmente stabile dal 2002; basso collegamento del settore con il mondo della ricerca.
	Opportunità Dinamica di adeguamento tecnologico del sistema delle imprese e possibilità di ulteriore crescita del settore.	Minacce Trasformarsi in meri dipendenti/consumatori di tecnologia piuttosto che produttori di nuova conoscenza tecnologica.
<i>Settore pubblico</i>	Punti di forza Forte presenza del comparto pubblico e posizionamento alto sui rating di informatizzazione della PA. Buon livello di programmazione pubblica.	Punti di debolezza Frammentazione del sistema che rischia di ritardare i processi di integrazione e di innalzamento qualitativo dei servizi offerti (p.e. il SUAP).
	Opportunità Ulteriori margini di innovazione della PA da esplorare, con maggiore connessione con il settore privato e della ricerca (partnership). Change management.	Minacce Autoreferenzialità.
<i>Multinazionale zionalizzazione</i>	Punti di forza Importante presenza di investimenti esteri nei settori industriali di maggiore punta del territorio fiorentino.	Punti di debolezza Perdita relativa del peso giocato in passato da alcuni fattori di attrattività del territorio (qualità della vita, infrastrutturazione, mobilità ecc.); debole raccordo tra imprese multinazionali e centri di ricerca.
	Opportunità Stimolo ad una maggiore competitività dell’indotto, alla crescita della dimensione media di imprese.	Minacce Difficoltà di riprodurre i vantaggi comparati del territorio per le imprese operanti nei settori maggiormente attrattivi e carenza di una strategia di diversificazione degli investimenti attratti.
<i>Sistema finanziario e del credito</i>	Punti di forza Sviluppo dinamico del business sector.	Punti di debolezza Bassa propensione agli investimenti ventur capital.
	Opportunità Maggior collegamento tra mondo del credito e mondo della produzione con l’avvio di percorsi di accompagnamento delle imprese più innovative.	Minacce Innalzamento del ricorso all’autofinanziamento che implica normalmente il finanziamento di attività ordinarie a basso contenuto innovativo.

3.1. Le azioni del governo: Progetti che insistono nell’area fiorentina

La tabella che segue riassume i principali interventi pubblici di sostegno all’innovazione che sono ‘ricaduti’ nel territorio fiorentino negli ultimi quattro anni..

Tav. 3.1 Progetti POR 2000-2006 - Asse VI, Azione 2 (importi in €)

Progetti	Finanziamento	Tipologia di innovazione	Beneficiario
Programma POR Regione Toscana 2000-2006 Programma regionale 'Area Progettuale n.6', Azione 2. ; Intervento/Bando D.D. n. 5960 dell'8/11/2005. Azione "Riqualificazione aree produttive, sviluppo, innovazione e servizi alle imprese", totale finanziamento 13.000.000			
Creazione centro di ricerca	15.000	Studio di fattibilità	Comune di Scandicci
Centro servizi	288.000		Comune di Scandicci
Ristrutturazione immobile ex industriale e immobile adiacente da destinare a sede di incubatore tecnologico per piccole imprese nel comparto del design industriale, software applicativo opensource	118.000	Opere murarie	Comune di Palazzuolo sul Senio
Benchmarking territoriale internazionale: attività di benchmarking sul Marketing territoriale a livello europeo e internazionale	30.000	Studio	Provincia di Firenze e C.C.I.A.A.
Studio per la definizione di un centro polifunzionale del contesto produttivo territoriale della Val di Pesa	17.500	Studio	Comune di Tavarnelle V.di Pesa
Incubatore di impresa- innovare il Mugello	378.000	Opere murarie	C.M. del Mugello
Laboratorio su clima, sostenibilità ambientale e sicurezza	860.160	Attrezzature	CNR
Centro internazionale sui sistemi per le immagini digitali (ICDIS – Internazional Centre on Digital Image System)	115.200	Attrezzature	Unifi
Laboratorio per l'applicazione di tecniche multimediali e di soluzioni per l'accessibilità e l'usabilità	216.000	Attrezzature	Unifi
Laboratorio comunicazioni avanzate	400.000	Attrezzature	Unifi
Laboratorio per ricerche sui sistemi energetici avanzati e sulle energie rinnovabili (Laboratorio Sear)	288.000	Attrezzature	Unifi
Agrotecnolab [non portato avanti]	192.000	Attrezzature	Unifi
Laboratorio di analisi multidisciplinare e centro di certificazione e trasferimento tecnologico (LANCET)	400.000	Attrezzature	Unifi
Tracciabilità dei prodotti della terracotta di Impruneta	10.500	Studio	Comune di Impruneta
Realizzazione di un centro per l'innovazione tecnologica, per la ricerca e la sperimentazione industriale	1.390.000	Infrastruttura	Comune di Calenzano
Creazione del centro per la promozione e l'animazione della Home e Building Automation	265.000	Infrastruttura e centro servizio	Comune di Montelupo Fiorentino - Agenzia per lo Sviluppo Empolese Valdelsa
Realizzazione di un centro per lo sviluppo di nuovi materiale e tecnologie innovative	2.570.000	Infrastruttura	Comune di Empoli
Totale progetti 17	Totale finanziamenti 7.553.360 (58% dei fondi stanziati)		Totale enti coinvolti 11

Per la compilazione della tabella ci siamo basati sui dati di istruttoria che ci sono stati forniti dalla Regione Toscana nel mese di settembre 2009³. Si evince che ai progetti che insistono nel territorio fiorentino sono andati più della metà dei fondi previsti per quest'area progettuale (58%). Sono stati considerati ammissibili 17 progetti su 55 presentati (30% circa); il totale dei costi considerati ammissibili per i 55 progetti è di circa 34Meuro, per cui i costi effettivamente ammessi a finanziamento (i 17 progetti) rappresentano il 22% di quelli richiesti, un dato che indica la buona risposta dei soggetti pubblici e un'alta domanda di finanziamenti per l'innovazione. Molti dei progetti esclusi prevedevano interventi infrastrutturali. Da un confronto con alcuni testimoni qualificati degli enti provinciali e regionali si evince che la scelta della Regione sia stata quella di orientare le risorse sull'azione 2 e 3 (laboratori, impresa università e studi di fattibilità) distinguendole nettamente con quelle dedicate all'azione 1 "infrastrutture". Questa scelta riflette la volontà del governo regionale e provinciale di incidere sull'innovazione.

Un dato rilevante riguarda i beneficiari: fanno decisamente bene i comuni e le comunità montane che da sole riescono a drenare 5.052.000, cioè circa il 68% dei finanziamenti assegnati, a conferma di quanto abbiamo già sottolineato precedentemente circa la progressiva importanza del ruolo svolto dalle amministrazioni locali nello sviluppo del territorio.

Tav. 3. 2 Progetti POR FSE 2007-2013 ASSE IV (importi in €)

Progetti	Finanziamento	Tipologia di innovazione	Beneficiario
POR FSE 2007-2013 ASSE IV - Creazione di reti tra università, centri tecnologici di ricerca, mondo produttivo e istituzionale con particolare attenzione alla promozione della ricerca e dell'innovazione (Decreto 5472/2008 e Decreto 521/2009) Finanziamento totale 10.450.000,00			
10	2.750.000	Contratti di ricerca	Università di Firenze
3	900.000.	Contratti di ricerca	Istituto per i Processi Chimico-Fisici del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNRIPCF) e European Laboratory for non-Linear Spectroscopy –Università di Firenze (LENS)
1	450.000	Contratti di ricerca	Istituto di Geoscienze e Georisorse -CNR (Pisa e Firenze)
1	450.000	Contratti di ricerca	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Pisa e Firenze)
4	1.800.000	Contratti di ricerca	Università di Firenze
Totale progetti 19	5.450.000 (52% del totale)		Università, CNR

Con 19 progetti approvati, gli enti pubblici e privati di ricerca localizzati nel territorio fiorentino si aggiudicano poco più della metà della dotazione finanziaria del bando. E' il primo bando importante che si inquadra nella politica regionale della ricerca e che ha come obiettivo il finanziamento di contratti di ricerca, per lo più biennali e rivolti a giovani ricercatori non strutturati. Il bando prevedeva partenariati pubblico-privati; i ricercatori porteranno quindi avanti progetti finalizzati dei cui risultati beneficeranno anche organizzazioni private e pubbliche non universitarie. Si tratta di un intervento importante soprattutto alla luce della drammatica situazione finanziaria dell'Ateneo fiorentino.

³ Come già precisato, le risorse disponibili sul Bilancio pluriennale 2005-2007 della Regione per questo ambito sono pari a € 13.000.000,00 e sono vincolate per legge alla realizzazione di interventi aventi natura di spese per investimenti ed effettuati da Amministrazioni pubbliche. Ci riferiamo ai decreti n. 2156/06 e 2680/06 relativi agli esiti istruttori conseguenti all'Avviso per la Manifestazione d'interesse di cui al decreto n. 5960/05.

Tav. 3.3 Progetti POR CREO FESR 2007-2013 ASSE I Attività 1.1. Linea di intervento D (importi in €)

Progetti	Finanziamento	Tipologia di innovazione	Beneficiario
POR CREO FESR 2007-2013 Asse 1 Attività 1.1 Linea di intervento D. Bando regionale 2008 per il sostegno a progetti di ricerca congiunti tra gruppi di imprese e organismi di ricerca in materia di scienze socio economiche e umane”, decreto 27 maggio 2009, n. n. 2639 ; totale finanziamento 19.733.032			
2	6.315.000	Realizzazione progetti	CNR - Istituto di Fisica Applicata
1	1.775.178,57	Realizzazione progetti	CNR ICVBC Istituto per la Conservazione e Valorizzazione dei Beni Culturali
4	3.585.546,40	Realizzazione progetti (3.192.746) e due studi di fattibilità.	Università di Firenze
1	152.000	Studio di fattibilità	IRES TOSCANA
1	154.523,84	Studio di fattibilità	Dr. WOLF S.r.l.*
1	145.920	Studio di fattibilità	SOCIOLAB S.n.c.
Totale progetti: 10	12.128.168,81 (61 % del totale)		CNR, Università, Imprese

*Costituita nell'estate 2002, ospitata dall'Incubatore di Firenze (Brozzi) dal 2004 al 2007, attiva nel settore del *knowledge & content management*, DrWolf (www.drwolf.it) sviluppa e fornisce prodotti e servizi destinati sia al mercato delle imprese che alla Pubblica Amministrazione, avvalendosi anche di un costante rapporto di collaborazione con Università ed Enti di Ricerca.

Anche su questo bando gli attori provinciali fanno registrare una buona performance, 'catturando' il 61% della dotazione finanziaria; di questi, più della metà vanno al CNR per la realizzazione di progetti. Da sottolineare che l'innovazione nel settore dei Beni Culturali si conferma, ormai già da tempo, come un'eccellenza del territorio fiorentino.

Abbiamo anche preso in considerazione due interventi della Provincia di Firenze (di cui uno attraverso la Fondazione) pertinenti per gli obiettivi della nostra ricerca. Il primo è un intervento realizzato con i fondi FSE nel 2007 che aveva l'obiettivo di sostenere nuove iniziative imprenditoriali, start-up e percorsi innovativi; il secondo, realizzato dalla Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione nel 2007, ha finanziato progetti di ricerca applicata e sviluppo su tematiche di forte ricaduta e interesse per i territori delle province di Firenze, Prato e Pistoia.

Tav. 3.4 Progetti della Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione(importi in €)

Nome progetto	Finanziamento	Tipologia di innovazione	Beneficiario
Bando della FONDAZIONE PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE, quota di competenza della Provincia; Delibera Giunta Provinciale n. 213 del 10.10.2008			
9 progetti	300.000	Energie rinnovabili, nanotecnologie, sicurezza alimentare, governance, amobilità, ICT & Security, sfide della contemporaneità..	Università
<i>Totale progetti cofinanziati 9</i>	<i>300.000</i>		<i>Università</i>

A seguito del bando, sono pervenuti complessivamente 55 progetti di cui ne sono stati approvati 9, da realizzarsi entro 12 mesi. La valutazione dei progetti è stata affidata a un gruppo di revisori esterni all'Università di Firenze, scelti tra docenti ed esperti nazionali nei diversi settori previsti dal bando. Il processo ha anche previsto una fase di ascolto dei rappresentanti delle Camere di Commercio e delle Province che hanno a loro volta espresso una valutazione di opportunità per selezionare tra i progetti meglio qualificati quelli di più immediato valore per il territorio.

Abbiamo infine il progetto Inno'Azione della Provincia di Firenze, finanziato con il fondo FSE. 189 domande hanno risposto al bando; sono stati approvati 52 progetti di cui 48 progetti risultano quelli avviati.

Tav. 3.5 Progetto Innov'Azione, Provincia di Firenze POR 2000/2006, Misura D3. Bando 2007(importi in €)

Nome progetto	Finanziamento	Beneficiario
Progetto Innov'Azione. Provincia di Firenze POR 2000/2006, Misura D3. Bando 2007		
Aiuti alla creazione di impresa ad alto contenuto di conoscenza: 19 progetti		Privati
Aiuti alla creazione di nuove imprese dell'artigianato artistico: 13 progetti		
Aiuti alla realizzazione di percorsi di ricambio generazionale: 11 progetti		
Aiuti alla creazione di impresa con caratteri di innovatività: 9 progetti		
<i>Totale progetti 52</i>	<i>2.469.412,16</i>	

Gli interventi presi in esame hanno erogato un tale di 27.900.940 di euro di cui hanno beneficiato 90 progetti di ricerca e di innovazione. Una prima analisi della risposta ai bandi, del tasso di successo e dei soggetti beneficiari ci porta a dire che gli attori della ricerca e dell'innovazione del territorio fiorentino hanno risposto molto bene agli interventi messi in campo dalla Regione e dalla Provincia, e con successo: si è trattato di bandi molto selettivi che richiedevano un'elevata capacità di progettazione e di costruzioni di partenariati, allo sviluppo di idee originali ma anche di dimostrare la sostenibilità futura dell'esperienza. Non si tratta, per lo più, di progetti di grande dimensioni; tuttavia il finanziamento medio a progetto risulta di una grandezza importante essendo di circa 310.000 euro.

Riguardo alla tipologia specifica di innovazione, abbiamo potuto contare solo sui dati del bando inserito nell'Area 6; per gli interventi più recenti non abbiamo potuto contare su una completa informazione. Possiamo dire però che gli interventi, in generale, hanno affrontato i tre aspetti/fasi del processo più rilevanti dell'innovazione: infrastrutture per l'innovazione e per il trasferimento, competenze e realizzazione di progetti innovativi. Il bando dell'Area 6 su cui ci siamo concentrati, ha equilibrato bene la distribuzione delle risorse tra creazione di infrastrutture e di centri servizi e adeguamento tecnologico, per sostenere progetti di innovazione e trasferimento. Ha altresì dato spazio sia a progettualità consolidate nell'ambito del mondo della ricerca, sia a nuove progettualità provenienti dai comuni. Si tratta, in quest'ultimo caso, di progetti molto importanti sia per i settori produttivi sia per l'ampio partenariato coinvolto. Il progetto localizzato nel Comune di Montelupo Fiorentino "Creazione del centro per la promozione e l'animazione della Home e Building Automation" prevede la creazione di un Centro Servizi Sovracomunale strutturato come un network di imprese operanti nel campo dell'ICT, in grado di offrire servizi e consulenza ad alto valore innovativo nel campo della domotica e della building automation. L'attività del Centro, animata dalle imprese del territorio, è finalizzata soprattutto alla ricerca applicata in ambito tecnologico e alla relativa consulenza. Avrà, quindi, una funzione nevralgica per il reperimento di informazioni/esperienze e per la diffusione delle stesse tra gli attori del territorio. Il progetto prevede un partenariato molto ricco: Agenzia per lo Sviluppo Empolese Valdelsa (capofila), Firenze Tecnologia, CNA provinciale, Apice s.r.l., CIS Intelligent Systems, Elmas s.r.l., Exitech s.r.l., I+ s.u.r.l., SED s.r.l., PIN soc. cons. di Prato. Sempre nell'empolese, il progetto del Comune di Empoli prevede la realizzazione di un centro di eccellenza per lo sviluppo di nuovi materiali

e tecnologie innovative (specificamente nanotecnologie). Agli oltre 2,5 milioni di euro ottenuti con la partecipazione al bando, il Comune ne aggiunge circa altri 1,5 per un costo totale di 4 milioni. Secondo quanto riportato dalla stampa locale, sul territorio si è registrato un forte interesse da parte di soggetti pubblici, enti di ricerca e realtà imprenditoriali che hanno fatto della ricerca e dell'innovazione il loro punto di forza. Il progetto intende valorizzare una 'tradizione' del territorio e le esperienze innovative che già si sono sviluppate negli ultimi anni. Nelle parole del Sindaco di Empoli, "questo nuovo sistema potrà infatti sviluppare settori importanti come ceramica e vetro. Già la Bitossi, tramite la Inso, ha sperimentato la nanotecnologia all'ospedale 'San Giuseppe' di Empoli, rivestendo le pareti di una sala operatoria con elementi auto igienizzanti. Anche Acque Spa, per la sua nuova sede, sta pensando a questo tipo di sistemi. Il nostro intento è di far sì che il laboratorio da 400 metri quadrati diventi un volano per l'economia del Comune, del Circondario e della Regione"⁴.

I progetti dell'Empolese Valdelsa vanno nella direzione, promossa anche dal governo provinciale, della creazione di un vero e proprio distretto tecnologico, che conta, in quest'area, un polo universitario decentrato che sembra radicarsi sempre di più.

Un altro progetto che ha molte probabilità di successo è quello del Comune di Calenzano, caso studio nella prossima sezione, che prevede la realizzazione di un centro per l'innovazione tecnologica, per la ricerca e la sperimentazione industriale. Altri progetti invece hanno riscontrato grandi difficoltà nella fase di implementazione, come Innovare in Mugello, l'incubatore d'impresa promosso dalla Comunità Montana Mugello nell'area Centro Servizi di Pianvallico con un investimento complessivo di oltre 1.367 mila euro (cofinanziato con fondi Variante di Valico e un contributo regionale). Il progetto prevedeva di mettere a disposizione spazi e ambienti, infrastrutture tecnologiche e multimediali, servizi di supporto e consulenza, per consentire a neonate attività di muovere i primi passi, consolidarsi e poi insediarsi in una sede esterna definitiva. Un bando uscito quest'anno, rivolto alle imprese per localizzarsi nell'incubatore, è praticamente andato deserto. Il caso è stato oggetto di studio di questa ricerca, ma per i motivi suddetti e per gli obiettivi specifici di questa ricerca, abbiamo ritenuto poco utile in questa fase inserirlo nel rapporto. Le difficoltà di questo progetto, e le difficoltà riscontrate anche per la realizzazione di un progetto ancora più importante, quello per la realizzazione dell'incubatore di Sesto Fiorentino, rendono assai complesso il raggiungimento di uno degli obiettivi della Provincia di Firenze, e cioè la costruzione di un "sistema fiorentino degli Incubatori di impresa" (Sesto Fiorentino, Firenze-Brozzi, Mugello-Pianvallico, ecc.)⁵. Da quanto abbiamo potuto ricavare da colloqui informali con testimoni qualificati, su questo punto sia il governo provinciale che il governo regionale esprimono preoccupazione e sono alla ricerca di soluzioni; uno dei problemi fondamentali, che riprenderemo anche nelle conclusioni, è la debolezza del partner strategico in questo tipo di operazioni, l'Università. Nel programma della nuova giunta provinciale si legge che "la presenza dell'insediamento universitario, del nuovo incubatore d'impresa e la partecipazione di una pluralità di enti locali, ne fanno un'occasione di reindustrializzazione imperdibile, soprattutto nell'ottica dell'economia d'eccellenza che ha sempre caratterizzato quest'area e che va perseguita attraverso una strategia coordinata di natura urbanistica, finanziaria, infrastrutturale e di marketing territoriale per l'attrazione di nuovi investimenti privati". Tuttavia l'Università

⁴ www.gonews.it (il quotidiano online dell'Empolese Valdelsa), 03/10/2008.

⁵ <http://www.provincia.fi.it/chi-governa/il-presidente/il-programma/>

fiorentina si trova, finanziariamente, in una situazione drammatica e, secondo anche quanto dichiarato recentemente dal nuovo rettore in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico, tale situazione non migliorerà nel breve periodo. Non sembra che in questo momento, tenuto conto anche dell'attuale quadro istituzionale e normativo, la Provincia di Firenze e la Regione Toscana possano farsi totalmente carico di una problematica di questo tipo; eppure, se non si risolverà, molte delle progettualità, molte delle quali sostenute con i bandi precedentemente illustrati di cui parleremo nella prossima sezione, difficilmente potranno essere valorizzate e messe a fattor comune per lo sviluppo coeso e integrato della competitività territoriale nel prossimo futuro.

4. I casi studio: strutture, strategie e performance

Come abbiamo precisato nell'introduzione, l'obiettivo della presente ricerca è fornire indicazioni utili per la costruzione di un Polo dell'Innovazione come risultato e al contempo come meccanismo di governance delle iniziative di parte pubblica sul tema dell'innovazione tecnologica, della ricerca e del trasferimento alle imprese nell'area fiorentina. Per il raggiungimento di questo obiettivo si è scelto di realizzare, congiuntamente sia all'analisi quali-quantitativa del sistema provinciale dell'innovazione nel contesto toscano, presentata nel secondo capitolo, sia all'analisi delle politiche regionali e provinciale presentata nella sezione precedente, un'indagine qualitativa attraverso interviste in profondità di un gruppo di progetti innovativi e di innovazione scientifico-tecnologica finanziati con il Programma POR Regione Toscana 2000-2006 'Area Progettuale n.6', Azione 2. Le interviste sono state realizzate a testimoni qualificati che solitamente corrispondono ai responsabili dei progetti presi in esame⁶.

Di seguito riportiamo i nomi dei progetti analizzati suddivisi in tre macro categorie in accordo ad una tipologia che tiene conto della funzione e della caratteristica della struttura.

Laboratori della Rete:

Laboratorio congiunto di comunicazioni avanzate, Università di Firenze

Laboratorio per ricerche sui sistemi energetici avanzati e sulle energie rinnovabili – SEAR, Università di Firenze

⁶ L'approccio analitico utilizzato è di tipo conoscitivo e non valutativo. I casi scelti non costituiscono e non volevano costituire un campione rappresentativo delle esperienze di innovazione di parte pubblica nel territorio fiorentino. I casi infatti sono stati selezionati congiuntamente col committente sulla base dell'ipotesi che questi rappresentassero un gruppo di esperienze, in un certo senso 'buone pratiche', da cui partire per conoscere meglio, 'da dentro', certi percorsi innovativi e per ricavare informazioni utili per impostare un piano di lavoro che potesse condurre ad azioni concrete per la costituzione di una rete provinciale dell'innovazione. Alcuni casi sono stati esclusi in itinere dall'analisi poiché, alla luce dei primi risultati dello studio e di eventi esterni allo studio, si è ritenuto che, o non potessero essere studiati a fondo o fosse venuto meno l'interesse di un loro approfondimento per gli obiettivi di questa ricerca, ovvero si è ritenuto che non avrebbero apportato elementi conoscitivi utili a nostri fini.

Laboratorio di analisi multidisciplinare e centro di certificazione e trasferimento tecnologico LANCET, Università di Firenze

Laboratorio su clima, sostenibilità ambientale e sicurezza IBIMET; CNR

Centri per l'Innovazione:

Centro Universitario per il design industriale a Calenzano, Comune di Calenzano

Parco per l'Innovazione:

INCUBATORE D'IMPRESA "Innovare il Mugello" a cui è associato il progetto TECHSENIO: "incubatore d'impresa nel comparto del design industriale e software applicativo". [Non incluso in questo rapporto]

Tav. 4.1 Punti di forza e punti di debolezza nei casi-studio

	Punti di forza	Punti di debolezza
<i>Strutture</i>	Presenza di responsabili di struttura motivati nella ricerca di nuove occasioni di sviluppo per i propri centri/laboratori. Si tratta di persone spesso dotate di qualità 'imprenditoriali' e di leadership tra cui spiccano quelle relazionali e coprono posizioni importanti all'interno sia delle proprie comunità scientifiche di riferimento sia nell'ambito della policy community locale e nazionale. I laboratori sono inseriti in reti locali, nazionali e talvolta internazionali importanti e questo spesso rappresenta un canale decisivo per l'accesso a nuove opportunità di finanziamento. I laboratori possono contare su apporti significativi, anche in termini operativi, di numerosi giovani ricercatori qualificati.	Eterogeneità strutturale centrata su una forte personalizzazione, sulla figura del responsabile di struttura, e sulla messa a valore, internamente alla struttura, di relazioni personali. Tale assetto è rilevabile anche in riferimento al mondo delle imprese, dove prevalgono relazioni interpersonali focalizzate sul 'professore' e/o sull'imprenditore di 'prima generazione', mentre il ruolo di mediazione sia delle associazioni di categoria sia degli uffici di ateneo dedicati (p.e. ILO Office) appare poco efficace. Il rapporto tra personale strutturato e personale non strutturato è fortemente sbilanciato su quest'ultima tipologia; questo disequilibrio minaccia la sostenibilità futura dei processi di innovazione attivati.
<i>Strategie</i>	Stanno emergendo buone pratiche di cooperazione interdipartimentale e interdisciplinare che favoriscono la creazione di processi di innovazione attraverso fenomeni di <i>cross-fertilization</i> .	Non si evidenzia ancora una tendenza alla spersonalizzazione; i tentativi, che pure sono stati fatti, ancora non retroagiscono sulla struttura (Università, imprese e altre organizzazioni). Scarsa capacità di capitalizzazione; p.e. attraverso la creazione di spin-off aventi natura di società di capitali.
<i>Performance</i>	Buono il posizionamento sul mercato dei capitali pubblici.	Difficoltà nel presidiare il mercato dei capitali privati.

5. Aspetti di policy

Sin dalla fase iniziale del nostro studio ci siamo lasciati guidare dall'idea che un Polo dell'Innovazione dovesse consistere in una meta-struttura che, senza replicare strutture e meta-strutture già esistenti, fosse capace di metterle in rete in modo efficace per valorizzare i percorsi di innovazione presenti e/o attivabili a livello locale per aumentare le possibilità di trasferimento e le ricadute sul territorio in termini di crescita, occupazione e di traiettorie tecnologico-organizzative sostenibili. Questa idea nasce dalla constatazione, confermata anche da questo studio,

che il sistema di innovazione locale si presenta come frammentato, quindi più come un' 'aggregazione' territoriale di nodi, talvolta cluster, di innovazione che come 'sistema' integrato e coerentemente 'orientato' a un 'mission'. L'idea del Polo risponde quindi all'obiettivo di 'ricucire' la filiera formazione-ricerca-innovazione tecnologica-sviluppo locale in un sistema che appare frammentato, perché si possa mettere a valore le potenzialità esistenti più di quanto non si sia fatto fino ad oggi.

Non molto diversa è la definizione che si ritrova nel Programma di Governo dell'attuale giunta provinciale:

“poli dell'innovazione”, luoghi dove sia la ricerca di base e quella applicata universitaria e più in generale dei centri di ricerca si incontrano con le esigenze di innovazione del mondo produttivo. Luoghi e momenti dove le collaborazioni tra mondo pubblico e mondo privato della ricerca e del trasferimento tecnologico si moltiplicano, incrociando i bisogni di crescita degli imprenditori e dei lavoratori. [...] L'approdo può essere quello della creazione di un vero e proprio distretto tecnologico.

Interessante notare come questa definizione parli di 'poli' e non di 'polo'. A nostro avviso si tratta di una definizione aderente alla realtà. La costruzione di un (meta)polo, di una (meta)struttura è un obiettivo 'ricercato' dal governo provinciale da alcuni anni, una sfida non rimandabile ma allo stesso tempo difficile da perseguire dal punto di vista politico poiché 'tocca' diversi e importanti centri di autonomia istituzionale (università e strutture della ricerca, comuni e comunità territoriali), 'confini istituzionali' che si sono *dimostrati* poco 'permeabili' e che, soprattutto negli ultimi anni hanno *mostrato* maggiormente i vincoli rispetto alle finestre di opportunità che si sono aperte verso ipotesi di cooperazione. E' implicito in questa definizione del problema il fatto che l'Università fiorentina rappresenta sia il valore che il vincolo più importante nella fattibilità di un polo dell'innovazione. Tuttavia sarebbe un errore considerare l'Università un'istituzione monolitica, così come sarebbe un errore non considerare l'apporto *individuale* che può essere offerto da alcuni attori del mondo della ricerca e del mondo dell'impresa per il perseguimento degli obiettivi di cui sopra.

Nelle sezioni che seguono, tentiamo di specificare meglio quest'idea, ovvero identificare e delimitare lo spazio 'istituzionale' e di policy delle opportunità che possono essere usate dalla Provincia di Firenze al fine di avviare iniziative concrete per perseguire l'obiettivo della costruzione di un polo dell'innovazione con funzioni di raccordo e valorizzazione dei singoli nodi di innovazione presenti nel territorio.

Obiettivo: condividere visioni, strategie e risultati

La Provincia dovrebbe valorizzare al meglio il contributo diretto che può essere apportato dagli attori coinvolti nei più importanti e promettenti percorsi di innovazione a livello locale.

Questa necessità non si lega tanto alla preoccupazione di migliorare la capacità istituzionale attraverso l'adozione e la routinizzazione di comportamenti e funzioni più aderenti ad una concezione aggiornata di 'buon governo', come indicato in molte definizioni di 'governance', che pure è importante.

Se si vuole rendere praticabile l'idea di un polo dell'innovazione, è necessaria innanzitutto la *costruzione di visioni e obiettivi a partire dagli attori e dai percorsi di innovazione esistenti, verificandone gli esiti in itinere*. La

Provincia dovrebbe quindi focalizzarsi su attori e processi da essi attivati, valutando come questi possano contribuire alla definizione di strategie e obiettivi, piuttosto che focalizzare la propria attenzione sulle strutture in cui operano tali attori e in cui originano tali processi. Alcuni tentativi simili sono stati fatti in passato⁷, ma occorre inserirli in un quadro unitario di strategie e obiettivi, altrimenti rischiano di rimanere casi isolati e ‘aneddotici’.

Come si può perseguire questo obiettivo?

Bisogna lavorare su tre dimensioni che caratterizzano i processi di innovazione: *relazionalità*, *temporalità*, *varietà*.

Relazionalità

L’azione di policy dovrebbe fare propria la *dimensione processuale-relazionale* che caratterizza i processi di innovazione. In altri termini deve essere valorizzato quel processo bottom-up di emersione delle eccellenze su taluni campi e segmenti talvolta non ancora adeguatamente esplorati. Un esempio è la ‘cortocircuitazione’ di ambiti tematico-tecnologici diversi come quella che si è avuta tra optoelettronica e beni culturali (conservazione e valorizzazione), tra tecnologie radar e della comunicazione e mobilità (infomobilità), oppure l’esperienza analizzata per questo studio del Laboratorio sul Clima del CNR in cui si è cercato di combinare la conoscenza e la strumentazione sviluppata nell’ambito della biometereologia a certe produzioni del settore tessile, nell’ottica della sostenibilità ambientale, con esiti incoraggianti. Si tratta di esempi in cui, in forme spesso esplorative, si vanno a disegnare nuove micro comunità epistemiche e di pratica che nascono e si sviluppano e, eventualmente, si esauriscono, intorno a obiettivi specifici. La valorizzazione di questi processi e delle conoscenze in esse contenute, può avvenire proprio attraverso il coinvolgimento degli attori che ne sono stati protagonisti, tenendo a mente che in alcuni casi questi si trovano ad operare e/o si muovono entro confini che possono essere più ampi di quelli delle organizzazioni e dei contesti scientifici o imprenditoriali tradizionali o più conosciuti.

Temporalità

L’azione di policy dovrebbe considerare la *dimensione processuale-temporale* dei processi di innovazione; in particolare i disallineamenti temporali intercorrenti tra periodo di programmazione e temporalità di diffusione dell’innovazione tecnologica-organizzativa. Tali disallineamenti possono provocare due effetti indesiderati. Il primo, che la programmazione ‘rincorra’ un progresso tecnologico-organizzativo che già si dà come tale autonomamente; come conseguenza diviene difficile capire quale sia stato il valore aggiunto apportato dalla policy pubblica. Tale aspetto non è di per sé negativo, ma lo diventa se in sede di programmazione si definiscono azioni che vanno a impattare su processi e/o tecnologie che sono già autonomamente giunte alla loro fase di maturità, con evidente spreco di risorse e possibilità⁸. Il secondo, che la programmazione non tenga sufficientemente di conto di

⁷ Si pensi all’iniziativa della Provincia e di Promofirenze del 2006 a Chicago per la valorizzazione dell’eccellenza rappresentata dal lavoro di Ivano Bertini col Centro Risonanze Magnetiche dell’Università di Firenze.

⁸ E’ possibile identificare un andamento del processo diffusivo delle innovazioni tecnologiche e organizzative come un andamento ad S: attivazione, esplosione, adattamento, routine. Le maggiori resistenze al processo diffusivo si verificano nelle prime fasi del processo, ed è in queste fasi in cui il plus della policy pubblica può essere decisivo sui meccanismi autoregolativi di mercato.

segnali e cambiamenti che influenzano i risultati delle politiche dell'innovazione ma che sono generati in ambiti diversi da quelli in cui insiste il programma o l'intervento.

Varietà

Valorizzare i percorsi bottom-up significa non solo tenere conto della qualità degli attori, della temporalità dell'azione, ma anche delle varietà dei percorsi di innovazione locale e delle relative complementarità funzionali, operazione che sembra adeguata ad un sistema locale dell'innovazione come quello fiorentino.

Trasformare in valore la *varietà dei percorsi* trova fondamento alla luce di alcune tendenze riscontrabili del sistema dell'innovazione fiorentino. In particolare, sebbene sia possibile identificare dei pattern di sviluppo dell'innovazione in termini di attori-strutture-processi, il contesto fiorentino si caratterizza per una forte eterogeneità che non sempre produce interazioni lineari. Tale non linearità, anche se in termini assoluti non conduce necessariamente a performance sub-ottimali, diventa elemento limitante nel momento in cui vengono spezzate le catene di feedback tra strategie e strutture con effetti sulle performance di sistema. Nelle esperienze indagate per esempio, le strutture tendono a rimanere stabili anche a fronte dei cambiamenti osservabili in relazione alle strategie, come emerge dall'analisi *swot* presentata nel paragrafo precedente. Il contributo della Provincia in questo senso potrebbe essere quello di *rafforzare gli anelli più deboli della catena di feedback* affinché non si perda la ricchezza, in termini di processi di sviluppo differenziato e di informazioni, derivante dalla varietà dei percorsi di innovazione, ovvero che tale ricchezza possa essere messa a fattor comune e non, come sembra accadere oggi, rimanere un nodo 'isolato' di una rete 'disordinata'.

In considerazione dell'attuale debolezza di una delle strutture fondamentali che dovrebbe costituire uno dei pilastri di una strategia dell'innovazione locale, nonché un anello portante della catena di feedback, l'Università, e in considerazione delle limitate competenze che il governo provinciale detiene rispetto alla struttura 'università', l'azione di policy si dovrebbe concentrare soprattutto nella costruzione di complementarità funzionali o nel rafforzamento della struttura e della 'mission' di quelle già potenzialmente in essere (p.e. la Fondazione, i centri di servizio, gli incubatori), in attesa che l'Università si 'attrezzi' con strutture, competenze e regole interne più efficienti.

Letteratura usata per la ricerca

B. Asheim e M. Dunford, 1997, "Regional Futures", in *Regional Studies* n. 5, pp. 445-455.

Banca d'Italia, 2008

G. Becattini, 2000, *Dal distretto industriale allo sviluppo locale. Svolgimento e difesa di un'idea*, Bollati Boringhieri.

A. Bramanti e A. Ordanini, 2004, *Ict e distretti industriali. Una governance per la competitività di imprese e territori*, Etas, Fondazione Ibm Italia.

H.-J. Braczyk, P. Cooke e M. Heidenreich, 1998, *Regional Innovation Systems*, University College London.

D. Calenda e R. Leoanrdi, 2009, *L'orizzonte globale dello sviluppo locale. Sfide e opportunità degli investimenti esteri per il territorio fiorentino*, Milano, Franco Angeli.

CNVSU, 2008.

Censis, 2006, *Rapporto Le Città Digitali*.

M. Capriati, 2006, "Spese in R&S e sviluppo locale", 2005 in "Rapporto annuale sulle imprese high-tech nella Provincia di Pisa" a cura dell'Osservatorio imprese high-tech Toscana.

R. Dore, 1990, "Reflections on culture and social change", in G. Gereffi, and D.L. Wyman, eds., *Manufacturing miracles: Paths of industrialization in Latin America and East Asia*, Princeton, Princeton U.P..

Eurostat, 2007

Istat, 2007 e 2008 (banche dati)

2008, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese.

2007, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni locali

Istat-Asia Archivio storico imprese attive.

Irpet, 2008, Cresce l'economia fiorentina. Ripresa temporanea o nuovo ciclo di sviluppo

2008, Rapporto economia Provinciale

2008, Il sistema del credito in Toscana

M. Lazzeroni e A. Piccaluga, 2008, "L'evoluzione dell'Università: nuovi profili e nuovi metodi di analisi" presentato alla XIX Conferenza Italiana di Scienze Sociali Regionali.

Maillat, Quévit, Senn, 1993, "Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional", Gremi-Edes, Neuchatel.

Ministero Sviluppo Economico - Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Netval, 2007 “Il salto di qualità – Quinto rapporto annuale sulla valorizzazione della ricerca nelle università italiane”, a cura di C. Balderi, G. Conti e A. Piccaluga (www.netval.it).

2008, *Indagine*.

Osservatorio Regionale Toscana sull' Artigianato

P. Perulli, 2002, “Istituzioni e nuova economia della conoscenza”, in *Economia e Società Regionale*, 3.

A. Piccaluga, 2000, “I processi di filiazione: l'impresa crea impresa e la ricerca crea impresa”, in G. Lorenzoni e A. Lipparini, *Imprenditori e Imprese. Idee, piani, processi*, Il Mulino, pp.145-170

A. Piccaluga, A.Patrono e A.Primiceri, 2008, *Indagine empiriche sul settore ICT in Toscana*, Scuola

Superiore Sant' Anna

Regione Toscana, 2000, Rapporto 2000, Firenze, Giunti;

2003, “La politica regionale per l'innovazione tecnologica e il rafforzamento dell'area hi-tech in Toscana. Contributi di analisi”, in *Quaderni della Programmazione*, 11, Firenze, Regione Toscana.

Registro delle Imprese, 2008

Reprint, 2004, Banca dati sulle imprese multinazionali

SSSUP, 2008, Osservatorio Imprese Hi-Tech della Toscana,

SL e DSE, 2002, *La ricerca scientifica e tecnologica*

C. Trigilia e F. Ramella, a cura di, 2008, “Le strategie dell'innovazione. Indagine sui brevetti europei delle imprese italiane”, in I Rapporti di Artimino sullo sviluppo locale.

Unioncamere, Osservatorio Brevetti