Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale (*ordinamento ex D.M. 270/2004*) in Amministrazione, Finanza e Controllo

Tesi di Laurea

Nuove forme di finanziamento nei cluster tecnologici

Relatore
Ch. Prof. Giancarlo Corò

Laureando
Giovanna Stocco
Matricola 811116

Anno Accademico
2011 / 2012

INDICE

INTRODUZIONE 6

CAPITOLO 1: FINANZIAMENTO DEI DISTRETTI ITALIANI 9

1.1 PECULIARITA' DEI DISTRETTI INDUSTRIALI 9

1.1.1 L'APPROCCIO DI MARSHALL E BECATTINI 9

1.1.2 CONTRIBUTO DELLA NEW ECONOMY GEOGRAPHY 11

1.1.3 CONTRIBUTO DEGLI STUDI DI MANAGEMENT 12

1.2. BANCHE DEL TERRITORIO E SVILUPPO LOCALE DEI DISTRETTI INDUSTRIALI 14

1.2.1 REVISIONE STUDI EMPIRICI 15

1.2.2 TENDENZE EVOLUTIVE DEL RAPPORTO BANCA -IMPRESA 19

1.2.3 UNO STRUMENTO INNOVATIVO: BOND DI DISTRETTO 21

CAPITOLO 2: DAI DISTRETTI INDUSTRIALI AI CLUSTER TECNOLOGICI 25

2.1 PECULIARITA' DEI DISTRETTI INDUSTRIALI 25

2.2 TENDENZE EVOLUTIVE DEI DISTRETTI "TRADIZIONALI" 31

2.2.1 CRITICITÀ EMERSE 31

2.2.2 MODALITÀ DI REAZIONE: LA DELOCALIZZAZIONE 32

2.2.3. RETI DI IMPRESA 32

2.2.4. GRUPPI ECONOMICI ED IMPRESE LEADER 33

2.3. IL RUOLO DELL'INNOVAZIONE PER RILANCIARE I DISTRETTI 35

2.4. LA NASCITA DEI CLUSTER TECNOLOGICI: REVISIONE LETTERARIA 37

2.4.1. PECULIARITÀ DEI DISTRETTI HIGH-TECH: MODELLO "TRIPLA ELICA" 39

2.5. IL FINANZIAMENTO E L'ORGANIZZAZIONE DEI CLUSTER TECNOLOGICI 43

2.5.1. FINANZA PRIVATA PER L'INNOVAZIONE: PRIVATE EQUITY E VENTURE 44

CAPITOLO 3: SILICON VALLEY E VENTURE CAPITAL 47
3.1. INTRODUZIONE 47
3.2. STORIA ROUTE 128 49
3.3. STORIA SILICON VALLEY 51
3.3.1. SILICON VALLEY: ISTITUZIONI E CULTURA 52
3.3.2. IL PRINCIPIO DI COOPETITION 53
3.4 CRISI DEGLI ANNI '80 E ABBANDONO DELLE RETI 55
3.5 SILICON VALLEY & ROUTE 128: DUE ECONOMIE DIVERGENTI 56
3.6. IL PROFILO DEL VENTURE CAPITALIST 59
3.6.1 L'EVOLUZIONE DEL VENTURE CAPITAL: IL FONDO MICRO SEED 62

CAPITOLO 4: I CASI DI CAMBRIDGE E SOPHIA ANTIPOLIS 64
4.1 LA STORIA DEL CLUSTER TECNOLOGICO DI CAMBRIDGE 64
4.1.1 IL PERCORSO EVOLUTIVO DEL CLUSTER INGLESE 66
4.2 L'UNIVERSITA' DI CAMBRIDGE 70
4.3 IL RUOLO DEL VENTURE CAPITAL A CAMBRIDGE 72
4.4 LA STORIA DI SOPHIA ANTIPOLIS 76
4.4.1 IL PERCORSO EVOLUTIVO DEL PARCO FRANCESE 78
4.5 IL RUOLO DEL VENTURE CAPITAL A SOPHIA ANTIPOLIS 83

CAPITOLO 5: I DISTRETTI TECNOLOGICI ITALIANI: DUE ESPERIENZE A CONFRONTO 88
5.1 I DISTRETTI HIGH TECH IN ITALIA 88
5.1.1 PROCESSO DI COSTITUZIONE 89
5.2 TORINO WIRELESS: IL DISTRETTO DELL'ICT PIEMONTESE 91
5.2.1 LA STORIA DEL DISTRETTO ICT 91
5.2.2 OBIETTIVI DELLA FONDAZIONE 94
5.2.3 ATTIVITA' DI TORINO WIRELESS 95
5.2.4 FINANZA DI DISTRETTO 98
5.2.4.1 PIEMONTECH 99

5.2.4.2 INNOGEST **101**

5.2.4.3 POLO DI VENTURE CAPITAL E POLO ICT **101**

5.3 VENETO NANOTECH **103**

5.3.1 STORIA DEL DISTRETTO DELLE NANOTECNOLOGIE VENETO **104**

5.3.2 OBIETTIVI DEL CLUSTER VENETO **105**

5.3.3 ATTIVITA' DI VENETO NANOTECH **108**

5.3.4 ORGANIZZAZIONE E FINANZIAMENTO DI VENETO NANOTECH **110**

5.3.4.1 STRUMENTI A SOSTEGNO DEI PROGETTI INNOVATIVI **113**

CONCLUSIONI **117**

BIBLIOGRAFIA **125**

SITOGRAFIA

INTRODUZIONE

I distretti industriali rappresentano ancora oggi una componente fondamentale dell'economia italiana. Queste forme di aggregazione sono riuscite ad accrescere la competitività delle piccole e medie imprese, contribuendo allo sviluppo dell'occupazione e dell'export. A seguito dei cambiamenti tecnologici e dell'aumento della concorrenza internazionale, i distretti hanno però incontrato nell'ultimo decennio crescenti difficoltà. Per fare fronte a queste sfide i distretti industriali hanno a loro avviato dei cambiamenti interni, attivando processi di delocalizzazione produttiva e intraprendendo progetti di innovazione. Tuttavia, "l'innovazione senza ricerca" che contraddistingue i distretti tradizionali, non è più sufficiente per il salto competitivo di cui l'Italia ha bisogno. Di conseguenza, per rilanciare il ruolo dei distretti nel mutato contesto internazionale, è così emersa la necessità di puntare con maggiore decisione sull' innovazione tecnologica, aspetto sul quale il nostro Paese paga un ritardo rispetto agli altri paesi europei, quali Germania, Svezia, Finlandia.

Le cause di tale ritardo vanno cercate nella peculiare struttura imprenditoriale della PMI, le cui ridotte economie di scala costituiscono un ostacolo per gli investimenti in R&S. Le imprese italiane hanno infatti preferito seguire un modello di innovazione incrementale, che richiede un minore esborso finanziario e un inferiore impegno organizzativo rispetto all'attività di ricerca e sviluppo.

In tale quadro emergono anche le criticità relative al finanziamento dell'attività innovativa, che rispetto agli investimenti tradizionali presenta maggiori asimmetrie informative e più elevati gradi di incertezza rispetto ai ritorni economici dei progetti.

Per tali ragioni, il capitale proprio e il capitale di rischio dell'impresa (azionario, venture capital, private equity, ecc.) sono ritenuti più adeguati a sostenere l'innovazione. Il tradizionale accesso al credito richiede infatti garanzie reali che le imprese innovative non sempre sono in grado di esibire. Nell'ipotesi delle *start-up*, che rappresentano un veicolo fondamentale dell'innovazione, il merito di credito è per definizione minimo. Perciò, per sostenere e dare continuità alla dinamica innovativa nei distretti, lo sviluppo di strumenti finanziari alternativi al credito bancario diventa fondamentale. Tale considerazione è ancora più importante nei confronti dei Cluster tecnologici, che costituiscono un'evoluzione della formula tradizionale dei distretti industriali. I Cluster tecnologici sono formati, oltre che da imprese specializzate in una specifica filiera tecnologica, anche da un fitto tessuto istituzionale composto da università, centri di ricerca, autorità locali e, non ultimi,

una pluralità di operatori finanziari, pubblici e privati, che svolgono un ruolo fondamentale nell'alimentare il capitale di rischio dei progetti di innovazione.
Obiettivo principale di questa tesi è dunque analizzare le caratteristiche di cinque Cluster high tech – Silicon Valley, Cambridge, Sophia Antipolis, Torino Wireless e Veneto Nanotech – concentrando l'attenzione soprattutto sulle forme di sostegno finanziario ai progetti d'innovazione.

La tesi si articola attraverso i seguenti capitoli.
Nel primo capitolo viene ripercorsa la storia dei distretti industriali con una revisione letteraria dei più importanti studiosi che hanno affrontato il tema, in particolare Alfred Marshall, Michael Porter, Paul Krugman e Giacomo Becattini.
Il capitolo prosegue con l'analisi dell'evoluzione del rapporto fra banca locale e impresa distrettuale, contraddistinto sia da elementi positivi, che da criticità. Tra i primi, si può annoverare l'importanza dell'accesso al credito bancario data la semplice struttura finanziaria delle imprese di piccole dimensioni e , in secondo luogo, la conoscenza delle banche locali del contesto distrettuale che riduce le a-simmetrie informative e il rischio di azzardo morale, e di conseguenza anche il costo del capitale a credito.
Tuttavia, con il procedere dei processi di fusione o incorporazione in grandi gruppi di credito, i centri decisionali delle banche locali tendono ad allontanarsi dal bacino distrettuale, cancellando perciò i tradizionali vantaggi territoriali del rapporto banca-impresa.
Inoltre, lo stesso sistema bancario deve essere in grado di mettere in campo servizi e prodotti finanziari alternativi al credito tradizionale. Un esempio di strumento studiato per venire incontro alle nuove esigenze finanziarie delle imprese distrettuali è stato il Bond di distretto, che permette di superare le problematicità delle piccole dimensioni e di ottimizzare la struttura finanziaria, contraddistinta da un elevato peso del capitale di debito.

Nel secondo capitolo viene esaminata l'evoluzione del modello distrettuale in risposta ai mutamenti dei mercati internazionali. In tale contesto emergono i distretti tecnologici, i quali rappresentano lo strumento per incentivare l'innovazione tecnologica ed accrescere la competitività del Paese. Come si è già visto, i Cluster tecnologici, data la loro intensa attività di R&S, troverebbero molte difficoltà nell'accedere alle tradizionali linee di credito bancario. Emerge perciò l'importanza di sviluppare una rete di strumenti finanziari alternativi (dal Venture capital ai Business angels) che si prestano ad operare in contesti rischiosi come quelli dell'innovazione tecnologica.

Lo studio procede con una panoramica sui principali cluster tecnologici negli USA (SIlicon Valley) ed europei (Cambridge, Sophia Antipolis). Ognuno di essi è

analizzato da un punto di vista storico e da una prospettiva finanziaria, focalizzandosi sugli strumenti utilizzati per sostenere l'innovazione all' interno del Cluster high tech.

Infine, l'elaborato si conclude con l'esperienza italiana di due Distretti tecnologici – Torino Wireless e Veneto Nanotech – e delle diverse iniziative messe in atto per supportare e finanziarie progetti di *business* dall'elevato potenziale innovativo.

CAPITOLO 1
FINANZIAMENTO DEI DISTRETTI ITALIANI

1.1. PECULIARITÀ DEI DISTRETTI INDUSTRIALI

I distretti industriali hanno da sempre costituito un fattore caratteristico del sistema produttivo italiano.
Queste tipologie di aggregazione spontanea ,tra operatori dello stesso ambito o a ambiti similari, hanno incentivato lo sviluppo della competitività delle PMI, caratteristiche del tessuto industriale europeo ed italiano in particolare.
La letteratura accademica sulle forme di aggregazione si caratterizza per essere estremamente ricca e frammentata.

1.1.1. L'APPROCCIO DI MARSHALL E BECATTINI

Le origini del dibattito sull'agglomerazione sono legate al concetto di distretto industriale presentato da Alfred Marshall nelle sue opere di fine '800 inizio '900. L'Autore struttura le proprie considerazioni a partire dallo studio dell'esperienza delle aree industriali tessili di Lancashire e Sheffield in Inghilterra. Egli definisce distretto industriale "un'entità socioeconomica costituita da un insieme di imprese, facenti generalmente parte di uno stesso settore produttivo e localizzate in un'area circoscritta, tra le quali vi è collaborazione, ma anche concorrenza"[1]. Nel distretto marshalliano le imprese cooperano all'interno della catena produttiva locale, dove si realizza un'intensa divisione del lavoro, e nello stesso tempo competono tra di loro, poiché operano in mercati similari.
Inoltre Marshall "scopre" l'esistenza di economie esterne, che spiegano lo straordinario sviluppo delle agglomerazioni di PMI e la loro competitivià.
In particolare, secondo le famose ipotesi marshalliane, le economie esterne sono originate dalle seguenti condizioni: la circolazione di informazioni e conoscenze

[1] A. Marshall, *Industry and Trade. A study of Industrial Technique and Business Organization*, Macmillan & Co., Londra, 1919.

tecniche; lo sviluppo di pool di forza lavoro specializzata e qualificata e l'insediamento di fornitori specializzati.
La nozione marshalliana di economie esterne è stata successivamente ridefinita da altri Autori i quali hanno individuato tre fonti specifiche dei risparmi di costo che le imprese possono ottenere concentrandosi su uno spazio univoco: economie di scala, economie di localizzazione e le economie di urbanizzazione[2]. Le prime si hanno attraverso la suddivisione di alcuni costi fissi e l'integrazione orizzontale e permettono di ottenere economie interne all'impresa. Le seconde si ritrovano nel contesto dello stesso settore, ma esternamente all'impresa e sono:

- *Spillovers*: ossia la condivisione e trasferimento di processi conoscitivi e tecnologici;
- *Labour market pooling:* attraverso tale concentrazione di lavoro specializzato si hanno vantaggi sia per i produttori sia per i lavoratori, perché i primi corrono meno rischi di non trovare manodopera specializzata, e i secondi rischiano meno la disoccupazione;
- *Specialisation:* la specializzazione e divisione del lavoro nelle attività complementari e di supporto degli scambi tra settori e sui mercati intermedi.

Infine le economie di urbanizzazione sono esterne sia alle imprese sia al settore e permettono di ottenere gli stessi vantaggi delle economie di localizzazione, ma con un'estensione maggiore.
Dato lo straordinario sviluppo dei distretti industriali, una crescente mole di studiosi si è concentrata sullo studio del fenomeno, sulle sue origini e la sua evoluzione. Tra questi, spicca Becattini, il quale negli anni '70 riprende il concetto di distretto di Marshall per spiegare il forte trend di sviluppo di alcune aree dell'Italia che contrastava con la crisi della grande industria.
Di fatto, dopo gli anni del boom economico, ci fu la cosiddetta crisi del fordismo seguita da un graduale cambiamento della struttura della domanda; questo contesto portò ad un processo di trasformazione del sistema industriale italiano.
Il sistema produttivo che emerge si caratterizza per un sistema di reti locali di piccole e medie imprese, specializzate da un punto di vista settoriale e geografico.
Becattini definisce il distretto industriale come "un limitato ambito geografico con la presenza di un insieme di imprese di piccole e medie dimensioni che sono specializzate nella fasi di uno stesso processo produttivo, con una cultura locale ben definita, e che presentano una rete di istituzioni locali favorevoli

[2] L. Bottinelli, E. Pavione, *"Distretti industriali e cluster tecnologici: strategie emergenti di valorizzazione della ricerca e dell'innovazione*", Giuffrè editore, 2011

all'interazione, competitiva e cooperativa, sia fra imprese diverse, sia fra imprese e popolazione lavoratrice[3]". L'Autore italiano riconosce cinque aspetti peculiari:

- *La comunità locale*: l'insieme dei valori che la comunità locale manifesta e il ruolo delle istituzioni rappresentano una condizione fondamentale per il potenziamento del distretto;
- *La popolazione di imprese*: il distretto "è un caso di realizzazione localizzata di un processo di divisione del lavoro che non si diluisce nel mercato generale, né si concentra in una o poche imprese"[4];
- *Le risorse umane*: attraverso il distretto emergono le qualità specifiche dei lavoratori e viene incentivata la loro riallocazione;
- *Il mercato*: lo sviluppo del distretto è correlato al grado di connessione con il proprio mercato;
- *La concorrenza e la cooperazione*.

1.1.2 CONTRIBUTO DELLA NEW ECONOMY GEOGRAPHY

L'importanza riconosciuta ai distretti industriali ha fatto emergere un interesse particolare nei confronti del settore geografico.
In questa prospettiva, si rileva il filone di studio della *New Economic Geography* guidato da Paul Krugman[5], il quale si focalizza sull'integrazione tra il concetto dei ritorni di scala crescenti con quello della competizione imperfetta.
Nei suoi studi, lo sviluppo dei distretti è delineato come un processo collettivo che si autoalimenta attraverso la continua attrazione di addetti provenienti da altre zone, che si localizzano nel distretto.
Questo contesto incentiva ,a sua volta, l'entrata di nuove imprese alla ricerca di un pool di lavoratori qualificati.
Tuttavia, il contributo della *New Economic Geography*, appare riduttivo poiché si focalizza sull'elemento del mercato del lavoro trascurando tutta una serie di aspetti che caratterizzano la complessità del fenomeno distrettuale.
Inoltre, il modello di Krugman viene criticato per la sua natura determinista e per l'idea che "il fenomeno dell'agglomerazione delle imprese è sempre connesso direttamente in maniera causale alla crescita dinamica delle stesse, e alla presenza

---

[3] G. Becattini, *Dal "settore" industriale al "distretto" industriale. Alcune considerazioni sull'unità d' indagine dell'economia industriale,* in Rivista di Economia e Politica Industriale, n. 1 1979
[4] G. Becattini, *Il distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico*, in G Becattini, F. Pyke, W. Senberger (a cura di), *Distretti industriali e cooperazione tra imprese,* Studi e Informazioni della Banca di Toscana, Firenze, 1991
[5] P. Krugman, *Development, Geography and Economic Theory*, MIT Press, Cambridge, MA; 1995

di crescenti esternalità, solo debolmente mitigate dalla presenza di costi da congestione e/o di costi legati all'urbanizzazione[6]".
La formazione di esternalità negative è stata invece messa in risalto dalla letteratura sociologica che si è occupata della *over-embeddedness*[7] e dagli studiosi di distretti industriali che hanno affrontato la tematica del *lock-in* istituzionale e tecnologico[8].

1.1.3 CONTRIBUTO DEGLI STUDI DI MANAGEMENT

Il contributo degli studi di Management si concentra sul fenomeno distrettuale spiegandolo in chiave strategica.
In questa prospettiva, il riferimento è costituito dalla teoria dei costi di transizione e dalla *resource based view* definita da Porter.
La teoria si fonda sul presupposto che la transazione, ossia il trasferimento tecnologico di un bene-servizio, costituisce le fondamenta degli scambi economici.
Il vantaggio competitivo delle imprese distrettuali concerne la capacità di diminuire i costi di transizione sfruttando il sistema di relazioni tra i vari *stakeholder*.
Tuttavia, tale teoria non tiene conto di tutto il patrimonio di risorse ed esperienze che si sviluppa all'interno del distretto industriale.
Questa lacuna è colmata, almeno in parte, dal filone teorico della *resource based view,* il quale attribuisce una certa rilevanza ai fattori interni e specifici dell'impresa per interpretare il suo percorso evolutivo. Essa raggiunge il suo vantaggio competitivo attraverso un equilibrio ponderato di risorse e competenze specifiche.
Mentre la teoria dei costi di transizione si focalizza sulla struttura organizzativa del distretto, la *resource based view* ha lo scopo di cogliere le peculiarità dello sviluppo delle imprese distrettuali.
Un contributo all'analisi dei distretti viene dato da Porter, il quale usa il termine cluster per identificare "agglomerati geograficamente concentrati di imprese interconnesse ed istituzioni associate in un particolare settore, legate da tecnologie

---

[6] F. Belussi, *Distretti e Cluster (D&C) verso nuove forme di agglomerazione territoriale di imprese,* 2003
[7] G. Grabher, *The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area*, in Grabher G. (ed.), *The Embedded Firm: On the Socio-economics of Industrial Networks*, London, Routledge, 1993
[8] F. Belussi, *Path-dependency vs. industrial dynamics: the analysis of two heterogeneous Italian districts specialised in leather upholstery,* Human System Management, 1999

e capacità comuni. Esistono normalmente in situazioni geografiche che consentano facilità di comunicazione, di logistica e di interazione personale. Normalmente i cluster si individuano a livello regionale e a volte a livello di singole città[9]".

Negli anni Novanta, il concetto di cluster introdotto da Porter è stato ripreso da diversi Autori e allo scopo di definire sistemi innovativi di aggregazione tra imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza ossia i cluster tecnologici o innovativi.

[9] M. E. Porter, *Clusters and the New Economics of Competition*, In Harward Business Review, vol.76, n. 6,pp. 77-90, 1998

1.2. BANCHE DEL TERRITORIO E SVILUPPO LOCALE DEI DISTRETTI INDUSTRIALI

Il legame banca-impresa assume una fondamentale importanza nel panorama italiano contraddistinto da una pluralità di imprese di piccole e medie dimensioni. Di fatto, proprio in Italia ha avuto ampia diffusione la relazione tra distretti – piccole imprese – piccole banche locali.
La connessione appare ben rafforzata per due ragioni: le PMI detengono una struttura finanziaria molto semplice, per cui il credito bancario rappresenta l'unica fonte di finanziamento esterno.
Inoltre, le imprese distrettuali necessitano di una certa familiarità inerente al contesto in cui operano e di conseguenza le banche del territorio (BT) sono capaci ad instaurare con esse rapporti duraturi.
Nella categoria delle BT rientrano sia le piccole banche che continuano ad operare in ambito essenzialmente circoscritto, cioè in aree rurali o in specifici distretti, sia banche originariamente locali ma poi decisamente sviluppate ed attive su scala anche nazionale, le quali però hanno conservato una vocazione prettamente "localistica", cioè continuano a rivolgere una particolare attenzione ai rapporti con le piccole e medie imprese e con i sistemi produttivi dei loro territori di attività[10].
Innanzitutto, ricordiamo la visione che ha della banca locale Giacomo Becattini, il quale individua come caratteristica fondamentale della banca il suo proporsi come banca di relazioni di lungo periodo con la propria comunità di appartenenza: "Un'istituzione di questo tipo ha la possibilità di dare molto più peso alle qualità personali di chi richiede un prestito, e alle specifiche prospettive di un dato e noto investimento, di quanto non possa fare una banca meno radicata nella realtà locale. Da qui un "di più" d'impulso all'accumulazione nel distretto, a prescindere dalle forme (spesso a breve termine) che il credito tecnicamente assume"[11].
Tuttavia, l'Autore considera possibili scenari critici per il distretto nel caso in cui la gestione delle banca locale sia inefficiente o sia caratterizzata da profili di non prudenza.
In generale, la letteratura sugli effetti del localismo bancario sul finanziamento alle imprese sottolinea come un maggior grado di bancarizzazione possa avere effetti positivi sulla disponibilità di credito.

---

[10] M. Fortis, *Banche territoriali, distretti e piccole medie imprese. Un sistema italiano dinamico*, Il Mulino, 2008
[11] Vedi nota 4

Tale tesi è supportata da vari autori che hanno sviluppato il tema dell'asimmetria informativa nel rapporto banca-impresa[12]. La speciale struttura organizzativa delle banche locali consente loro di superare le asimmetrie informative più facilmente rispetto ai grandi istituti bancari.
Di fatto, le piccole banche sono in grado di raccogliere e analizzare *soft information* dalle imprese molto meglio di quanto facciamo le grandi banche, le quali si affidano alle *hard quantitative information*[13].
Inoltre, il vantaggio per le piccole banche può derivare anche dal cosiddetto "localismo" dei dirigenti. Con tale affermazione si indica il fatto che il *management* delle piccole banche è composto da persone che dimorano nelle stesse zone di operatività e hanno una profonda conoscenza del contesto economico e sociale locale, sia la maggiore stabilità sul territorio dei dirigenti delle piccole banche rispetto a quello delle grandi[14].

1.2.1 REVISIONE STUDI EMPIRICI

La particolarità del rapporto banca-impresa fa riferimento a due elementi: le caratteristiche delle imprese distrettuali e il tipo di mercato locale del credito.
Guardando al primo aspetto, l'omogeneità della struttura produttiva distrettuale rende lo *screening* e il *monotoring* delle banche locali più rapido e meno dispendioso[15].
Tuttavia, in letteratura è stato posto l'accento sul fatto che l'organizzazione a rete delle imprese distrettuali può rappresentare un ostacolo alla costituzione di un localismo bancario nei distretti[16].
Le strette relazioni con le imprese distrettuali possono incentivare lo sviluppo di possibili insolvenze. Di conseguenza, le asimmetrie informative e il costo della

---

[12] A. N. Berger and G. F. Udell, *Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organisational Structure,* The Economic Journal, 2002, 477, Features (Feb., 2002), pp. F32-F53- J. C. Stein, *Information production and capital allocation: Decentralized vs. hierarchical firms,* The Journal of Finance, 2002, 57, 1891-1921.
[13] G. Barboni e C. Rossi, *"Does your neighbour know you better? Local banks and credit tightening in the financial crisis"*, Convegno le trasformazioni dei sistemi produttivi locali, Bologna 31 gennaio-1 febbraio 2012
[14] G. Ferri, Mobilità dei dirigenti ed efficienza allocativa: banche locali e nazionali, in Banca Nazionale del Lavoro, *Proprietà, controllo e governo delle banche*, Quaderno di Moneta e Credito, 1997
[15] M. Pagano, *Banche e distretti industriali: una relazione speciale*? In Lo sviluppo locale. A cura di Signorini F. L., capitolo VII. Donzelli, 2000
[16] A. Baffigi; M. Pagnini; F. Quintiliani, *Localismo bancario e distretti industriali: assetto dei mercati del credito e finanziamento degli investimenti* In Lo sviluppo locale. A cura di Signorini F. L., capitolo X. Donzelli, 2000

banca per valutare il merito aumentano portando ad una diminuzione della disponibilità di credito e/o ad un aumento di costo[17].
Per quanto riguarda il secondo aspetto, dall'indagine della Banca d'Italia sui distretti, Signorini nota che le banche locali sono effettivamente più attive nei distretti industriali, pur non riuscendo a garantire migliori condizioni ed un maggior accesso al credito.
Sempre basandosi sul volume dedicato ai distretti industriali dell'Ufficio Studi della Banca d'Italia, altri autori hanno esaminato criticamente il rapporto tra gli stessi e le banche locali.
Ad esempio, Farabullini e Gobbi ritengono che l'attività belle banche non ha assunto particolare rilievo nei distretti industriali e in particolare l'offerta di credito non si è dimostrata più accentrata.
In generale, gli studi riguardanti il tema del razionamento del credito non giungono a conclusioni univoche.
Ad esempio, Baffigi e altri studiosi rilevano una sensibilità degli investimenti al cash flow più alta per le imprese localizzate nei distretti rispetto a quelle isolate ed attribuiscono tale esito alla carenza di network tra imprese e banche locali.
Pagnini, utilizzando dati a livello di sistema locale del lavoro, dimostra come il rapporto tra sconfinamenti e credito accordato nel 1995 fosse maggiore nei distretti e commenta tale risultato come una forma di razionamento del credito.
Più recentemente, uno studio su 10.000 imprese clienti di un grande gruppo bancario italiano nel periodo 1997-2002 non trova alcuna relazione rilevante tra i vincoli finanziari dell'impresa e la sua appartenenza a un sistema distrettuale[18].
Altri studi hanno dimostrato un maggior accesso al credito per le imprese distrettuali.
In un loro studio del 1999, Russo e Rossi[19] riscontrano nelle imprese distrettuali la tendenza ad avere un costo del credito più basso e una minore probabilità di subire delle limitazioni nell'offerta di credito.
Inoltre, i diversi Autori sopra citati non giungono alla conferma della "teoria dei distretti", vale a dire l'esistenza di banche di piccole dimensioni che svolgono un ruolo agevolato in queste aree.
In definitiva non sembra che le imprese distrettuali abbiano un rapporto più stretto con il sistema bancario, ma si riscontra un ruolo più incisivo delle banche locali.
Quintillani[20] si concentra invece sul nesso "finanza crescita" e sulla verifica di come le banche locali hanno favorito la crescita dei distretti industriali.

---

[17] M. Pagnini, *I vincoli finanziari per le imprese distrettuali* In Lo sviluppo locale. A cura di Signorini F. L., capitolo XI. Donzelli, 2000
[18] F. Guelpa, V. Tirri, *The effect of market structure and relationship lending on the likelyhood of credit tightening*, Banca Intesa, 2006.
[19] P. F. Russo, P. Rossi, *Costo e disponibilità del credito per le imprese nei distretti industriali*, Temi di discussione del Servizio Studi Banca d'Italia, 1999

Lo studio ha riguardato il periodo dal 1952 al 1991, nel quale sono stati confrontati i Pil pro-capite delle province distrettuali con gli impieghi creditizi delle banche popolari e delle casse di risparmio, considerate come simboliche della categoria delle banche locali.
I risultati hanno evidenziato che le banche locali detengono più impieghi nelle zone distrettuali rispetto a quelle non distrettuali e di come il credito concesso sia aumentato a ritmo più sostenuto rispetto alle altre tipologie di banche.
Inoltre si è confermato il nesso finanza- crescita all'interno dei distretti, dato che in tali contesti il legame tra i prestiti e il tasso di crescita è stato più intenso.
Altri studi basati sui dati più recenti dell'Indagine Capitalia, in particolare quelli di Rotondi[21] e Ughetto[22], esaminano il grado di accesso al credito da parte delle imprese distrettuali mediante la stima di un'equazione sulla probabilità di razionamento del credito per una impresa.
In particolare, le stime ottenute da Rotondi evidenziano che le imprese appartenenti a un distretto hanno una probabilità ridotta di essere razionate. Secondo l'Autore tale risultato è imputabile a diverse condizioni: lo stimolo derivante dalla deregolamentazione e dal processo di concentrazione bancaria, la pressione di quelle imprese distrettuali bisognose di riorganizzarsi a seguito del mutato contesto competitivo.
Per analizzare la relazione tra banche locali e distretti, si è fatto anche riferimento allo studio di Marco Fortis[23], che ha osservato la presenza delle BT nelle zone più manifatturiere e nelle principali zone distrettuali del paese nell'anno 1996; la scelta di tale anno è giustificata dal fatto che in tale data non erano ancora intervenute alcune operazioni che hanno accorpato BT storiche all'interno di banche nazionali.
In particolare, si sono individuate le province italiane con il più alto numero di addetti impiegati nel settore manifatturiero, analizzando in queste la presenza e rilevanza delle BT attraverso il parametro di riferimento della distribuzione degli sportelli bancari.
Il risultato cui si giunge evidenzia come ciascuna provincia possiede una o più BT di riferimento su cui gli operatori economici, specie quelli piccoli e medi, possono fare affidamento. Le BT di riferimento sono spesso costituite da Banche Popolari,

---

[20] F. Quintillani, *Il nesso finanza crescita: il ruolo delle banche locali nei distretti industriali,* XXIIConferenza italiana di scienze regionali, 2001
[21] Z. Rotondi, *Banche, finanziamento dello sviluppo e dell'innovazione e internazionalizzazione* In Decimo Rapporto SFI. Le banche Italiane e la finanza per lo sviluppo: territori, imprese e famiglie. A cura di Bracchi G., Masciandaro D., Edibank-Bancaria Editrice, 2005
[22] E. Ughetto, *Territorial proxinity and credit constraints to innovation: evidence from italian firms* In Undicecimo Rapporto SFI. Banche e geografia: nuove mappe produttive e metamorfosi del credito. A cura di Bracchi G., Masciandaro D., Edibank-Bancaria Editrice, Milano, 2006
[23] M. Fortis, *Banche territoriali, distretti e piccole e medie imprese. Un sistema italiano dinamico,* Collana della Fondazione Edison, 2008

soprattutto in Lombardia e nel Nord-Est, mentre lungo la dorsale adriatica assumono particolare rilievo anche le Casse di Risparmio locali.
Nello studio dell'anno 2006, nonostante i processi di aggregazione e concentrazione intervenuti (fusioni Intesa-Sanpaolo, Unicredit, Banco Popolare e UBI Banca), si è registrato che, nella maggior parte delle 24 province più manifatturiere, la prima banca a fine 2006 è costituita da una BT "indipendente" o appartenente ad un gruppo bancario di BT e ciò avviene in 13 casi.
In altre 5 province la prima banca è rappresentata da una BT storica tuttora avente la propria denominazione, ma facente parte di un gruppo bancario maggiore.
Infine in altri 6 casi la prima banca provinciale è costituita da una ex BT storica incorporata in una grande gruppo bancario nazionale o estero.
In definitiva, è del tutto evidente che la storia bancaria delle province italiane a più forte specializzazione manifatturiera è essenzialmente una storia di banche "territoriali", con molte BT che tuttora ricoprono un ruolo predominante nelle loro aree tradizionali di attività.
Fortis si è voluto focalizzare anche sulla relazione più stretta tra BT e distretti ricercando i 10 distretti industriali più importanti secondo l'ISTAT e la Fondazione Edison ed incrociandoli con il posizionamento delle BT.
Lo studio mostra che il ruolo delle BT nei 10 distretti industriali ISTAT appare centrale per importanza delle stesse sia sotto il profilo del numero degli sportelli sia per quanto riguarda la percentuale di copertura dei comuni di tali distretti.
A un simile risultato si è giunti analizzando il campione di 35 maggiori distretti industriali a partire dalla classificazione della Fondazione Edison: la prima banca è costituita da una BT in ben 29 casi su 35. La quota complessiva di sportelli delle BT è in generale superiore al 50-60%, ma raggiunge talvolta valori assai più elevati anche superiori al 75-80%.
Gli studi sopra menzionati si concentrano sull'analisi dell'indice di bancarizzazione (numero di sportelli bancari per diecimila abitanti), che rappresenta un indice sintetico della presenza di strutture d'intermediazione creditizia nelle aree considerate. In tal modo si ottiene una buona approssimazione, ampiamente utilizzata, dell'evoluzione della prossimità operativa tra banche e imprese localmente interagenti.
Tuttavia il solo indice di bancarizzazione non è sufficiente per approfondire appieno il rapporto banca-impresa distrettuale.
Alessandrini[24] ha svolto uno studio sulle banche e imprese nei distretti industriali focalizzandosi su alcuni indicatori della diffusione territoriale delle banche nei territori considerati.
Tra questi il grado di bancarizzazione ,come abbiamo già visto, e la distanza funzionale del sistema bancario dal territorio.

---

[24] P. Alessandrini, A. F. Presbitero, A. Zazzaro, *Banche e imprese nei distretti industriali,* Quaderni di ricerca sull'artigianato, 2008

La verifica econometrica viene svolta sulla base di dati d'impresa, raccolti dalla IX Indagine sulle imprese manifatturiere[25]. Questa ricerca copre il triennio 2001–2003 ed analizza un campione di 4.289 imprese manifatturiere con più di 10 addetti. La ricerca, inoltre, identifica le imprese come distrettuali o meno, mediante l'appartenenza ai sistemi locali del lavoro, in modo da poter identificare l'effetto distretto nel rapporto banca–impresa a livello micro.
Nelle aree distrettuali il numero di sportelli aperti annualmente per provincia è stato maggiore, abbastanza equamente diviso tra sportelli di banche già operanti nelle province e sportelli di banche che per la prima volta hanno iniziato ad operare nella provincia. Al contrario, nelle zone non distrettuali, le aperture sono avvenute in misura inferiore.
I risultati inerenti l'accesso al credito sottolineano che nei distretti industriali diminuisce la probabilità di non avere accesso al credito bancario, in linea con le conclusioni di Rotondi ed Ughetto.
In particolare, si osserva che essere localizzati in un distretto comporta una diminuzione media della probabilità di razionamento del credito del 2,1%.
Al contrario, il beneficio dovuto al distretto non è più riscontrabile per le imprese operanti in province in cui le banche sono funzionalmente distanti.

1.2.2 TENDENZE EVOLUTIVE DEL RAPPORTO BANCA IMPRESA

Con riferimento al contesto odierno va precisato che sia l'ambiente distrettuale che quello bancario stanno attraversando un percorso evolutivo.
Per quanto riguarda il sistema bancario, le dimensioni delle banche sono aumentate per l'effetto congiunto di due tendenze: l'aumento del numero di sportelli e la riduzione del numero di banche operanti, in seguito a numerose operazioni di fusione e acquisizione.
A fronte della globale riduzione del numero di operatori presenti nel settore bancario, nel periodo dal 1995 al 2008, il comparto ha aumentato la propria segmentazione: il numero medio di banche localizzate a livello provinciale ha subito un incremento in quasi tutte le regioni italiane ed è aumentato anche il numero di sportelli aperti passati, a livello italiano, da 24.040 nel 1995 a 34.147 nel 2008[26].
Tale propensione ha determinato non solo un consolidamento della presenza territoriale delle così dette banche locali, ma anche una più capillare diffusione dei

[25] Capitalia, IX Indagine sulle imprese manifatturiere, 2005
[26] Banca d'Italia, *Relazione annuale al Governo e al Parlamento*, Roma, 2009

grandi gruppi nazionali e internazionali, in parte conseguenza delle fusioni realizzate nell'ultimo periodo.
In questo senso appare interessante il dato concernente il cambiamento delle quote di mercato detenute delle diversi tipologie di operatori.
Nel periodo considerato gli impieghi dei grandi gruppi bancari sono diminuiti di quasi 13 punti percentuali, mentre quelli delle banche medie e piccole sono aumentati di 10 punti e la quota delle banche minori del 3%[27].
Ad oggi l'espressione più rilevante delle banche medie e piccole italiane in termini di volume è rappresentato dalle banche popolari; l'evidenza empirica testimonia gli stretti legami con le economie locali e il ruolo delle banche popolari nel finanziamento delle iniziative imprenditoriali[28].
Essi trovano naturale riscontro nella composizione del credito concesso dalle banche popolari, per il 66 per cento destinato alle imprese, a fronte di un valore del 59 per cento delle altre banche.
La differenza si allarga a 10 punti percentuali quando si confrontano i dati relativi ai 5 gruppi bancari più grandi con a capo una popolare con quelli delle banche maggiori e grandi comparabili per dimensione (65 contro 55 per cento)[29].
La seconda linea evolutiva cui si deve far riferimento riguarda il sistema distrettuale e lo sviluppo di tecnologie all'interno di questo per riuscire a competere nel mercato internazionale.
Nell'odierno contesto le imprese distrettuali devono individuare nuovi percorsi strategici che ne sappiano sostenere il rilancio e la competitività internazionale. È in questo senso che la ricerca, la conoscenza e l'innovazione tecnologica emergono come gli elementi principali sui cui fondare tale rilancio.
L'esigenza di un riposizionamento strategico da parte dei distretti si rispecchia in diverse esigenze di finanziamento manifestate da questi e dalla necessità quindi di instaurare un rinnovato rapporto con le banche, che ne rappresentano storicamente la principale fonte esterna.
Nel passato ed ancora adesso nei distretti industriali si realizzava un processo innovativo di tipo incrementale realizzato principalmente tramite la condivisione di conoscenze e competenze tra gli operatori del distretto attraverso un coordinamento di tipo informale; in letteratura tale modello viene normalmente indicato con il termine di "innovazione senza ricerca" [30].

---

[27] A. M. Tarantola, *Strategie delle banche per il territorio nel mercato globale*, Intervento alla XLI Giornata del Credito - Abi, Roma, 3 aprile 2008.
[28] G. Ferri, G. Michetti, C. Pacioni, C. Tondelli, "*Banche popolari tra crescita e localismo"* in R. de Bruyn e G. Ferri (a cura di), Le banche popolari nel localismo dell'economia italiana, Edicred, Roma, 2005
[29] A. M. Tarantola, "*Le banche popolari nel confronto competitivo:vocazione territoriale e profili di governance"*, Taormina 27 Febbraio 2009
[30] R. Varaldo, *L'innovazione nell'era della conoscenza e della globalizzazione*, intervento presso la Fondazione Lucchini, Brescia, 2003

Tale impostazione non appare più coerente con le mutate condizioni ambientali che favoriscono invece innovazioni radicali, che generano discontinuità rispetto alla situazione preesistente e hanno bisogno di essere sostenute tramiti modelli di sviluppo orientati al lungo periodo.
È in questo quadro pertanto che le PMI sviluppano esigenze di finanziamento innovative volte a sostenere il riposizionamento verso aree di attività a maggiore contenuto di ricerca ed innovazione.
Lo sviluppo di attività di ricerca e sviluppo, in autonomia oppure attraverso la definizione di collaborazioni più o meno strutturate con altri operatori, ha un orizzonte temporale di medio lungo periodo e richiede pertanto una migliore programmazione dei finanziamenti necessari al suo sostenimento. Tale tendenza appare confermata dagli studi condotti dalla Banca d'Italia che, a livello di sistema economico nel suo complesso, ha rilevato nell'ultimo decennio una significativa modificazione nella composizione dell'indebitamento dell'imprese che appare oggi costituito per circa il 60% da linee di credito a lunga scadenza e per il 40% da debito bancario a breve termine[31]. Nel 1998 tale proporzione appariva invertita.
Queste considerazioni mettono in luce come un ruolo significativo per il finanziamento alla ricerca e sviluppo possa essere fornito non solo dai grandi gruppi bancari, cui viene normalmente attribuita tale funzione, ma anche alle banche locali che possono meglio valutare i progetti innovativi proposti data la loro migliore conoscenza del territorio e delle caratteristiche del sistema produttivo[32].

1.2.3 UNO STRUMENTO INNOVATIVO: BOND DI DISTRETTO

Dal paragrafo precedente emerge la necessità d'innovazione del modello distrettuale, il quale deve puntare in misura maggiore su attività di Ricerca e Sviluppo per competere nel mercato attuale.
Un limite all'implementazione di tali attività innovative è rappresentato dalla struttura finanziaria delle PMI distrettuali che poggia su un eccessivo peso del credito bancario.
Di fatto, la presenza di fonti alternative di finanziamento come le obbligazioni è quasi del tutto assente, mentre il capitale proprio è solitamente sottodimensionato.

[31] Vedi nota 27.
[32] Vedi nota 20.

Questo comporta una scarsa diversificazione delle fonti di finanziamento che rappresenta un ostacolo rilevante alla crescita competitiva delle aziende distrettuali[33].
In questo contesto sfavorevole, l'introduzione dei bond di distretto costituisce un'importante strategia per intraprendere percorsi di finanziamento volti allo sviluppo del tessuto industriale locale e non solo.
I bond di distretto rappresentano uno strumento di finanza strutturata indirizzato a supportare iniziative tecnologiche o innovative e processi di crescita e internazionalizzazione delle imprese distrettuali.
Essi sono dei titoli rappresentativi di crediti concessi da uno o più istituti bancari ad imprese e successivamente cartolarizzati.
L'operazione consiste nella trasformazione in obbligazioni di crediti bancari concessi a PMI attive nello stesso ambiente geografico e settoriale e consente alle imprese la possibilità di accedere al mercato dei capitali, superando le barriere di costo.
Rinaldi[34] specifica che non è necessario che le imprese siano appartenenti ad una stessa area geografica di attività, ma potrebbe essere una soluzione adeguata individuare il settore o la filiera specifica.
In particolare, l'operazione può essere schematizzata attraversi i seguenti passaggi:

- La banca lancia una campagna di erogazione di prestiti a m/l termine verso le imprese distrettuali
- Raggiunto il volume designato, la banca cede i prestiti ad una società veicolo che effettua la cartolarizzazione, ossia finanzia l'acquisto dei crediti tramite l'emissione di un bond di distretto, al quale verrà assegnato un rating sulla base qualitativa dei crediti raccolti
- I bond vengono collocati sui mercati internazionali

Tale operazione presenta dei vantaggi e degli svantaggi per i soggetti coinvolti.
Per quanto riguarda i vantaggi, le operazioni aventi oggetto i bond di distretto permettono alle imprese di reperire risorse finanziarie strutturate per un termine medio-lungo a tassi concorrenziali.
Per le imprese di piccola dimensione c'è la possibilità di accedere al mercato dei capitali evitando le barriere all'ingresso.
Inoltre, le imprese possono attuare un processo di diversificazione della struttura finanziaria per renderla adeguata a possibili progetti d'investimento che richiedono una tempistica medio lunga. La diversificazione è necessaria anche in

[33] S. Tommaso, "*I bond di distretto*", Distretti Industriali, Tecniche Finanziarie, Amministrazione&Finanza, 2008
[34] R. Rinaldi, *"Nuovi strumenti di finanza strutturata: i bond di distretto*", Bancaria, 2005

funzione di Basilea 2 e dei suoi nuovi metodi di valutazione del merito creditizio, assegnando alle imprese un rating.
Grazie ai bond di distretto, le imprese possono implementare attività di innovazione tecnologica o di progetti d'investimento produttivo.
L'operazione dei bond di distretto ha dei vantaggi anche per le banche, che si ritrovano ad avere, a seguito della cartolarizzazione, una liquidità che possono usare da subito per la concessione di nuovi prestiti.
Inoltre, il rischio di credito dell'operazione viene trasferito dalla banca agli investitori istituzionali.
I vantaggi conseguiti dalla banca si ripercuotono anche sulle PMI che hanno partecipato alla cartolarizzazione; vantaggi in termini di maggiori volumi di prestiti a un minor tasso e con un rischio minore di razionamento.
Tra i limiti dell'operazione dei bond di distretto, ci sono i costi elevati che la banca sostiene per strutturare l'operazione. Di conseguenza questi costi si riflettono sulle commissioni finanziarie per le imprese distrettuali.
Inoltre, sussiste il problema dell'asimmetria informativa, poiché le imprese distrettuali non possiedono un rating attraverso cui l'investitore può valutare l'entità del rischio. A questo problema, può contribuire il sostegno dei Confidi, che potrebbero operare come agenzie di rating.
La prima operazione di bond di distretto è avvenuta nel 2003 ed ha coinvolto la banca Unicredit e Ubm da una parte e Confidi Vicenza e Neafidi dall'altra. Le imprese distrettuali riguardavano le province di Belluno, Rovigo, Verona e Vicenza.
Tramite questa operazione, 471 imprese hanno potuto accedere a finanziamenti pari a 230 milioni di euro.

CAPITOLO 2: DAI DISTRETTI INDUSTRIALI AI CLUSTER TECNOLOGICI

2.1. PECULIARITÀ DEI DISTRETTI INDUSTRIALI

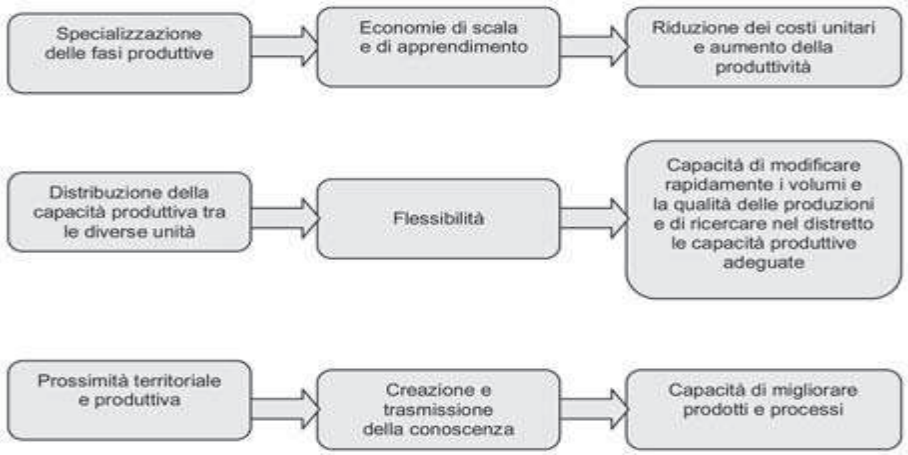
I distretti industriali hanno da sempre rappresentato un elemento caratteristico del sistema produttivo italiano.
Tali forme di unione spontanea tra operatori appartenenti allo stesso settore, o a comparti similari, hanno saputo favorire e incrementare la competitività delle piccole e medie imprese.
Il modello distrettuale ha basato tale competitività sulla specializzazione flessibile, in altre parole su una forma produttiva in grado di rispondere in modo efficace ed efficiente a una domanda soggetta a continui cambiamenti.
La specializzazione per fasi produttive permette l'ottenimento di economie di scala e di apprendimento che abbassano i costi unitari e facilitano l'incremento della produttività.
L'esteso sistema di divisione del lavoro permette di condividere alcune economie esterne specifiche (nel mercato di lavoro, nei servizi etc.) e di mantenere un continuo scambio di conoscenza, il quale consente alle imprese distrettuali di programmare sistemi di integrazione versatile della produzione.
Un elemento aggiuntivo che ha caratterizzato i distretti industriali è il mercato del lavoro, attraverso il quale essi hanno tratto vantaggio in termini di flessibilità e competitività.
Nel distretto risulta più facile trovare personale qualificato nelle fasi di congiuntura favorevole, mentre nei momenti di crisi è più semplice la mobilità in uscita.
Allo stesso tempo, il rapporto tra impresa e territorio favorisce l'accumulo di conoscenze specializzate, fondamentale per la vita del distretto.
In particolare nel processo di produzione partecipa anche la comunità locale, rinnovando conoscenze e competenze che generano i cosiddetti "saperi taciti".
Questi ultimi sono stati a lungo individuati come la principale fonte di vantaggio competitivo dei distretti industriali[35].

---

[35] G. Becattini, E. Rullani, *Sistema locale e mercato globale*, in Economia e Politica Industriale, n. 80, 1993

Il distretto è stato a lungo riconosciuto come un perfetto modello industriale, dove la scintilla creativa è data dal criterio *bottom up:* in cui una massa di imprese si auto organizza dando vita ad un progetto imprenditoriale complesso e differente dal possibile progetto intrapreso dalla singola attività imprenditoriale.
Gli elementi di fondo del distretto si sono tradotti con il tempo in rilevanti motivi del vantaggio competitivo del modello distrettuale, alternativo al modello produttivo su larga scala.
Innanzitutto, la contiguità con il territorio circostante permette all'impresa distrettuale di legare con la comunità di riferimento costituendo così un patrimonio intangibile sul quale basare il proprio sviluppo.
Secondo Ricciardi, l'attività distrettuale è "caratterizzata da una rete di interdipendenze produttive (spesso attivate da una o più imprese leader), intersettoriali e/o infrasettoriali, tra le singole unità che insieme creano un sistema di produzione: alcune imprese sono specializzate in una o poche fasi del processo produttivo qualificante il distretto, e si collocano a monte o a valle della stessa filiera produttiva (approvvigionamenti e commercializzazione); altre sono impegnate in settori correlati (accessoristica, produzione di macchinari e impianti utilizzati per le rispettive produzioni) e di supporto (attività di servizi) e favoriscono processi di innovazione e sviluppo dei prodotti/servizi realizzati"[36].
Una delle ragioni alla base del successo del modello distrettuale è la loro abilità di innovare, intesa come miglioramento dei propri prodotti e processi grazie ad un sistema in cui si sviluppa una intensa diffusione delle informazioni e un profondo network di relazioni interpersonali (vedi Fig. 2.1).

Fig. 2.1 – Vantaggi competitivi

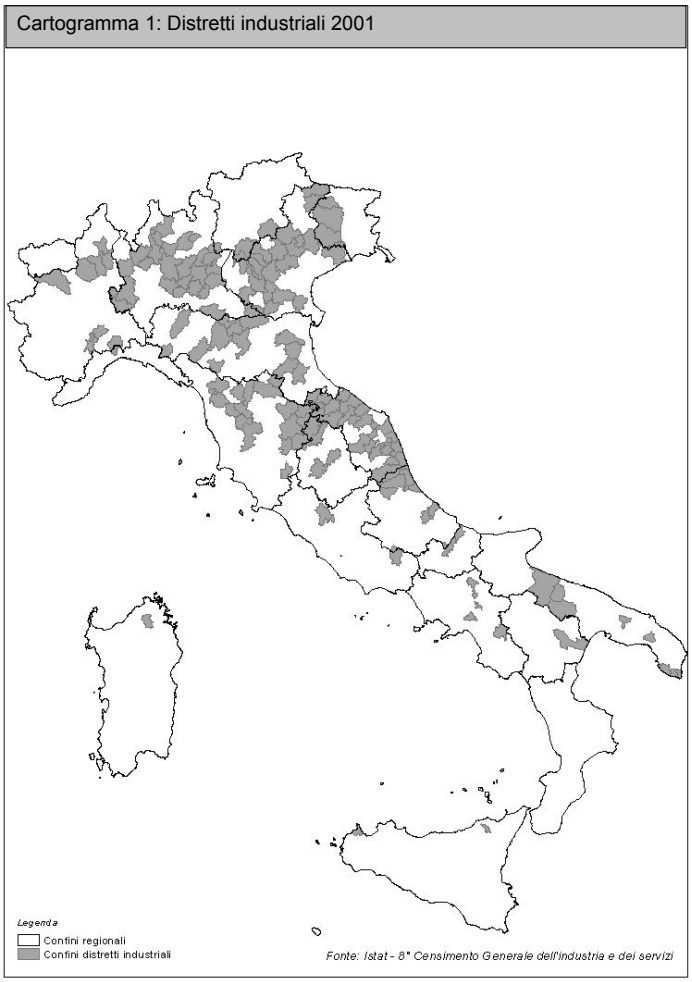


Fonte: Le PMI localizzate nei distretti industriali, A. Ricciardi

[36] A.Ricciardi, *Le PMI localizzate nei distretti industriali,* Quaderni di ricerca sull'artigianato, 2010

La gran parte delle imprese distrettuali si è avviata durante gli anni '60 del miracolo economico, quando il tasso di crescita dell'economia si aggirava attorno al 5-6% annuo.
Poi, negli anni '70 e '80, i distretti hanno contribuito allo sviluppo delle regioni settentrionali e centrali, mentre il sistema economico stava frenando.
All'inizio degli anni Novanta, il fenomeno distrettuale si diffonde anche nel Sud del Paese (vedi Fig. 2.2).

Fig. 2.2 – Distretti industriali 2001



Fonte: 8° Censis, ISTAT, 22 Ottobre 2001

Nel 2001, l'Istat procede all'ottavo censimento dell'industria e dei servizi, rilevando l'esistenza di ben 156 distrett[37],ove operano circa 12,5 milioni di persone, prevalentemente focalizzate nelle regione italiane del Centro-Nord. Tale

[37] ISTAT, *8° Censimento generale dell'industria e dei servizi,* 2001

dato testimonia lo spessore e il dinamismo del sistema distrettuale nel panorama economico italiano.
L'Osservatorio nazionale dei distretti italiani si è concentrato sull'analisi di 92 distretti[38] per il periodo dal 2004 al 2006.
I risultati della ricerca mostrano l'entità del numero di imprese e di addetti presenti nei sistemi distrettuali.
Nel 2006, le imprese sono circa 188.000 con un numero di addetti attorno a 1,45 milioni e con una dimensione prettamente piccola (9 addetti).
Il valore aggiunto creato all'interno del sistema distrettuale si attesta sui 67,1 miliardi di euro, ossia il 28,3% dell'industria manifatturiera.

Tab. 2.1 – I numeri dei distretti industriali italiani

	2004	**2005**	**2006**	**Variaz. % 2004/2006**
Totale imprese	193.044	190.437	188.137	-2.5
Totale Addetti	1.515.426	1.470.072	1.458.021	-3.8
Valore aggiunto (Mil. Euro)		67.102		-

Fonte: eleborazioni Unioncamere-Istituto G. Tagliacarne

Come possiamo vedere dalla tabella, dal 2004 al 2006, i distretti seguono un trend decrescente con un calo di imprese ed addetti rispettivamente del 2,5% e del 3,8%.
Quest'evoluzione è dovuta al processo di ridimensionamento delle strutture distrettuali, a causa di un piano strategico mirato al recupero dei margini di efficienza perduti. Le linee di strategia si sono focalizzate su processi di delocalizzazione di alcune fasi operative che in precedenza erano svolte all'interno dei confini del distretto tradizionale.
Il processo di ristrutturazione si è riflesso anche nei risultati relativi alla redditività industriale (ROI) e globale (ROE) delle imprese distrettuali, che hanno mostrato un andamento negativo causato dalla riduzione dei volumi di vendita.
Nel report del 2011, l'Osservatorio Nazionale dei distretti basa le sue analisi su un campione di 101[39] distretti, di cui la maggior parte ha sede nelle regioni del Nord Italia.

[38] L'individuazione dei 92 distretti oggetto della presente analisi è stata effettuata tenuto conto, da un lato, del lavoro svolto su questi temi da Unioncamere e Mediobanca in occasione della loro indagine annuale sulle medie imprese industriali e, dall'altro, dei distretti aderenti alla Federazione dei Distretti Italiani.

Il quadro che emerge non sembra delineare sofferenze maggiori del sistema distrettuale rispetto a tutto l'insieme dell'economia manifatturiera.

Tab. 2.2 – I numeri dei distretti italiani

			Incidenza % sul totale manifatturiero	
	2007	**2008**	**2007**	**2008**
Numero imprese	226.621	222.207	28,3	28,1
Numero addetti	1.585.504	1.570.954	30,1	30,1
Valore aggiunto (Mil. di euro)	77.012		25,6	

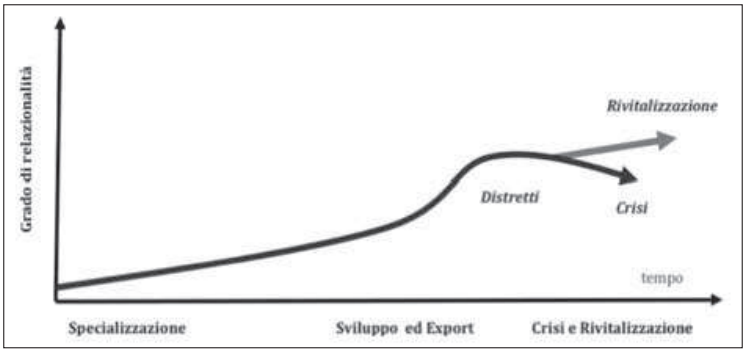
Fonte: eleborazioni Unioncamere-Istituto Tagliacarne

Significativo appare un focus alla tenuta dei distretti durante la crisi.
I risultati delle ricerche dell'Osservatorio indicano che per le imprese dei distretti industriali, l'impatto della crisi è stato molto più profondo rispetto alle imprese non appartenenti a sistemi distrettuali.
La recessione ha avuto anche un riflesso negativo sull'accessibilità al credito da parte delle aziende distrettuali, causando un deterioramento della qualità del credito.
Le analisi svolte riportano un allentamento dell'effetto distretto negli ultimi dieci anni.
Tra il 1993 e il 2008, le imprese distrettuali sono state oggetto di una progressiva decrescita dei profili di redditività e produttività.
In questo contesto, i distretti industriali sono caratterizzati da una performance inferiore rispetto al resto del sistema industriale italiano a causa della forte specializzazione settoriale che li ha reso vulnerabili.
Secondo Ricciardi, "il modello organizzativo distrettuale ha presentato un processo evolutivo caratterizzato da una costante crescita del grado di cooperazione tra le imprese e da tre fasi strategiche: la prima di specializzazione della produzione, la seconda di sviluppo e acquisizione di quote di mercato all'estero, la terza di ridimensionamento e/o rivitalizzazione (vedi Fig. 2.3)[40]."

[39] I 101 distretti del campione Osservatorio comprendono i distretti aderenti alla Federazione dei Distretti Italiani e quelli considerati nella 9a Indagine annuale su «Le medie imprese industriali italiane» a cura di Unioncamere e Mediobanca.
[40] A. Ricciardi, *L'impatto della crisi sui distretti industriali: tendenze evolutive e scenari futuri*, Il Ponte, 2010

Si può affermare che oggigiorno alcuni sistemi distrettuali si trovano dinanzi a quest'ultima fase che prevede due scenari: crisi o una profonda riorganizzazione sistematica.

Fig. 2.3 – Il ciclo di vita dei distretti



Fonte: A. Ricciardi, Le PMI localizzate nei distretti, 2010

Il successo o il fallimento di un sistema distrettuale non dipende dalla sua localizzazione e/o specializzazione, ma dalle strategie adottate per superare le criticità.

2.2 TENDENZE EVOLUTIVE DEI DISTRETTI "TRADIZIONALI"

I motivi che hanno sancito il successo dei distretti in condizioni di domanda crescente e non particolarmente sofisticata, si sono rivelati carenti, quando le imprese sono state chiamate a confrontarsi con uno scenario competitivo profondamente mutato dai processi di internazionalizzazione, dall'introduzione di nuove tecnologie, dall'affacciarsi di nuovi competitori e di nuovi fattori critici competitivi quali la qualità e l'innovazione a fronte di quelli più tradizionali di costo[41].

2.2.1. CRITICITÀ EMERSE

Nell'indagare le cause che hanno portato a un rallentamento della vitalità dei distretti, Garofoli[42] sostiene che "le reali minacce per il sistema distrettuale sono collegate ad un errato posizionamento dell'economia nazionale in ambienti poco complessi e competitivi rispetto agli attuali, che ha portato ad una debolezza strutturale ed a conseguenti ritardi strategici ed organizzativi".
Secondo altri[43], gli stessi fattori strutturali, che avrebbero contribuito al successo del modello distrettuale negli anni '70 e '80 (cooperazione, conoscenza tacita, cultura distrettuale, identificazione famiglia-impresa ecc.), potrebbero aver rappresentato dei limiti, poiché caratterizzati da un profilo troppo statico per incentivare processi di mutamento.
Un'indagine di Capitalia[44] dimostra che i limiti che condizionano i distretti nei confronti della concorrenza internazionale sono: il nanismo, la scarsa propensione al capitale di rischio, un basso livello di investimenti in ricerca e sviluppo, un capitale umano poco istruito; causa ed effetto di queste caratteristiche una specializzazione internazionale in settori vulnerabili.

---

[41] N. Carbonara, *Nuovi modelli di relazioni Inter-organizzative nei distretti industriali: il ruolo dell'impresa leader,* 2001
[42] G. Garofoli, *Distretti Industriali e processo di globalizzazione: trasformazioni e nuove traiettorie*, in Garofoli G., (a cura di), *Impresa e territorio*, Il Mulino, 2003
[43] C. Pietrobelli, *The socio-economic Foundations of Competitiveness: an Econometric Analysis of Italian Industrial Districts, Industry and Innovation*, vol. 5, n. 2, 1998
[44] Capitalia*, Le imprese italiane tra declino e reazione*, Area studi, 2005

2.2.2. MODALITÀ DI REAZIONE: LA DELOCALIZZAZIONE

Alcuni cambiamenti rilevanti stanno intaccando oggi l'impostazione della *governance* dei distretti.
La delocalizzazione di unità produttive nei paesi emergenti è stata condotta soprattutto ad opera di imprese di medie-grandi dimensioni attive nei settori del tessile e del calzaturiero, ambiti maggiormente colpiti dalla competizione internazionale.
È interessante rilevare che in tali distretti si registra, soprattutto da parte delle imprese di medie dimensioni, un consolidamento delle filiere localizzate nei bacini distrettuali che garantiscono flessibilità, puntualità delle consegne e soprattutto riducono al minimo i frequenti errori della produzione de localizzata: ritardo nelle consegne, ordini inevasi, necessità di riparazioni[45].
Secondo l'Osservatorio, negli ultimi anni, si osserva una tendenza a limitare il fenomeno della delocalizzazione e parallelamente si mira a potenziare le reti locali di fornitura, più affidabili rispetto a quelle straniere.

2.2.3. RETI DI IMPRESA

Secondo Ricciardi[46], le reti di imprese sono una via per superare i limiti dimensionali delle aziende italiane e, soprattutto, la tendenza delle nostre imprese a non creare sufficienti connessioni per implementare attività di ricerca e sviluppo.
La rete nasce su iniziativa di imprese leader che organizzano la filiera selezionando i propri "collaboratori" in base alle loro specifiche capacità; in pratica ognuno "fa quel che sa fare meglio".
Sotto questa prospettiva, la qualità del risultato finale accresce e nello stesso momento i costi diminuiscono.
Banca Intesa San Paolo ha dedicato a questo fenomeno aggregativo un significativo approfondimento[47].
Le reti d'impresa possono assumere diverse forme organizzative: possono rimanere all'interno dei distretti, delle filiere o delle catene di subfornitura, o avere nuovi obiettivi e protagonisti, interessando la collaborazione tra imprese e centri di ricerca o di formazione, i meta-distretti, i poli tecnologici.

---

[45] Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani, 2011
[46] A. Ricciardi, *op. cit.*
[47] Intesa San Paolo, *Economia e Finanza dei distretti industriali*, Rapporto annuale n. 4, 2011

La struttura organizzativa delle singole imprese assume caratteri più complessi attraverso le reti. Infatti, ogni impresa si trova ad operare in reti trans-territoriali e trans-settoriali e nello stesso tempo nel distretto locale, in cui le conoscenze e le persone sono poco mobili.
Con questa linea organizzativa le imprese distrettuali raggiungono benefici simili alla grande dimensione senza operazioni di fusione per accrescere la loro dimensione.
Esse crescono, ma in maniera virtuale; in questo senso l'aspetto della dimensione non rappresenta più un limite rispetto alla grande impresa.
Al 5 ottobre 2011 sono stati registrati in Camera di Commercio 179 contratti di rete. Questi contratti coinvolgono 858 imprese.
Tra le imprese manifatturiere che partecipano a Reti d'impresa, un terzo circa appartiene a uno dei 139 distretti industriali tradizionali analizzati nel Rapporto di Banca Intesa San Paolo.
Le imprese dei distretti hanno stipulato contratti di rete con imprese della filiera locale, ma anche con imprese della stessa filiera localizzate in territori diversi o anche esterne alla regione stessa. La "lunghezza" delle filiere varia da rete a rete: in alcuni casi ci sono solo imprese dello stesso settore, in altri si estende anche alle fasi a monte e a valle dello stesso settore (con imprese specializzate, ad esempio, in beni intermedi e in beni di consumo del sistema moda o con imprese specializzate nella metallurgia, in prodotti in metallo e nella meccanica), in altri ancora ricomprende filiere di settori diversi con al proprio interno sia imprese del sistema moda sia imprese della metalmeccanica[48].

2.2.4. GRUPPI ECONOMICI ED IMPRESE LEADER

Come osservato da alcuni autori, "i gruppi emergono in conseguenza della necessità di accumulare una massa critica di risorse e competenze strategiche utili al raggiungimento di alcune economie di scala, nonché a sostenere a un livello adeguato di investimenti caratterizzati da ritorni incerti o diluiti nel lungo periodo[49]".

Si tratta, tipicamente, di investimenti in R&S volti alla creazione di marchi, brevetti o altre tipologie di diritti di proprietà intellettuale.
Intesa San Paolo ha presentato un'indagine sull'importanza e sulle caratteristiche dei gruppi aziendali all'interno del tessuto produttivo italiano e, in particolare, dei

[48] Intesa San Paolo, op. cit.
[49] G. Cainelli, D. Iacobucci, *I gruppi di impresa e le nuove forme organizzative del capitalismo locale italiano*, in "L'industria", n. 2, 2005

distretti industriali, offrendo anche alcune indicazioni sull'evoluzione del fenomeno tra il 2009 e il 2011.
La presenza di imprese distrettuali nei gruppi è molto alta: nel 2011 è stata pari al 35,9%, una percentuale molto vicina sia a quella delle imprese non distrettuali ma specializzate nei settori distrettuali, sia alla media del manifatturiero.
In particolare, i settori che presentano il maggior numero di imprese incorporate in gruppi sono il settore del mobile con il 43% e il settore per i beni dell'edilizia casalinga con il 40%.
Da questo breve approfondimento emerge un'immagine diversa rispetto a quella che si è soliti accostare al tessuto distrettuale italiano
Negli ultimi anni, a seguito dei cambiamenti nel contesto competitivo, i distretti industriali più dinamici sono stati oggetto di un intenso processo di mutamento, contraddistinto primariamente dalla crescita e affermazione di alcune imprese leader che assumono un ruolo critico, di tipo proattivo, nel processo di riorganizzazione e di sviluppo dei distretti industriali[50].

Le imprese leader, grazie alla loro capacità di sviluppare le proprie connessioni oltre i confini del distretto, rappresentano quelle più indicate per raccogliere fonti esterne di conoscenza attraverso percorsi di assorbimento che hanno scala internazionale.
Attualmente si possono evidenziare due trend nell'ambito delle filiere produttive distrettuali. Da un lato le aziende più piccole e meno efficienti stanno assumendo un ruolo sempre più marginale, dall'altro lato si nota, invece, il potenziamento del ruolo delle imprese leader, che tornano ad assumere nel distretto una funzione propulsiva e di rinnovamento.
Secondo l'Osservatorio, "la percentuale d'imprese leader costituisce una piccola quota, sempre più sganciata dalla dimensione locale delle forniture e sempre più alla ricerca di competenze strategiche esterne al distretto che, tuttavia, rappresenta per il resto del tessuto produttivo una forza trainante, capace di fungere da apripista e di attivare innovazioni con ricadute positive sull'intero distretto[51]".
Queste stesse imprese potrebbero raffigurare il punto di riferimento verso sentieri di sviluppo di nuove forme di aggregazione, sostenute dai contratti di rete previsti dalla L.33/2009.

[50] N. Carbonara, *op. cit.*
[51] Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani, 2012

2.3. IL RUOLO DELL'INNOVAZIONE PER RILANCIARE I DISTRETTI

Nel paragrafo precedente, abbiamo esaminato come i sistemi distrettuali hanno reagito al cambiamento del contesto competitivo; ad esempio attraverso una ristrutturazione e internazionalizzazione dell'apparato produttivo.
In questa sprospettiva, emerge la necessità di innovare e di investire in R&S e tecnologie, per poter fronteggiare in maniera più informata e competitiva non solo la congiuntura economica sfavorevole, ma anche i nuovi *competitor* economici che si sono affacciati sul mercato globale, in un'ottica di lungo periodo e non più di sussistenza[52].
In Italia, il *gap* nel campo dell'innovazione è profondo, soprattutto se comparato agli altri paesi europei e agli obiettivi delineati nella strategia di Lisbona, rilanciati negli ultimi tempi dalla Commissione europea con l'iniziativa "UE 2020" [53].
Nello stabilire l'entità del gap innovativo del sistema produttivo italiano, va precisato cosa si intende per innovazione e come si può quantificarla.
Secondo la definizione proposta dall'OECD nel Manuale di Oslo[54] e applicata dall'Eurostat nella European Community Innovation Survey (CIS), l'innovazione va distinta tra innovazione di prodotto, di processo, di marketing e organizzativa.
Le spese che si sostengono per innovare includono:

- le spese per ricerca e sviluppo (R&S), interne o esterne all'impresa,
- l'acquisto di nuovi macchinari, attrezzature e software,
- l'acquisizione di conoscenze o know-how dall'esterno (licenze, brevetti, ecc.),
- la formazione dei lavoratori finalizzata allo sviluppo o all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo,
- le attività di marketing e advertising di supporto alla vendita di nuovi prodotti o servizi,
- altre spese associate alla realizzazione di nuovi prodotti o processi non inclusi altrove.

---

[52] A. Miglietta, *Considerazioni teoriche sulla diffusione delle Innovazioni nei distretti industriali: il caso dell'ICT,* Ceris-Cnr, 2004
[53] Quaderni di Economia e Finanza, *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi,* Banca D'Italia, 2012
[54] OECD, *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, 2005

L'utilizzo di indicatori quali la spesa in R&S o il numero di brevetti è limitativo, poiché non incorpora l'innovazione delle piccole e medie imprese, che solitamente attuano processi innovativi senza contabilizzare le spese di ricerca e sviluppo.
Nelle cause del ritardo innovativo rintracciamo la dimensione di impresa e la governance.
Nell'indagine Istat del 2010[55], la probabilità di presenza di un sito web, l'intensità di utilizzo della rete, la diffusione di applicazioni software gestionali avanzate (ERP e CRM), il ricorso agli acquisti e alle vendite on-line crescono all'aumentare della dimensione di impresa.
Focalizzandoci sulla governance della piccola media impresa italiana, emerge l'elemento dell'avversione al rischio, poiché il capitale familiare quasi sempre coincide con quello dell'impresa e ciò provoca un limite per l'opportunità di innovazione e crescita.
Inoltre, nel contesto italiano ed europeo, sussiste una problematicità legata alla lacuna di risorse finanziarie che costituisce un elemento significativo di ostacolo all'innovazione.
Secondo la teoria economica, il capitale proprio e il capitale di rischio sono gli strumenti più adeguati a sostenere l'innovazione, poiché gli altri tipi, *in primis* l'accesso al credito, richiedono garanzie reali che le imprese innovative non possiedono.
Inoltre, il credito bancario risulta il meno adeguato a finanziare l'innovazione, causa dei problemi di azzardo morale che le imprese innovative possono attivare.
In questa prospettiva, il capitale azionario e il venture capital (Capitale di rischio) rappresentano un'adeguata soluzione alla problematicità del finanziamento di progetti d'innovazione; argomento che riprenderemo nel paragrafo seguente.
In tema di attività innovative, secondo l'analisi di Intesa San Paolo[56], le imprese distrettuali dimostrano di applicare più intensamente le innovazioni tecnologiche e di avere una maggiore attitudine a proteggerle attraverso gli strumenti brevettuali.
Negli ultimi anni, si è osservato un trend crescente della domanda di brevetti all'interno del sistema distrettuale in cui spicca il ruolo giocato da alcune imprese leader sia nell'ambito produttivo sia in quello dedicato a percorsi d'innovazione.
Particolare attenzione è rivolta al tema dei certificati di qualità e ambientali. I distretti hanno implementato tali strumenti per competere in maniera più efficace nel nuovo panorama competitivo.
Di fatto, i consumatori stanno accrescendo il loro interesse ai temi *green* legati all'ambiente e allo sviluppo sostenibile e, di conseguenza, le imprese distrettuali devono muoversi lungo questi sentieri per poter soddisfare questa domanda.

---

[55] Istat, *L'Italia nell'economia internazionale*. Rapporto ICE 2009-2010
[56] Intesa San Paolo, o*p. cit.*

In questo contesto è fondamentale puntare su progetti e strategie di innovazione per innalzare lo standard competitivo del nostro sistema industriale.

2.4. LA NASCITA DEI CLUSTER TECNOLOGICI: REVISIONE LETTERARIA

Come abbiano visto, i distretti tradizionali hanno incontrato notevoli difficoltà a causa dei mutamenti del scenario competitivo mondiale.
In questa prospettiva, rileva la crescente presenza a livello globale dei paesi asiatici e delle loro politiche *low cost*, che hanno privato il tessuto distrettuale italiano dell'elevata competitività che lo caratterizzava.
Di conseguenza, i distretti industriali hanno perseguito vari sentieri per adeguarsi al nuovo scenario, attivando processi di delocalizzazione e intraprendendo percorsi legati all'innovazione.
Infatti, "l'innovazione senza ricerca" che contraddistingue i distretti tradizionali, non è più sufficiente per competere nei mercati odierni.
Alla luce di questi avvenimenti, è emersa la necessità di puntare sull'innovazione tecnologica per rilanciare il ruolo del distretto italiano nel mutato contesto internazionale.
Di fatto, prendendo spunto dal modello interpretativo del ciclo di vita del prodotto, è possibile asserire che il distretto industriale si collochi in una fase di maturità e necessita di modalità strategiche innovative per un rilancio nel mutato contesto competitivo.
Contemporaneamente, un'altra forma di aggregazione tra imprese si trova in una fase introduttiva: il cluster tecnologico. Si tratta di una concentrazione di operatori, pubblici e privati, che operano nel settore *knowledge intensive.*
La loro struttura organizzativa, incentrata sull'innovazione e sulla ricerca, può offrire utili spunti di riflessione per orientare l'evoluzione dei distretti tradizionali nella società della conoscenza.
Tra i problemi endemici dell'Italia viene spesso evidenziata la specializzazione del suo apparato produttivo in settori tradizionali e a basso contenuto tecnologico e, di contro, la carenza di un tessuto di imprese in grado di produrre e operare sulla frontiera della tecnologia.
A tale problema è connesso quello del rapporto tra università e impresa e, più in generale tra ricerca di base e ricerca applicata, e del trasferimento tecnologico e

della conoscenza[57].

In questa prospettiva, alcuni Autori hanno cercato di definire il concetto di cluster-distretto collegandolo anche all'importanza delle *knowledge economy.*

Prima di tutto, vale la pena spendere qualche parola sulla precisazione terminologica tra cluster e distretto tecnologico.
Ambedue i termini sono usati per identificare delle agglomerazioni di attività economiche ed industriali contraddistinte da un elevato carico innovativo-tecnologico[58].
Tuttavia, Rullani[59] sottolinea che il termine "cluster" sia quello più adeguato a spiegare la presenza delle economie di agglomerazione, che caratterizzano i cluster tecnologici.
La presenza di queste economie rende il territorio una fonte di attrazione verso le altre imprese, le quali si insediano ed accrescono la concentrazione di attività economiche e , nel contempo, consolidano i vantaggi localizzativi.
Tali aspetti rientrono anche nei distretti industriali, ma secondo Rullani, nei cluster c'è un maggior focus sugli aspetti cognitivi e sulle dinamiche di apprendimento.
Un autorevole supporto nello studio dei cluster è dato dall'aziendalista Porter. Egli definisce il cluster come "geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field"[60].
La definizione è più vasta rispetto a quella di distretto industriale.
Per l'Autore, il famoso vantaggio competitivo non risiede solamente nella dimensione interna all'impresa, ma nella sua capacità di network con le altre imprese.
Inoltre, Porter nel suo concetto di cluster, sottolinea l'importanza di una dimensione "verticale" verso i canali distributivi e la clientela ed un'estensione "laterale" verso quelle imprese connesse al cluster da conoscenze e tecnologie simili.
Altri Autori, riprendendo la teoria di Porter, la ampliano aggiungendo alcuni elementi dinamici. Infatti, Cooke e Huggins[61], identificano il distretto tecnologico come "imprese geograficamente vicine connesse da relazioni verticali e orizzontali, comprese infrastrutture localizzate di supporto alle stesse, che condividono una visione evolutiva della crescita economica, basata sulla competizione e sulla cooperazione in uno specifico segmento di mercato".
Tale definizione include lo sviluppo di profili di *governace* che supportano il cluster

---

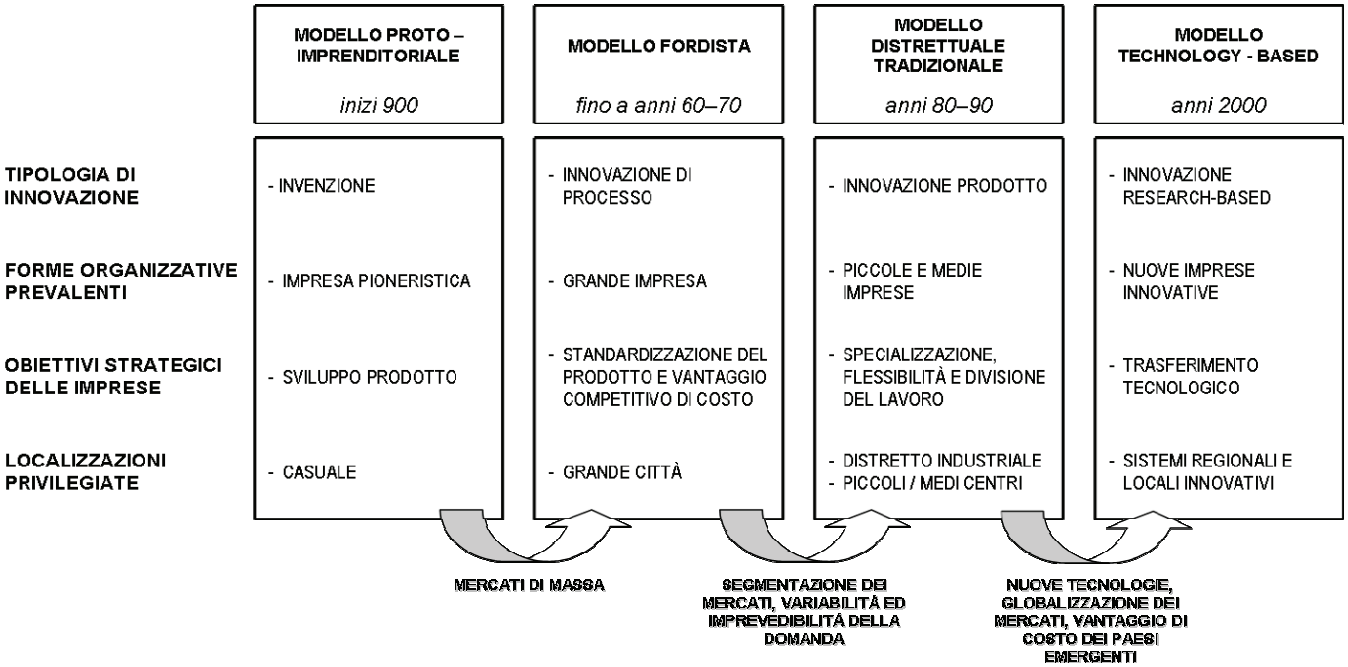
[57] S. Monni, A. Spaventa, *Cluster e Distretti tecnologici: modelli e politiche,* Working paper n. 84, 2008
[58] F. Cesaroni, A. Piccaluga, *Distretti industriali e distretti tecnologici. Modelli possibili per il Mezzogiorno*, 2003
[59] E. Rullani , *"Dimenticare Christaller"* in Economia e politica industriale, 2000
[60] M Porter, *"Clusters and the new economics of competition"*, in Harvard Business Review, 1998
[61] P. Cooke,R. Huggins "Il cluster dell'alta tecnologia di Cambridge", in *Sviluppo locale*,2001

fornendo servizi, come specifiche forme di finanziamento delle *business idea* imprenditoriali.

2.4.1. PECULIARITÀ DEI DISTRETTI HIGH-TECH: MODELLO "TRIPLA ELICA"

Nel descrivere le peculiarità del distretto tecnologico, risulta utile contestualizzarlo all'interno di un ampio arco temporale che va dagli inizi del Novecento ai giorni nostri.
L'impressione prevalente è che si possano distinguere quattro fasi storiche, ciascuna caratterizzata dall'emergere di nuove e più efficaci tipologie di *player* dell'innovazione, in quel determinato momento storico, ovvero:

Fig. 2.4 – L'evoluzione dei modelli di generazione dell'innovazione



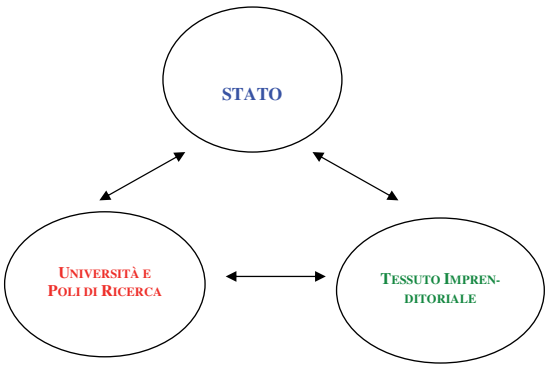
Fonte: Co-evoluzione e Cluster tecnologici, R. Parente

Come abbiamo visto nel precedente capitolo, il modello post-fordista è oggi minacciato, da un lato, da una competizione internazionale sempre più intensa (paesi come la Cina e l'India hanno costi del lavoro di gran lunga inferiori rispetto

alle economie dei paesi sviluppati); dall'altro, dalla diffusione di nuove tecnologie che cambiano i modelli produttivi e modificano gli stessi confini dei settori[62].
Biotecnologie, ICT, scienze dei materiali, nanotecnologie etc rappresentano nuove tipologie di settori che creano opportunità di sviluppo anche per i comparti più maturi.
Negli anni Duemila, il modello economico si impronta su una struttura *technology based,* in cui la concorrenza si fonda sul potenziale del trasferimento tecnologico e la sua applicabilità industriale.

In questa prospettiva, le imprese innovative detengono un ruolo fondamentale per agevolare lo sviluppo locale e non solo.
Di conseguenza, assumono valore gli effetti economici prodotti dagli spillover tecnologici, la cui espansione viene favorita dalla mobilità delle risorse umane, dalla creazione di imprese spin-off, dai rapporti informali tra i vari operatori.
Interessante, sotto questo profilo, appare lo studio conosciuto in letteratura come modello della "tripla elica", secondo il quale il successo dei cluster tecnologici si basa su una stretta interazione tra università, istituzioni pubbliche, finanza e industria che, a determinate condizioni, generano un circolo virtuoso di sviluppo[63].

Fig. 2.5 – Il modello della Tripla Elica



Fonte: Co-evoluzione e Cluster tecnologici, R. Parente

Questi tre *stakeholder* possono essere identificati come forze trainanti dello sviluppo del territorio e del tessuto imprenditoriale ad alto contenuto high tech; infatti, sono in grado di attivare una sorta di circolo virtuoso dell'innovazione che

[62] R. Parente, "Co-evoluzione e cluster tecnologici", Aracne editore, 2008
[63] H. Etkovitz, L. Leydesdorff, *The Dynamics of Innovation: from National System and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, in Research Policy, vol. 29, n.2, 2000

permetta la creazione e diffusione di nuova conoscenza tecnologica e conseguentemente una diffusione marcata di nuove imprese hi-tech sul territorio.
A questo punto risulta significativo un paragone tra i tradizionali distretti industriali e i "nuovi" cluster tecnologici, facendo emergere le differenze più rilevanti.
Andrea Piccalunga[64] riferisce come i distretti industriali siano concepiti con una logica dal basso ossia *bottom up*, mentre i distretti tecnologici sono strutturati da atti programmatici e normativi e quindi con una logica *top down.*
Inoltre, il modello del distretto tradizionale fa riferimento ad una innovazione incrementale, a differenza del cluster high tech, il quale genera innovazioni radicali (vedi Tab. 2.3).

Tab. 2.3 – Modello di innovazione radicale e incrementale

Caratteristiche	**Tipologia modello**	
	Innovazioni radicali	**Innovazioni incrementali**
Tipologia effetti	Effetti immediati e dirompenti	Effetti diluiti nel tempo
Modalità di sviluppo nel tempo	Discontinue	Continue
Tipologia di investimenti	Elevati investimenti	Investimenti organizzati
Grado di rischio	Elevato rischio	Rischio contenuto
Natura dei settori	Tipiche di settori emergenti	Tipiche di settori maturi e consolidati
Mercati di riferimento	Creazione nuovi mercati	Offerta migliore nel mercato emergente

Fonte: Distretti tecnologici e sviluppo locale: Esperienze dell'Imast, MLD

Dalla tabella si può notare come le innovazioni radicali si sviluppano grazie all'azione di una cabina di regia che indirizza le attività di ricerca e sviluppo e richiedono un'assunzione di un rischio elevato a fronte di un notevole capitale investito. Tali peculiarità orientano i modelli basati su innovazioni radicali su un contesto di lungo termine, ben diverso dalle strategie di breve termine caratterizzanti le innovazioni incrementali. Quest'ultime sono peculiari dei

[64] A. Piccalunga, *Distretti industriali e distretti tecnologici: modelli possibili per il Mezzogiorno,* 2003

distretti industriali, in cui l'innovazione punta all'ottimizzazione continua e costante dei processi produttivi, mentre nei cluster high tech si segue un percorso radicale, dove nei nuovi prodotti è inclusa la conoscenza scientifica.
Nella rete distrettuale tradizionale l'innovazione è generata dalle stesse imprese che compongono il distretto, mentre nei cluster l'innesco all'innovazione è dato dai centri di ricerca, quali ad esempio le università che trasferiscono la conoscenza scientifica alle imprese.
Queste considerazioni evidenziano come i due modelli, il distretto industriale ed il cluster tecnologico, non rappresentano l'uno l'evoluzione dell'altro, quanto due modalità distinte di aggregazione tra operatori economici diversi.
In tal senso lo sviluppo del cluster high tech, in cui sono valorizzate le componenti di riecrca ed innovazione, può guidare l'evoluzione dei distretti manifatturieri tradizionali verso modelli innovativi ispirati ai cluster tecnologici.

2.5. IL FINANZIAMENTO E L'ORGANIZZAZIONE DEI CLUSTER TECNOLOGICI

L'elemento basico sul quale si sviluppano i cluster tecnologici è la ricerca scientifica, concentrata sulla frontiera dei settori innovativi (tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni, biotecnologie, nanotecnologie etc.).
Questo tipo di ricerca scientifica consegue una performance migliore, quando si trova all'interno di network, ove si diffondono sinergie tra i vari attori.
In particolare, tra i vari attori, le imprese che lavorano a fianco dei centri di ricerca, svolgono un ruolo di primo piano. Esse sono definite come imprese *science-based.*
Il percorso che porta allo sviluppo di queste imprese è caratterizzato da diversi elementi di criticità e di incertezze.
Innanzitutto, la capacità di produrre innovazione e di portarla a compimento richiede numrose ed eterogenee risorse, *in primis* finanziarie.
La natura intangibile dei fattori di sviluppo dei distretti tecnologici e la mancanza di *asset* fisici per garantire linee di credito, richiedono necessariamente un cambiamento delle struttura tradizionale delle fonti di finanziamento delle imprese distrettuali.
Gli *asset* intangibili comportano un incremento delle asimmetrie informative nel rapporto banca-impresa e di conseguenza la necessità di ricercare nuove tecniche finanziarie capaci di garantire una copertura adeguata dei maggiori rischi caratterizzanti il finanziamento[65].
Prima di sviluppare il tema del finanziamento dei cluster tecnologici, risulta utile contestualizzare la situazione dell'High Tech in Italia.
L'Italia continua a soffrire di un notevole ritardo nella ricerca e nell'innovazione.
Tale *gap* rispetto agli altri paesi sviluppati, sembra estendersi sia nell'entità di risorse finanziarie investite, sia nel numero di addetti impiegati nell'attività innovativa.
Per quanto riguarda la spesa in Ricerca e Sviluppo (R&S) in relazione al Pil, nel 2001 l'Italia ha speso solo l'1,11% contro l'1,98% della media Ue. Percentuale comunque bassa se rapportata al 3,08% del Giappone e al 2,74% degli Stati Uniti,

[65] M. Arnone, *Le scelte strategiche ed operative delle banche locali nelle regioni dei distretti tecnologici italiani alla luce della crisi finanziaria internazionale, 2011*

paesi in cui la dimensione dell'intervento pubblico nel campo della ricerca è molto meno marcata rispetto al continente europeo[66].
Il livello basso di investimenti in Ricerca e sviluppo si accompagna ad un altro tasto "dolente" per l'innovazione in Italia , ossia la scarsa capacità di dare un valore economico ai risultati delle attività svolte in laboratorio attraverso l'applicazione dei diritti delle proprietà intellettuale.
Significativo appare il dato che mette a confronto le richieste di brevetto delle Università italiane con le richieste della sola Università della California, il risultato è di 101 domande italiane contro le 432 statunitensi nel 2001.
Le cause del ritardo risiedono nella carenza di una strutturazione di centri di ricerca per incentivare il trasferimento tecnologico.
Inoltre, in Italia, permane un modello di ricerca di base e non applicata, ossia finalizzata ad essere un'attività per li mercato.
Il gap innovativo è altresì causato dalla peculiare struttura imprenditoriale italiana basata sul modello della PMI, ostacolate nel sostenere i costi derivati da attività di R&S. Difatti, le imprese italiane preferiscono adottare un modello di innovazione incrementale, poiché richiede un minore esborso finanziario e un inferiore impegno organizzativo, rispetto all'attività di ricerca e sviluppo.
Si delinea, quindi, una problematicità relativa al finanziamento dell'attività innovativa, poiché presenta alti profili di asimmetria informativa e di incertezza riguardo ai ritorni economici dei progetti high tech.

2.5.1. FINANZA PRIVATA PER L'INNOVAZIONE: PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL

Secondo la teoria economica, il capitale di rischio è il più adeguato a sostenere l'innovazione, poiché gli altri strumenti, *in primis* il credito bancario, richiedono garanzie reali che le imprese innovative non possiedono.
Inoltre, il credito bancario risulta il meno adeguato a finanziare l'innovazione, causa dei problemi di azzardo morale che le imprese innovative possono attivare e di asimmetria informativa. Inoltre, le imprese innovative sono per definizione imprese nuove e perciò presentano un elevato grado di rischio non sopportabile degli istituti bancari.
L'autofinanziamento non risulta praticabile a causa delle mancanza di flussi di cassa che contraddistingue le imprese innovative nei primi anni di vita[67].

[66] AIFI, *Manifesto per sostenere la nascita e lo sviluppo di nuove imprese high-tech*, Quaderni sull'Investimento nel Capitale di Rischio, 2004

In questa prospettiva, le imprese innovative possono trovare una soluzione al *funding gap* con i fondi di private equity, ossia l'investimento in capitale di rischio di imprese non quotate. Il private equity si divide in due tipologie: la prima è il *formal private equity*, la seconda e *l'informal*.
Il venture capital appartiene alla prima tipologia e costituisce il finanziamento al capitale di rischio nei primi *stage* dell'impresa; al secondo appartengono i *business angel,* solitamente ex imprenditori che hanno interesse ad investire in idee promettenti attraverso una quota di partecipazione e contribuendo alle gestione aziendale.
Un aspetto da sottolineare è l'apporto di consulenza ed esperienza gestionale per le nuove imprese high tech e questo bisogno viene soddisfatto dagli operatori di private equity che portano competenze in materia gestionale, marketing, strategia organizzativa ecc.
Numerosi sono gli esempi di cluster tecnologici che hanno avuto un successo elevato grazie alla presenza di investitori in capitale di rischio (USA, Canada, Israele, Regno Unito etc), i quali rappresentano la strada più funzionale e più veloce per accelerare i percorsi di crescita tecnologica.
Tuttavia, in Italia gli operatori del venture capital sembrano mostrare una ridotta propensione all'investimento in iniziative innovative, almeno nelle fasi *early stage.*
Tale scarsa propensione dei VC ad investire nella fase di avvio delle imprese trova diverse giustificazioni in letteratura[68]:
a) l'elevato rischio tecnologico e di mercato delle fasi iniziali di nuove imprese innovative;
b) le asimmetrie informative tra il neo-imprenditore ed il po- tenziale finanziatore;
c) gli elevati costi di selezione e della *due diligence* a fronte di volumi d'investimenti poi non elevati;
d) le difficoltà di smobilizzo della partecipazione, atteso il lungo tempo necessa- rio per l'eventuale quotazione in un mercato borsistico.
Nello specifico, quando si parla di investimenti finanziari in imprese high tech, è necessario essere consapevoli che un quadro normativo, regolamentare e fiscale non favorevole limita le opportunità di sviluppo di imprese innovative e, di conseguenza, l'implementazione di un mercato finanziario che favorisca l'accesso al capitale di rischio finalizzato alla promozione di nuove iniziative.
Tali considerazioni consentono di dimostrare che l'assenza di un ecosistema high tech, non agevolando la nascita di nuove imprese ad elevato contenuto tecnologico, contribuisce a mantenere limitato l'interesse verso l'Italia da parte dei *venture capitalist* che, per le caratteristiche peculiari della loro attività, si trovano già

---

[67] Quaderni di Economia e Finanza, *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano:radici e possibili rimedi,* Banca D'Italia, 2012
[68] R. Parente, M. Petrone, "*Distretti tecnologici ed efficacia delle strategie pubbliche nella mobilitazione del venture capital",* 2006

“costretti” ad affrontare l’elevato rischio insito nelle fasi finali della ricerca applicata e nei processi di industrializzazione e lancio di un nuovo prodotto.

CAPITOLO 3: SILICON VALLEY E VENTURE CAPITAL

3.1. INTRODUZIONE

Considerata da un punto di vista storico, la Silicon Valley rappresenta il modello di cluster high tech più conosciuto ed imitato nel mondo.
In relazione ad altri modelli di sviluppo industriale, come i distretti industriali italiani, una delle peculiarità strutturali del cluster della Silicon Valley è la presenza di una fitta rete sociale che collega vari attori dell'innovazione.[69]
Individui appartenenti ad università, centri di ricerca, grandi e piccole imprese ed istituzioni pubbliche sono interconnessi da relazioni di vario tipo, formale ed informale, avente come fine collettivo la ricerca e l'innovazione. E' una rete particolare e specifica della realtà della California del Nord.
Dopo la seconda guerra mondiale, il governo statunitense sprona la crescita di nuove industrie attraverso la canalizzazione di risorse verso laboratori universitari per sviluppare tecnologie belliche.
I ricercatori del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e della Stanford University, come principali beneficiari dei contratti del settore difesa-aerospaziale, sono i pionieri della trasformazione economica nell'Est del Massachusetts e nel Nord della California.
Inizialmente tali ricerche sono finanziate da fondi federali, ma, con lo sviluppo dell'imprenditorialità e l'avanzamento tecnologico, esse possono autosostenersi e ciò assicura l'importanza della Route 128 e della Silicon Valley nello scenario dell'innovazione e produzione elettronica.
Le due regioni partono da situazioni differenti: durante il diciannovesimo secolo numerose imprese tecnologiche sono stabilizzate nel Massachusetts, mentre Santa Clara Valley rimane una regione agricola fino agli anni '40.
I pionieri della Silicon Valley cercano di superare il loro ritardo tecnologico replicando il complesso industriale di Boston, ma nel tentativo di imitare questo modello lo trasformano.
Le relazioni tra le università e l'industria locale durante la guerra e gli anni successivi offrono una prima evidenza delle differenze tra le due regioni.

---

[69] R. Viale, *La cultura dell'innovazione: valori, comportamenti e territori innogenetici,* Fondazione Rosselli, 2009

La leadership del MIT è focalizzata nel costruire relazioni con le agenzie governative e nel cercare supporto finanziario da produttori elettronici consolidati.
In contrasto, i leader di Stanford avviano la formazione di nuove imprese tecnologiche e organizzano forum per stimolare la cooperazione con l'industria locale, data la mancanza di legami aziendali e/o governativi con Washington.

3.2. STORIA DELLA ROUTE 128

Agli inizi del 1900, la regione delle Route 128 era caratterizzata da una profonda vocazione industriale del territorio. Di fatto, le aziende del New England decisero di avviare in questa zona un sistema industriale basato sul settore tessile, dell'auto e degli armamenti.
Lo stabilimento del MIT, alla fine dell'Ottocento, riflette la lunga tradizione industriale della regione.
Diversamente dall'Università di Harvard, distante dal mondo industriale, il MIT è improntato sull'ambito delle ricerche e consulenze per il settore privato.
La capacità di network con il mondo dell'impresa emerge nel 1918, quando il MIT stipula un Piano Tecnologico con la GE, Kodak e Dupont per il loro supporto finanziario.
Inoltre, il MIT rappresenta un ente promotore per l'instauranzione di attività elettroniche. Un esempio è la Raytheon[70], fondata dal Professore Vannevar Bush con il supporto finanziario della società J.P. Morgan e di un gruppo informale di "bostoniani" benestanti.
Da questa esperienza, si rende evidente ben presto la tendenza di rinforzare il sistema finanziario per supportare le nuove start-up. Nel 1946, nasce la ARD, prima società di venture capital degli USA, composta da finanzieri ed accademici del New Engalnd, che avevano come scopo quello di fornire capitale alle imprese *research-based* sfruttando così le nuove tecnologie diffuse durante la guerra.
Nel 1955, il MIT decide di tagliare il supporto finanziario per la ARD. Secondo la corrente di pensiero dell'Università, investire nelle imprese start-up era troppo rischioso e non era lineare a "come gli uomini prudenti, discreti ed intelligenti gestiscono i loro affari[71]".
Tuttavia, le performance positive delle imprese finanziate dalla ARD, stimolano banche e compagnie di assicurazione ad investire in imprese tecnologiche.
In pochi anni la Route 128 attrae un mix eterogeneo di laboratori di ricerca, rami di corporation e start-up, e l'autostrada è così trafficata che è allargata da sei a otto corsie.
Nel 1965, i ricercatori del MIT contano 574 imprese nella regione e il numero più che raddoppia nei seguenti otto anni.
Nel 1970, la regione della Route 128 rappresenta il principale centro dell'innovazione elettronica negli Sati Uniti. I produttori sono focalizzati su

---

[70] B. Russell Adams, The Boston Money tree, Nwe York, 1977
[71] S. Rosegrant, D. Lampe, *Route 128*: Lessons from Boston's High Tech Community, 1992

componenti tecnologicamente sofisticate e sull'elettronica militare che richiede alti livelli di abilità ed un'innovazione costante.
Al termine della guerra in Vietnam, Route 128 sperimenta un calo intenso delle commesse dal settore della Difesa che comporta un tasso elevato di disoccupazione (Raytheon licenzia il 40% del personale).
Molte imprese, che avevano prosperato in regime di guerra grazie ad investimenti a basso rischio e ritorni assicurati, dovevano ora convertirsi e "battagliare" nel mercato dell'elettronica di consumo.
In questa prospettiva, si sviluppa la produzione dei Minicomputer che aiuta Route 128 ad uscire dalla recessione.
La nuova attività poteva contare sull'appoggio dei fondi militari federali, sulla ricerca universitaria e sul capitale di privati.

3.3. STORIA DELLA SILICON VALLEY

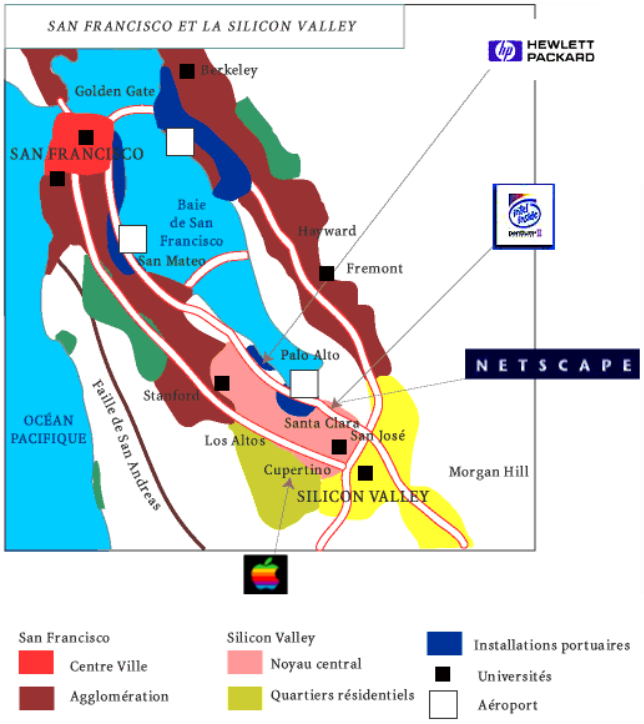
Le origini della Silicon Valley risalgono al 1937, anno in cui viene fondata la Hewlett-Packard Company (HP). La storia inizia in un garage di Palo Alto, dove due studenti di Stanford iniziano a costruire il business della strumentazione elettronica. All'inizio della loro carriera, i due studenti furono sostenuti dal Professor Terman, che li aiutò a trovare i finanziamenti per iniziare la loro attività.
La fortuna di HP e di molte altre imprese della costa dell'Est era basata sugli investimenti bellici, anche se l'entità dei finanziamenti federali era di molto inferiore rispetto ai colleghi della Route 128.
Un piccolo cluster di imprese nato prima delle guerra, grazie al supporto del Professore Terman, cresce insieme ad HP e insieme a questa va a disegnare le basi dell'industria elettronica della regione.
Inoltre, la seconda guerra mondiale fu decisiva per lo sviluppo industriale nella Santa Clara Valley, che poteva beneficiare della posizione geografica strategica sul Pacifico.
Dopo la guerra, Terman decide di trasferirsi nella Route 128 per capire le loro modalità di successo e portarle nella Silicon Valley. Tuttavia, Terman capisce che le fondamenta dell'industria dell'East sono deboli, poiché basate sulla ricerca elettronica indirizzata verso il settore militare.
Terminata l'esperienza in East Coast, Terman è più che convinto nell'impresa di strutturare un network tra Stanford e l'imprenditoria locale, data la distanza da Washington e dai suoi uffici federali, al contrario della Route 128.
Tre importanti innovazioni relative alle istituzioni furono promosse durante gli anni '50 dal Professore Treman. La prima riguarda lo stabilimento del Stanford Research Institure (SRI) per condurre ricerche per l'ambito della Difesa e per supportare le imprese locali.
Come seconda innovazione, l'Università di Stanford decide di tenere delle lezioni aperte alle imprese del posto per rafforzare il binomio università-industria. Per ultimo, Treman promuove lo sviluppo del Stanford Industrial Park, uno dei parchi poinieri del paese. Nel 1961, il parco ospitava 25 imprese e circa 11.000 addetti.
In questo contesto, l'attività industriale del cluster attorno a Stanford, cresce rapidamente grazie, in parte, al continuo finanziamento proveniente dal settore militare.
L'importanza del nuovo cluster attira rilevanti imprese quali Sylvania, Raytheon, ITT, IBM, Lockheed etc.
All'inizio degli anni '70, Santa Clara Valley fu denominata Silicon Valley, poiché l'ingrediente principale dell'industria dei semiconduttori è il silicio.

Il cluster californiano rappresentava il più grande ed il più dinamico settore della regione ed la Contea di Santa Clara costituiva il centro leader nazionale della produzione ed innovazione dei semiconduttori, sorpassando l'industria della Route 128.
Il fermento che caratterizzava l'area della Silicon Valley, costituì un'importante fonte di attrazione per i venture capitalist, dato il dinamismo a livello di spin-off e start-up. Gli ingegneri lasciavano le imprese ormai stabilizzate per avviare nuove iniziative imprenditoriali
La crescita delle società di venture capital rispecchia la crescita stessa dell'industria locale dei semiconduttori, grazie alla fermezza degli imprenditori di reinvestire i propri guadagni in nuove start-up promettenti.

3.3.1. SILICON VALLEY: ISTITUZIONI E CULTURA

La geografia della regione della Silicon Valley incoraggia lo sviluppo di un modello industriale distintivo.
I confini naturali della penisola caratterizzati da uno stretto pezzo di terra cinto ad Est dalla Baia di San Francisco e ad Ovest dai contrafforti montuosi di Santa Cruz, assicurano uno stimolo allo sviluppo che minimizza la distanza fisica tra le imprese e facilita una comunicazione intensiva e informale (vedi Fig. 3.1).

Fig. 3.1 – Mappa della Silicon Valley



Fonte: Netscape

L'identità della collettività è rafforzata dall'omogeneità dei fondatori della Silicon Valley. La maggior parte ha studiato ingegneria a Stanford o al MIT, non ha esperienza nell'industria e non ha radici nella regione. Tutti sono concordi nel rinnegare il modello "vecchio stampo" dell'industria della Route 128.
Nel 1970 uno scrittore della rivista *Fortune* racconta del sorprendente grado di cooperazione tra le imprese della Silicon Valley e descrive tale ambiente come una comunità tecnologica.
I concorrenti si consultano l'un l'altro su questioni tecniche con una frequenza mai osservata prima in nessuna area del paese.
Tale modo di operare è totalmente diverso da quello della Route 128.
Il presidente della WEMA (Western Electronics Manufacturers Association) comparando l'apertura della Silicon Valley con l'Est dice: "Nella Route 128 le persone non parlano con i loro concorrenti; qui non solo si siedono con te, ma condividono problemi ed esperienze che hanno avuto".
Silicon Valley è da subito contraddistinta anche dall'alto livello di flessibilità nel lavoro. Durante gli anni '70, la media annuale della rotazione del personale eccede il 35% nelle imprese elettroniche locali e raggiunge il 59% nelle piccole imprese.
Nella regione dei professionisti dei computer il massimo di permanenza in una stessa impresa è 2/3 anni ed è in questo senso che la mobilità è diventata una norma.
Questo ambiente fluido e decentralizzato accelera la diffusione delle risorse tecnologiche e del know-how all'interno della regione, valorizzando la viabilità delle start-up e rinforzando la condivisione di una cultura tecnologica, di un linguaggio e di significati.

3.3.2. IL PRINCIPIO DI COOPETITION

Le opportunità tecnologiche e finanziarie offerte dalla Silicon Valley si dimostrano molto appetibili agli ingegneri locali.
La nuova generazione di modelli di successo, come Robert Noyce per la Intel e Steven Jobs per l'Apple, legittimano i rischi e le ricompense per l'imprenditorialità.
Come diretta conseguenza, la formazione di nuove imprese accelera in maniera rilevante durante gli anni '60 e '70 e tale trend conferma la cultura di cambiamento che caratterizzava la Silicon Valley.
Un importante ruolo è svolto dai college della comunità che sono particolarmente attenti a rispondere alle esigenze dell'industria locale. Ad esempio, essi organizzano corsi privati per il personale dell'imprenditoria locale, impartendoli nelle sedi delle imprese facilitando la frequentazione.

La struttura industriale della Silicon Valley è molto frammentata. Le start-up sfruttano le infinite opportunità date dalla tecnologia elettronica per differenziare i loro prodotti, processi ed applicazioni. I prodotti e i servizi diventano sempre più specializzati/differenziati dato che ogni impresa cerca di definire e dominare una particolare nicchia dell'industria estera.
Al termine degli anni '50 l'industria dei semi conduttori è popolata da circa 100 concorrenti, i quali detengono un mercato ben distinto.
La specializzazione orizzontale accompagnata da quella verticale stimola il continuo processo di diversificazione industriale.
La complessità di tale sistema industriale è difficile da descrivere; basti pensare che alla fine degli anni '70 la Silicon Valley è occupata da tremila imprese elettroniche manifatturiere. La maggioranza è di piccola dimensione: 70% ha meno di 10 dipendenti e l'85% meno di 100[72].
L'industria della Silicon Valley si contraddistingue per uno slancio marcato alla cooperazione tra imprese, la quale può prendere diverse forme. Un esempio significativo è il *cross-licensing,* mediante il quale le imprese hanno il permesso di implementare i brevetti altrui.
Il paradosso della Silicon Valley consiste nel fatto che la competizione richiede innovazione continua e quest'ultima richiede a sua volta cooperazione tra le imprese; da qui il principio della coo-petition.
Questo modello di management è indubbiamente valevole e questo è sostenuto dall'inferiorità del grado di litigiosità all'interno del distretto rispetto alle altre regioni del Paese.

[72] Rogers, Larson, "Silicon Valley Fever", 1984

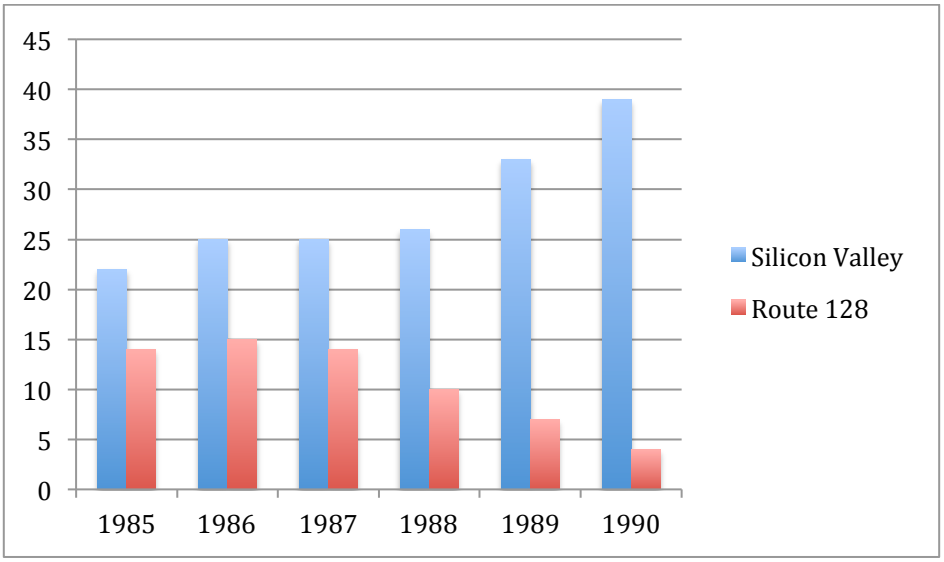
3.4. LA CRISI DEGLI ANNI ’80 E ABBANDONO DELLE RETI

La crescita del settore dei semiconduttori per Silicon Valley e dei minicomputer per Route 128 continuò fino agli inizi degli anni ’80. All’interno dei due cluster, le imprese più grandi attivarono una linea strategica che puntava a scommettere sul prodotto e sul taglio dei costi, invece di implementare processi d’innovazione.
A metà degli anni ’80, entrambi i cluster entrarono in crisi, a causa della loro visione limitativa rispetto alla volatilità del mercato e al dinamismo del mercato high tech.
Come conseguenza, i produttori della Silicon Valley cedettero il mercato delle memorie dei semiconduttori alle imprese giapponesi, mentre Route 128 vide il suo core business dei Minicomputer sostituito dal settore emergente del personal computer.
Le imprese della Silicon Valley videro naturale il passaggio della famosa struttura a rete ad un modello di management basato sulla produzione di massa. Questo contribuì alla crescita dimensionale delle PMI fino a formare delle vere e proprie corporation. Nello stesso tempo, un’ondata di acquisizioni di grandi imprese estere ridusse la presenza del tessuto imprenditoriale californiano, contraddistinto da imprese indipendenti. Tale processo culminò nel 1979, quando la compagnia francese Schlumberger acquistò la Fairchild Semiconductor.
L’inizio della recessione si manifesta con il calo dei prezzi delle memorie; questo costrinse i produttori americani a ritirarsi dal mercato e ,nel contempo, le imprese giapponesi diventarono i nuovi leader mondiali del mercato delle memorie.
Lo sbaglio della Silicon Valley risiede nell’aver tenuto separate le fasi di ingegneria-design e di fabbricazione delle memorie e nell’aver mantenuto le distanze con fornitori e clienti. Come risultato, queste imprese mancavano di opportunità di apprendimento interattivo e di processi di miglioramento, a differenza della struttura del sistema giapponese.

3.5. SILICON VALLEY & ROUTE 128: DUE ECONOMIE DIVERGENTI

Anche per la Route 128 arriva la crisi a metà degli anni '80. Tale regione fonda il proprio successo nel mercato dei Minicomputer, nato grazie all'opera della DEC.
Il periodo di congiuntura positiva termina con l'avvento dei PC che, oltre ad essere più economici dei Minicomputer, evitano ai clienti fenomeni di lock in.
Di fatto, ogni Minicomputer venduto è proprietario in ogni sua componente, sia hardware che software e questo crea lock in nei clienti e permette alle imprese di guadagnare sulla base clienti acquisita.
Le imprese di Route 128 non sono in grado di rispondere al cambiamento, essendosi specializzate nella produzione di minicomputer.
Alla fine degli anni '80, la Silicon Valley si riprende rapidamente dal collasso della produzione di massa, attraverso la nascita di nuove start-up. Questo porta la regione della California del Nord a superare in termini di produzione la Route 128.
Le diverse risposte alla crisi degli anni '80 rivelano le profonde differenze tra le due regioni.
La Silicon Valley è contraddistinta da un sistema industriale a rete, da un'elevata interconnessione delle imprese e da una predominanza di aziende piccole e specializzate. Tale organizzazione ha permesso uno scambio d'informazioni orizzontale e una maggiore reattività al cambiamento.
Route 128, al contrario, è dominata da poche e grandi imprese verticali, integrate, con scarsi rapporti di collaborazione e con un flusso d'informazioni interno all'impresa e verticale top down.
Tali conformazioni risultano nei trend diversi perseguiti dalle due regioni.
Nel 1990, 39 delle 100 imprese elettroniche cresciute più rapidamente appartengono alla Silicon Valley, mentre solo 4 sono localizzate nella Route 128 (vedi Fig. 3.2).

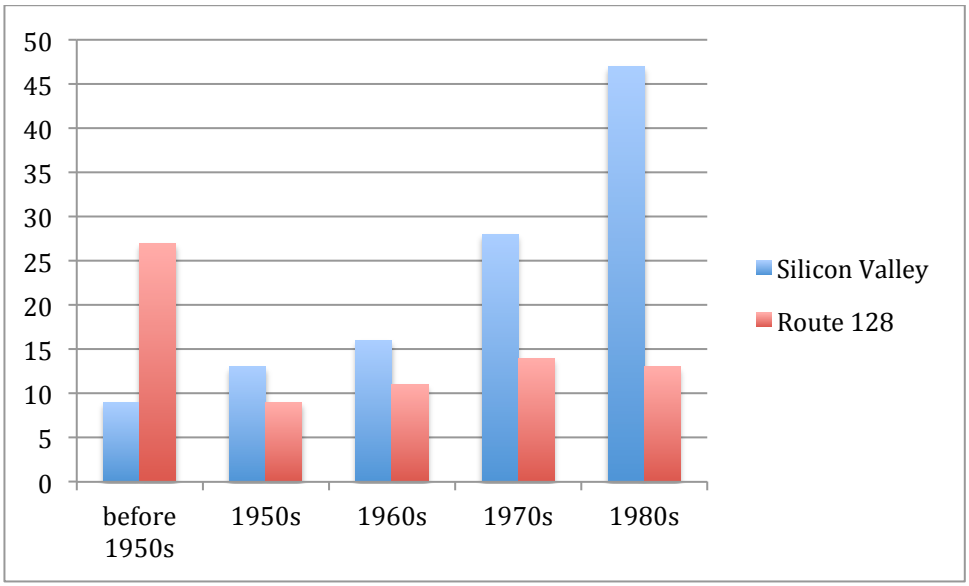
Fig. 3.2 – Numero di imprese elettroniche con il più veloce tasso di crescita



Fonte: Regional Advantage. Culture and Competiton nella Silicon Valley e nella Route 128. A. Saxenian, pag. 108

Un altro dato significativo riguarda gli stabilimenti tecnologici che hanno raggiunto un reddito superiore a 100 milioni di dollari nel 1992.
Dalla tabella sottostante, si possono osservare le imprese ad alto contenuto tecnologico divise per anno di fondazione.

Fig. 3.3 – Imprese high tech con redditi superiori a $100 milioni nel 1992



Fonte: Regional Advantage. Culture and Competiton nella Silicon Valley e nella Route 128. A. Saxenian, pag. 109

Nel 1992, 74 imprese high tech della route 128 hanno un reddito annuale superiore a 100 milioni di dollari. Metà di queste è localizzata al di fuori della regione e fondate principalmente negli anni 50.
La Silicon Valley, invece, è caratterizzata da circa 113 società, la cui maggioranza è stabilizzata all'interno della California del Nord e si è sviluppata tra gli anni '70 ed '80.

In prima analisi, possiamo individuare alcune macro cause che hanno deteminato le sorti dei 2 distretti: le grandi imprese di Route 128 non hanno saputo reagire prontamente ai cambiamenti del mercato.
Avendo effettuato importanti investimenti per internalizzare le risorse produttive, si sono dimostrate restie ad abbandonare la produzione di Microcomputer.
Allo stesso modo, i lavoratori, formati solamente in un ambito ristretto della produzione, hanno riscontrato difficoltà nel ricollocarsi sul mercato del lavoro dal momento che le loro conoscenze erano incentrate su un business ormai obsoleto.
D'altro canto, uno dei vantaggi delle imprese delle Silicon Valley risiede nella riduzione dei costi che intercorrono dalla progettazione alla realizzazione e vendita del prodotto. Un prodotto può essere progettato all'interno dell'impresa o insieme alle imprese clienti (o fornitori), in modo da assicurare la massima compatibilità e la condivisione dei rischi e costi con i partner e/o fornitori.
Questo riduce il *time to market*. Il feedback che deriva da clienti e fornitori è rapido nei distretti dove le comunicazioni sono fluide e questo flusso di informazioni permette di perfezionare i prodotti nel minor tempo possibile.

3.6. IL PROFILO DEL VENTURE CAPITALIST

Un ingrediente principale del successo della Silicon Valley è costituito dal finanziamento delle start-up da parte dei Venture Capitalist.
Il Venture Capital è uno strumento che si adatta molto bene al finanziamento delle iniziative a forte contenuto innovativo, basate sui risultati della ricerca scientifica e universitaria[73].
Le società di venture capital investono in imprese start-up non solo in funzione della loro innovatività, ma in funzione della capacità di originare profitti, a prescindere da aspetti di tipo strettamente tecnologico, anche se in alcuni casi questi ultimi possono essere estremamente rilevanti e rappresentare dei veri e propri *breakthrough* (come per esempio Netscape nella Silicon Valley).
"Le aziende che vengono finanziate dai venture capitalist sono quelle bambine, con possibilità di crescita rilevante, e non quelle nane, con mere prospettive di stabilità su bassi livelli dimensionali[74]."

Solitamente i venture capitalist e le imprese di semiconduttori sono la stessa cosa, poiché le imprese decidono di convogliare i propri ritorni economici nel capitale di giovani imprese promettenti.
I venture capitalist si pongono come dei mediatori tra altri intermediari finanziari e le start-up operanti in settori altamente tecnologici.
I fondi di investimento dei Venture capital provengono da fondi pensione (45% nel 1996), compagnie di assicurazione e banche (6%), fondazioni ed istituti universitari (20%), famiglie benestanti (7%), multinazionali (185), investitori esteri (4%) etc[75].
Nello scenario finanziario della Silicon Valley, meno del 5% dei fondi di Venture Capital è posseduto dalle banche, portando quindi la loro importanza ad un secondo livello.
Questa mancanza è riconducibile alla tipologia di portfolio delle banche; esso deve combaciare con le esigenze di diversificazione della clientela, includendo un gran numero di piccoli depositanti. Diversamente, i fondi di venture capital detengono un portfolio con elevato rischio, ma alto rendimento.
Un esempio significativo di Venture Capitalist è dato da Eugene Kleiner, il co-fondatore della Kleiner Perkins.

---

[73]Airi, *Atti del convegno Spin-off e venture capital. Come si creano e come si sviluppano nuove imprese high-tech,* Milano, 30 ottobre 1998.
[74] A. Piccalunga, *Percorsi di trasformzione e applicazione della ricerca scientifica pubblica: il contributo delle imprese spin-off*, 1999
[75] M. Aoki, *Information and Governance in the Silicon Valley Model*, Stanford University, July 1999

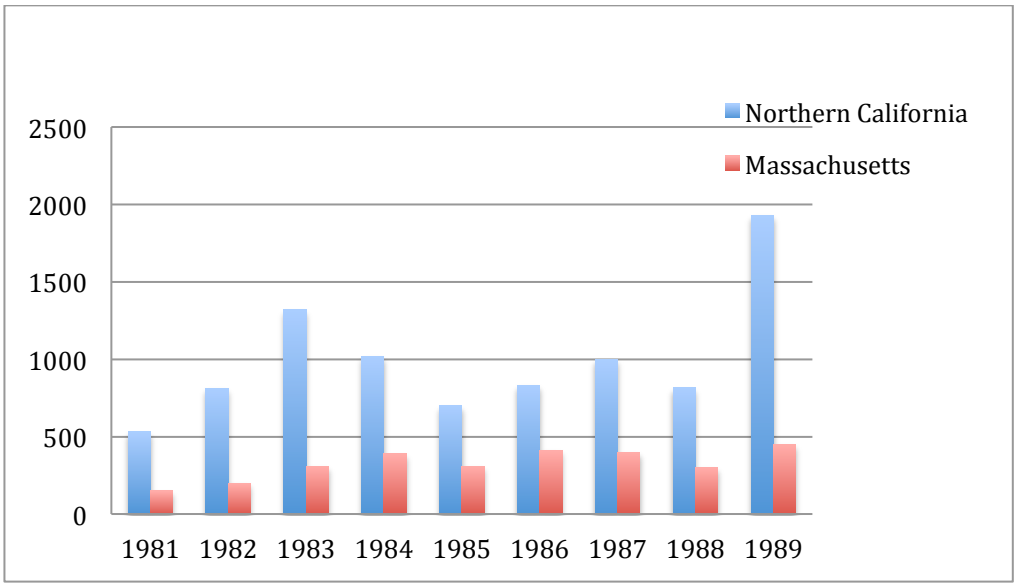
Egli è uno dei famosi otto ingegneri che lasciò la "Shockley Semiconductors" nel 1957 per fondare "Fairchild Semiconductors."
Dopo l'enorme successo alla Fairchild, Eugene Kleiner non solo possiede una vasta conoscenza su tutti gli aspetti del business dei semi conduttori, ma detiene anche un ampio insieme di contatti e una reputazione stellare.
Tutto ciò gli permette di inserirsi in una posizione molto favorevole per investire nella seconda generazione di start-up operanti nel settore dei semiconduttori[76].
Imprese come l'Intel, Apple, Sun, Cisco, Oracle, Netscape, Google, PayPal, YouTube sono cresciute in parte grazie alla partecipazione di Venture Capitalist (Arthur Rock, Kleiner & Perkins, etc.) e business angels (Markula at Apple)[77].
Di fatto, i venture capitalist tendono a provenire da tre principali backgrounds: tecnologico, finanziario o manageriale/imprenditoriale[78].
Nel panorama del Venture Capital, una istituzione che può modificare l'accesso a tali fondi é il mercato azionario.
Alcuni autori vedono nella Borsa l'elemento essenziale per il successo del finanziamento Venture Capital e di conseguenza per l'innovazione di prodotto[79].
Anche se tale affermazione risulta veritiera, è altrettanto importante notare che le recenti start-up di successo sono state oggetto di acquisizioni e non di offerte pubbliche di acquisto sul mercato.
Alcuni autori (Hellmann e Puri)[80] hanno cercato di analizzare l'impatto del Venture Capital sull'innovazione delle partecipate. Essi esaminano un campione di 149 imprese high tech operanti nella Silicon Valley. Le stime econometriche suggeriscono che l'entrata del venture capital stimola l'innovazione delle imprese: una start up venture backed sviluppa prodotti più rapidamente.
Tuttavia gli autori sottolineano la probabilità che non sia il venture capitalist a incoraggiare l'innovazione, bensì l'attività innovativa ad attrarre venture capital.
Un elemento di fondamentale importanza nello sviluppo del venture capital è la prossimità geografica. Essa aiuta a mantenere vive le relazioni tra i venture capitalist e le loro partecipate, consigliando gli imprenditori sul business plan e sulle strategie, aiutando a trovare co-investitori, reclutando figure chiave di manager e parteciapndo ai consigli di amministrazione delle proprie partecipate.

---

[76]T. Hellman, *Venture Capitalist: The Coaches of Silicon Valley*, February 2000
[77] W. Hulsink, D. Manuel, H. Bouwman, *Clustering in ICT: From Route 128 to Silicon Valley, from DEC to Google, from Hardware to Content*, 2007
[78]M. Castells, P. Hall, *Technopoles of the World. The Making of 21st Century Industrial Complexes,* 1994
[79]J. Bankman, R. J. Gilson, *Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks Versus Stock Markets?*, Journal of Financial Economics,1996
[80] T. Hellmann, M. Puri, *The interaction between product market and financing stategy: the role of venture capital,* The Review of Financial Study, 2000

Infatti, raramente i venture capitalist del cluster californiano investono al di fuori della valley; alcuni di essi si attengono alla regola di non investire in imprese distanti più di due ora dal loro ufficio.
L'enfasi dei venture capitalist sulla prossimità geografica è solo un esempio di come l'alto livello di interdipendenza crea economia di agglomerazione.
I due cluster high tech, Silicon Valley e Route 128, si differenziano anche nel livello di venture capital (vedi Fig. 3.4).

Fig 3.4 – Investimenti venture capital



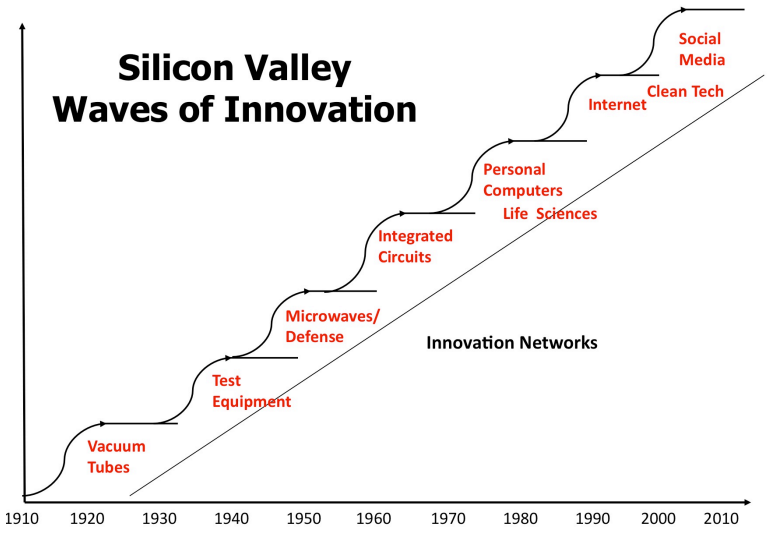
Fonte: Regional Advantage. Culture and Competiton nella Silicon Valley e nella Route 128. A. Saxenian, pag. 107

Gli investimenti annuali in venture capital nella California del Nord sono il doppio o triplo di quelli nel Massachusetts negli anni '80.
Le start-up della Silicon Valley rappresentano almeno un terzo di tutte le partecipate in fondi di venture capital della nazione.
L'organizzazione a rete, la capacità di relazionarsi alle istituzioni locali ed alla cultura locale e la presenza di numerosi finanziatori di venture capital hanno permesso alla Silicon Valley di diventare uno dei più importanti cluster high tech nel mondo.

3.6.1 EVOLUZIONE VENTURE CAPITAL: IL FONDO MICRO SEED

Numerosi studi internazionali hanno evidenziato che la maggior differenza tra Silicon valley e altri tipi di cluster risiede nella presenza elevata di compagnie di Venture Capital[81].
Nel 2006, la National Venture Capital Association (NVCA) ha rilevato 180 fondi di venture capital insediati nella Silicon Valley (650 negli USA).
Dal 1995 al 2005, circa 111 miliardi di dollari furono investiti nella Silicon Valley da fondi di venture capital. Questa entità si avvicina a quella che fu investita in tutta Europa, ossia 119 miliardi di dollari. Tale dato è significato in quanto dimostra la straordinaria capacità del cluster californiano in materia di attrazione e incentivazione degli investimenti in capitale di rischio.
La presenza di fondi di venture capital in un cluster innovativo crea potenziali connessioni con altri agenti presenti nel network (Università, grandi industrie ,centri di ricerca) e ciò contribuisce ad uno sviluppo dinamico della Valley.
Tale aspetto legato al dinamismo si può ritrovare nella spinta creativa di start up.
Numerose grandi imprese che attualmente contribuiscono allo sviluppo del cluster, sono state a loro volta delle start up (Oracle, Apple, Cisco System, Yahoo).
Un altro aspetto positivo per il dinamismo della regione è la presenza di importanti grandi imprese estere (Nokia, Siemens, Alcatel, Samsung).

Fig 3.5 – Il rinnovamento della Silicon Valley



Fonte: Silicon Valley Edge

[81] Lee, C., Miller, W., Hancock, M., & Rowen, H. (2000). The Silicon Valley edge: A habitat for innovation and entrepreneurship. Stanford, CA: Stanford Business Books.

Grazie a tale sistema, le imprese della Silicon Valley son sempre riuscite ad innovarsi; quando un'industria raggiunge l'apice delle maturità, la regione si rinnova e si focalizza su nuovi prodotti/settori generando il classico schema ad S del ciclo di vita di un cluster (vedi Fig 3.5).
Nella Silicon Valley, quando un settore raggiunge lo stadio della maturità svolge un fondamentale supporto per incentivare e rafforzare la nascita di nuovi settori.

IL FONDO MICRO SEED

Silicon Valley è stata la culla di una nuova tipologia di finanziamento alternativo: il micro seed. Questo tipo di strumento nasce nella Valley californiana con Paul Graham e il suo Y combinator[82]. Il micro seed si differenzia per essere destinato a particolari tipologie di prodotti high tech, ossia per progetti connessi a Internet, telecomunicazioni, software, sicurezza, mobile applications etc.
In questo contesto, il fondo micro seed punta al finanziamento con cifre molto basse (15.000-30.000 $) e con un target di una decina di investimenti ogni sei mesi per diversificare il rischio.
La necessità del micro seed nasce dalla presenza di imprese legate alle mobile application, le quali necessitano di fondi immediati; per cui il modello tradizionale di Venture Capital e con una due diligence di 6 mesi diventa un approccio insostenibile.
Graham, fondatore della società di micro seed Y combinator, dichiara che l'esigenza odierna è quella di lanciare una start-up con un minor dispendio economico e temporale.
Il successo della sua società è dimostrato dall'alto tasso di crescita, circa l'80%, mentre il resto del mercato del venture capital si attiene attorno al 10%.

[82] J. Pacifici, "*Le start-up pensano in grande*", Impresa&Stato,2010

CAPITOLO 4: I CASI DI CAMBRIDGE E SOPHIA ANTIPOLIS

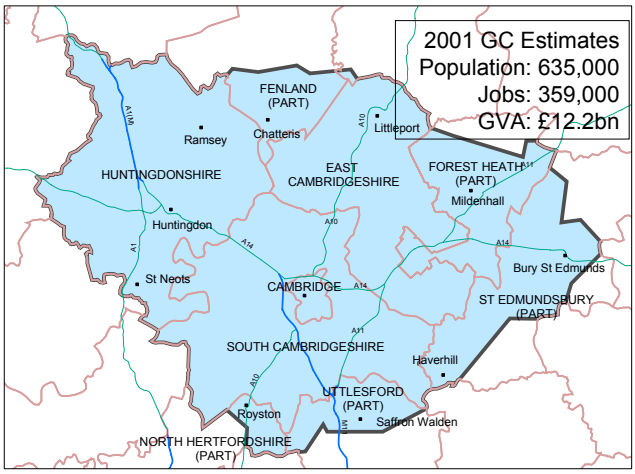
4.1 LA STORIA DEL CLUSTER TECNOLOGICO DI CAMBRIDGE

Il presente capitolo vuole esaminare il caso dei distretti tecnologici di Cambridge e Sophia Antipolis e il diverso ruolo che i network di relazioni tra investitori, (venture capital), svolgono all'interno dei due cluster.

Prima di proseguire l'esame del caso Cambridge, è opportuno chiarire il termine *cluster* riferito alla città inglese.
Il cluster di Cambridge è conosciuto per essere un'area ad alta concentrazione di imprese high tech.
Questo termine, però, rischia di portare confusione, poiché è usato in relazione a distretti industriali di imprese attive nella filiera locale di fornitori-clienti e a concentrazioni di imprese specializzate in settori simili, che possono non formare distretti industriali di fornitori o acquirenti.
Nel caso specifico di Cambridge, il termine cluster è usato per descrivere l'intera agglomerazione di imprese high tech e di gruppi particolari di tali imprese.
Il cluster inglese non riguarda imprese di network inglobate in catene di valore locali. La *value chain* di Cambridge è internazionale e le imprese sono collegate a livello locale attraverso la condivisione di un pool comune di lavoro specializzato o attraverso la *job mobility*[83]
L'analisi della nascita e lo sviluppo del distretto di Cambridge si dimostra significativa per capire i fattori che operano in un cluster high tech e come gli investitori presenti nello stesso favoriscano un suo rapido sviluppo sia attraverso un costante supporto finanziario, che attirando nuovi finanziatori all'interno del network.

[83] E. Garnsey, P.Heffernan, *High Tech Clustering through Spin-out and Attraction; the Cambridge Case, Regional Studies 39, 2005*

Figura 4.1 – Mappa del cluster di Cambridge



Secondo alcuni autori, la nascita del distretto ha inizio negli anni '70 con la costruzione del primo parco scientifico, poiché da quel momento lo sviluppo tecnologico comincia a decollare, anche se per gran parte degli anni '70 la crescita è lenta e incerta[84].

Il vero decollo della regione del Cambridgeshire ha luogo all'inizio degli anni '80 e quando s'inizia a parlare del *"Cambridge Phenomenon"* e del primo cluster dell'elettronica.

Fino a metà degli anni '80, le attività tecnologiche consistono nella maggior parte in strumentazione tecnica, ingegneria elettronica e qualche attività di IT.

In questo contesto si osserva la crescita rapida dei servizi connessi al computing, ai software e l'emergere del settore delle biotecnologie.

Il Cambridgeshire è caratterizzato da un elevato orientamento all'attività di ricerca, da una concentrazione geografica in due distretti contigui (South Cambridgeshire, incluso il Cambridge Science Park, e la Città di Cambridge), da elevati tassi di crescita e da una notevole multisettorialità (Fig. 4.2).

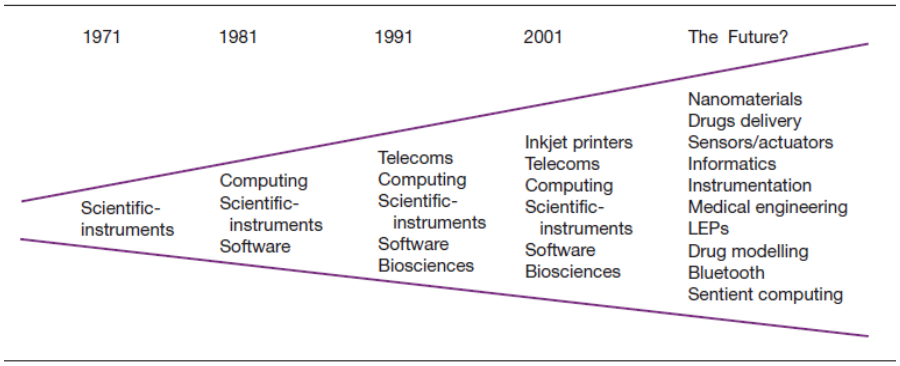
Un piccolo scenario di start up si sviluppa in diversi ambiti high tech: la CCL nella technology consulting, la Acorn nel computing e una numerosa serie di leader nell'hardware (Domino, ARM, CDT, CSR) e nel software (Cambridge Interactive Systems, Autonomy).

Quest'ultime costituiscono il gruppo più grande, riflettendo sia l'incremento degli esperti IT sia le basse barriere all'entrata relative a tale settore. Le imprese relative al campo delle biotecnologie si sviluppano più tardi e nel 2004 contano il 15% di

[84] E. Stam, R. Martin, *When High Tech ceases to be High Growth: The Loss of Dynamism of the Cambridgeshire Region, 2012*

imprese e il 29% di personale[85].

Figura 4.2 – L'evoluzione dei settori nel distretto di Cambridge



Fonte: PACEC 2003

La diversità delle attività high tech riflette la diversa tipologia di conoscenze scientifiche e tecnologiche presenti sul territorio.
L'intenso accumulo di competenze specializzate può essere ricondotto all'espansione dei settori high tech, che riproduce i trend dell'occupazione[86].
Come si può vedere dalla Fig. 4.2, Cambridge non ha mantenuto una specializzazione industriale costante nel tempo. Quest'ultima si è invece sviluppata e diversificata, seguendo l'evolversi delle tecnologie da una parte ed il progressivo compimento dei cicli dei vari prodotti dall'altra, in un processo che si autoalimenta dando luogo al famoso "*Cambridge Phenomenon".*

4.1.1 IL PERCORSO EVOLUTIVO DEL CLUSTER INGLESE

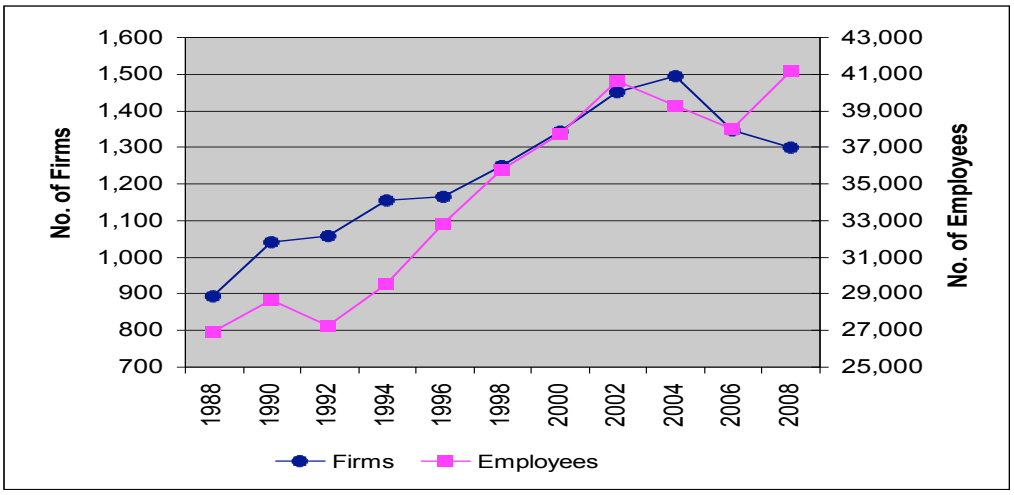
Il termine "*Cambridge Phenomenon*" è stato coniato da Segal, Quince e Wicksteed (SQW) nel 1986 per descrivere lo sviluppo di oltre 300 imprese high tech dell'area di Cambridge, dopo che il parco scientifico di Cambridge ricevette il primo ospite nel 1976.
Il fenomeno di Cambridge continua a crescere nonostante la recessione nei primi anni del 1980 e del 1990; anche la bolla delle New Economy ha un marginale impatto sul cluster.

[85] Vedi nota 83
[86] PACEC, *The Cambridge Phenomenon – Fulfilling the Potential. Report for the Greater Cambridge Partnership.* Public and Corporate Economic Consultants, 2003

Di fatto, il numero di imprese presenti nel parco cresce in modo costante durante il decennio degli anni Novanta e più che triplica nel 1999 con il numero di stabilimenti high tech che cresce a 959 e l'ammontare degli addetti che raggiunge 31.000 unità (Vedi Fig. 4.3).

In termini di impatto economico sulla regione, l'area di Cambridge conta un 60% di tutti gli stabilimenti high tech e più del 70% degli addetti del settore tecnologico della regione del Cambridgeshire[87].

Figura 4.3 – Numero di imprese e lavoratori nel distretto di Cambridge

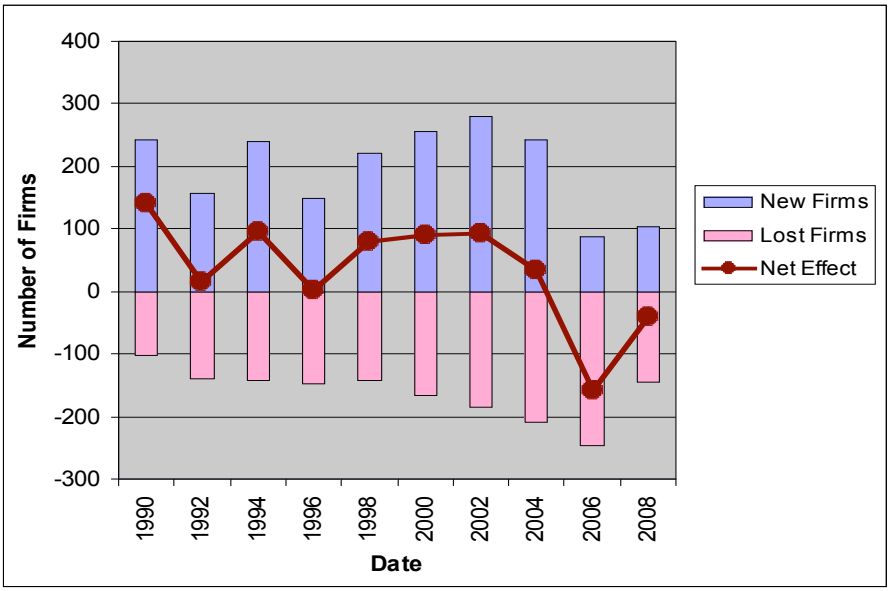


Fonte: Exploring the Constituents of Growth in a Technology Cluster: Evidence from Cambridge, UK, University of Cambridge , 2010

Dal grafico possiamo trarre ulteriori osservazioni riguardo l'evoluzione delle imprese e dei lavoratori del cluster di Cambridge.
Il numero delle imprese scende dopo il 2004 e non sale più da quel momento.
La ragione è in parte riconducibile alle basse barriere di entrata e al boom della domanda che induce l'avvio di un grande numero di micro imprese di software ed It, per le quali la domanda non è sostenuta.
Tra il 2006 ed il 2008 sono state create 104 nuove imprese, le quali rappresentano il 37% del picco segnato nel 2002 con 279 imprese.
Tuttavia, il numero di imprese uscenti diminuisce tra il 2006 e il 2008 e le new entry aumentano (vedi Fig. 4.4).

[87] S.S. Athreye, *Agglomeration and growth: a study of the Cambridge hi-tech cluster*, 2001

Figura 4.4 –Imprese entranti ed uscenti nel distretto di Cambridge



Fonte: Exploring the Constituents of Growth in a Technology Cluster: Evidence from Cambridge, UK, University of Cambridge , 2010

Il numero dei lavoratori nel campo *technology* cresce costantemente fino al 2002 dopo un breve ribasso agli inizi degli anni '90. Questi numeri scendono a causa del *crash* tecnologico, ma il totale dei posti di lavoro vengono recuperati durante il boom del 2006-2008.
La riduzione dell'impiego si verifica nelle grandi e vecchie imprese di elettronica e strumentazione riflettendo il declino inesorabile del settore della fabbricazione e l'espansione delle attività di servizi e delle biotecnologie[88].
Infatti, il 51% dell'aumento dell'impiego è guidato dai settori IT software & servizi e dal settore biotecnologico
Il recupero del numero di addetti high tech tra il 2006 e il 2008 riflette una ripresa della domanda per prodotti tecnologici e per servizi conseguenti al crisi economica del nuovo millennio; mentre l'entità delle imprese high tech si assesta ai livelli precedenti all'anno 2000.
Un dato rilevante è che l'impiego high tech è cresciuto molto più velocemente dell' economia nel suo complesso.
Possiamo conludere questa parentesi sull'evoluzione del distretto di Cambridge, evidenziando tre fatti chiave[89]:

[88] M. Evans, E. Garnsey, *The Cambridge High Tech Cluster on the Eve of Financial Crisis,* 2009
[89] SQW, T*he Cambridge economy: retrospect and prospect Final report to EEDA and partners, 2011*

1. il numero dei posti di lavoro nell'alta tecnologia aumenta da 31.000 nel 1991 a più di 48.000 nel 2008. In particolare, il trend dell'impiego nel Cambridgeshire rimane statico nell'ultimo decennio, mentre il Sud del Cambridgeshire riporta una crescita rapida;
2. Il numero delle imprese incrementa da 1.100 nel 1991 a circa 1.500 nel 2002 e nel 2004. In seguito, il trend si è invertito e il numero è caduto a 1300 nel 2008. In un contesto generale di crescente impiego, la conclusione sta nell'aumento della dimensione media delle imprese, la quale passa da 29 dipendenti nel 1991 a 35 nel 2008;
3. in tempi recenti, l'impiego nella fabbricazione di prodotti tecnologici e nei servizi high tech è aumentata. La prima è salita del 4% tra il 2006 e il 2008, l'ultima è cresciuta dell'11%. L'attuale aumento del manifacturing è in netto contrasto con il trend descrescente iniziato nel 1991.

4.2 L'UNIVERSITA' DI CAMBRIDGE

L'università di Cambridge ha giocato un ruolo rilevante nella conversione della regione, della città e dell'area circostante da uno scenario medievale ad un centro fulcro della conoscenza e del suo trasferimento alle imprese.

I ruoli chiave dell'Università possono essere definiti in tre modi:

1. produzione e diffusione della conoscenza;
2. trasferimento tecnologico e della conoscenza;
3. facilitazione della commercializzazione dell'imprenditorialità.

Il primo punto fa riferimento all'elevato standard dell'Università di Cambridge, una tra le più importanti a livello mondiale.
Le sue elevate qualità hanno reso possibile l'insediamento di laboratori di ricerca di importanti multinazionali come Toshiba, Sony, Microsoft e molte altre.
Gli ultimi due punti riguardano un aspetto nevralgico per il successo del distretto.
Fino al 2000, l'amministrazione dell'Università era minima e non aveva i mezzi e le capacità per gestire il trasferimento tecnologico. Tuttavia, la comunità di studenti e professori si è impegnata nel commercializzare la tecnologia prodotta all'interno dell'ambiente accademico.
Un passo importante si ha nel 1986 quando alle Università inglesi è concesso il diritto di registrare i propri lavori e ricerche con la disciplina della proprietà intellettuali [90].
Importante è anche l'esistenza di una cultura imprenditoriale e la visione benevola verso gli spin-out dall'università (un meccanismo cruciale all'interno del distretto).

Infine, hanno svolto un ruolo importante, i finanziamenti alla ricerca (sia quando sono stati concessi in modo rilevante che quando si sono ridotti costringendo l'università a raccogliere risorse in altro luogo) e la progettazione dei parchi scientifici e tecnologici (Cambridge Science Park e St. John's Innovation Centre *in primis*)[91].
Nel 1995, il Science Park ospitava più di 70 imprese e 3500 dipendenti. Il Centro per l'Innovazione fondato dal College St. John's diventa un centro fondamentale per il cosidetto *Cambridge Phenomenon*.

---

[90] SQW, *The Cambridge Phenomenon Revisited Part 2*, 2000
[91] S. Monni, A. Spaventa*, Cluster e distretti tecnologici: modelli e politiche,* 2007

Gli imprenditori attratti da questi sviluppi citano il network di Cambridge come uno dei migliori posti in cui vivere.
La scintilla che ha fatto nascere il distretto è quindi riconducibile alla trasformazione culturale nel rapporto tra Università e imprese e tra ricerca di base (pubblica o universitaria) e ricerca applicata e relativa commercializzazione (effettuata dalle aziende private).

4.3 IL RUOLO DEL VENTURE CAPITAL A CAMBRIDGE

Il *Cambridge Phenomenon* si è originato sulla base di un modello di auto-organizzazione in cui le istituzioni cercano di realizzare e mantenere la capacità creativa della regione allo scopo di commercializzare i frutti della ricerca applicata.
Si possono identificare quattro categorie di attori coinvolti nel cluster di Cambridge:

1. imprese
2. amministrazione locale
3. finanza
4. università

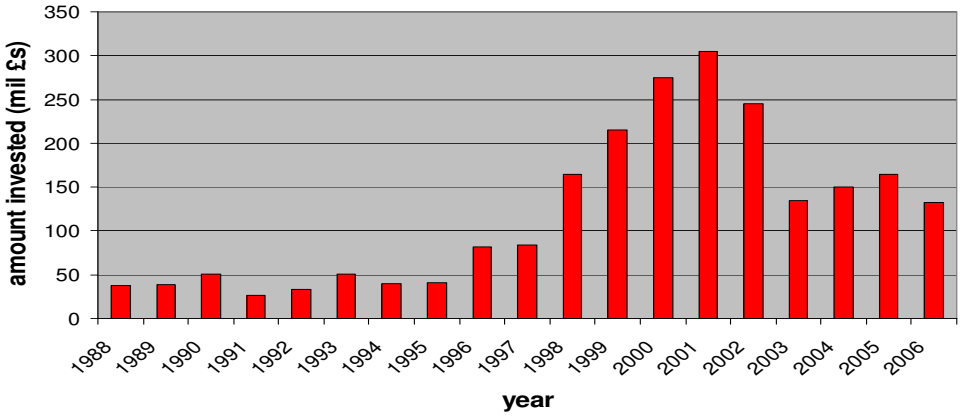
All'università si sono presto affiancate le amministrazioni locali e molto più tardi e in misura molto più limitata il governo centrale.
Tale struttura sembra ricalcare il tipico caso di successo del modello del triangolo tra imprese, fondi di venture capital e imprese.
Di fatto, Porter[92] nel 1998 afferma come la prossimità tra imprese e istituzioni e gli scambi tra di loro, accrescano la coordinazione e la fiducia.
Un fattore chiave è l'effettivo network di relazioni che stimola la creazione di nuove idee, innovazione e spirito imprenditoriale.
Shane e Cable[93] nel 2002 trovano che i cluster high tech possano risultare dall'effetto dei legami sociali nel processo di *venture financing*. Gli imprenditori hanno la necessità di localizzare le proprie imprese rischiose in aree particolari in modo da facilitare il processo di *funding.*
Inoltre, la capacità di una regione di commercializzare le tecnologie emergenti è direttamente proporzionale all'entità di fondi reperibili per le imprese tecnologiche nella fase early-stage.
Focalizziamo ora la nostra attenzione sulle istituzioni finanziarie, che giocano un ruolo cruciale e soprattutto sui fondi di venture capital che hanno permesso la creazione di un numero rilevante di imprese.
Un esempio significativo del primo ente promotore dell'attività di *corporate venturing* è la *Cambridge Consultants Ltd*, che inizia la sua attività nel 1984.
Nel loro rapporto, SQW notano come la CCL aveva sempre incoraggiato i propri dipendenti a perseguire le attività industriali attraverso dei proliferi spin out.

---

[92] M. Porter, *Clusters and the new economics of competition,* 1998
[93] S. Shane, D. Cable, *Network ties, reputation, and the financing of new ventures*, 2002

Queste aziende erano assistite in una varietà di modi che includono la commercializzazione delle idee tecnologiche e il finanziamento attraverso la partecipazione nel capitale di rischio e royalties.
Una ricerca di Lumme[94] del 1994 stima che il 20% delle imprese del cluster di Cambridge hanno potuto iniziare la loro attività grazie agli investimenti di venture capital.
L'emergere della comunità degli *informal investor* è una diretta conseguenza della massa critica di attività high tech sviluppatasi nel Cambridgeshire, insieme ad una serie di sistemi di supporto istituzionale alle organizzazioni locali e del capitale sociale[95].
Un numero notevole di imprenditori e di investitori formali spicca come modello chiave e fonte di conoscenza e finanziamenti per la crescita delle start-up nella regione.

Figura 4.5 – Fondi raccolti dalle imprese del distretto di Cambridge



Fonte: Exploring the Constituents of Growth in a Technology Cluster: Evidence from Cambridge, UK, University of Cambridge , 2010

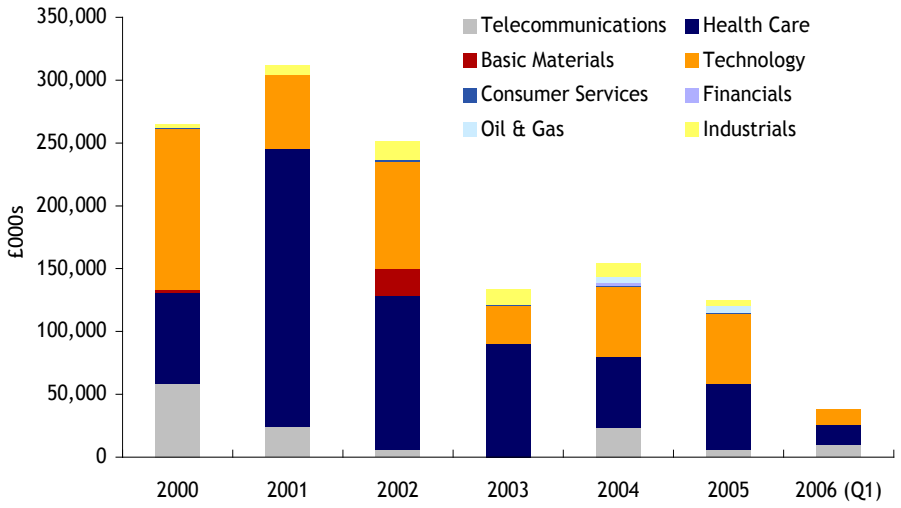
L'area del Cambridgeshire rappresenta per un lungo periodo l'area con il più alto livello di venture capital investito per capita di tutta l'Europa[96].

---

[94] A. Lumme, I. Kauranen e E. Autio, *The growth and funding mechanisms of new technology based firms: a comparative study between the United Kingdom and Finland*, 1994
[95] Y. M. Myint, S. Vyakarnam e M. J. *New, Effect of social capital in new venture creation: the Cambridge high-technology cluster. Strategic Change, 2005*
[96] Library House Cluster Report 2007

Nel 2006, la maggioranza delle imprese *private equity backed* si era formata all'inizio del nuovo millennio, quando i livello di investimenti era ai più alti livelli storici come conseguenza della bolla New Economy.
Prima della metà degli anni '90, l'offerta di venture capital era del tutto marginale rispetto ad altre fonti di finanziamento delle imprese.
Dopo aver raggiunto nel 2001 il picco di 300 milioni di sterline, gli investimenti in venture capital si riducono dal 2000 al 2004 di circa il 74% e rimangono abbastanza stabili attorno ai 150 milioni di sterline dal 2003 (Vedi Fig. 4.5).
La spiegazione di tale declino trova risposta nella diminuzione delle imprese high tech "disponibili" ad intraprendere tale operazione di *financing*[97], dato che il numero delle imprese *new entry* cominciò a diminuire solamente dal 2004.
Mason e Harrison rivelano come gli informal investitor (business angel) abbiano considerevoli fondi disponibili da investire, ma non li investano a causa della qualità decrescente delle opportunità d'investimento.
Un'altra spiegazione plausibile del peggioramento dell'investimento high tech è il basso profitto delle operazioni di venture capital nelle imprese ad alta tecnologia[98] vicino a quasi lo 0% nel 2006 in comparazione a circa il 16% di investimenti in imprese non high tech[99].

Figura 4.6 – Fondi raccolti dalle imprese del distretto di Cambridge



Fonte: Library House 2006

[97] M. Mason, R. T. Harrison, *The Geography of Venture Capital Investments in the UK*, 2002
[98] G. Pisano, *Can science be a business? Lessons from biotech. Harvard Business Review, 2006*
[99] BVCA 2006

La figura 4.6 mostra le proporzioni di investimenti in venture capital per settore. Il settore delle biotecnologie è quello che ha subito un maggior calo; nel 2001 il valore dei deal era di 221 milioni di sterline mentre nel 2005 questo valore cala a 51 milioni. Gli investimenti nelle attività tecnologiche presentano, invece, dei trend più stabili.
Secondo Library House, la distribuzione, l'entità e la frequenza dei deal a Cambridge è determinata dal ciclo naturale dell'investimento in venture capital ed anche dai cambiamenti nell'ambito degli investimenti.
In particolare, i fondi raccolti durante il 2000 ed il 2001 si stanno avvicinando al loro ultimo stadio di investimento; la maggior parte dei soldi è indirizzata verso gli ultimi stadi a spese degli early stage come prevede il ciclo tipico degli investimenti in capitale di rischio.
Il polo tecnologico di Cambridge non è stato immune dall'impatto della crisi finanziaria. Alcuni dati mostrano che il ribasso nell'attività tecnologica delle start-up è collegato alla mancanza di finanziamenti nell'early stage[100].
Il declino nazionale dell'investimento in venture si è riflesso nel 2009 a tutta la regione.
Il totale dei deal nello stadio iniziale dell'early stage e del venture capital più avanzato, è dimuito da 359 a 296 milioni di sterline dal 2008 al 2009 secondo BVCA; nello stesso anno solo 36 compagnie nell'Est dell'Inghilterra hanno ricevuto fondi dai membri del BVCA (4% del totale).
In questo contesto è intervenuto il governo per colmare il gap creato dal crollo del settore privato attraverso il supporto del EEDA (East of England Devolpment Agency) con prestiti agevolati regionali e un *angel co-investiment loan fund*.
Tuttavia, l'entità di questo supporto governativo è molto bassa nell'Est Inghilterra rispetto a tutte le altre regioni inglesi.
Tale aiuto proveniente dal governo, è stato un elemento prevalente per alcune delle imprese high tech di Cambridge.
Uno degli imprenditori ha commentato di aver ricevuto dei fondi EEDA, quando la banca si è rifiutata di concedergli un prestito. Un altro rimarca che la sua attività non sarebbe iniziata se non avesse ricevuto DTI SMART un decennio fa[101].
In conclusione, il report evidenzia un trend negativo in termini di investimenti in venture capital nel cluster di Cambridge, ad eccezione del periodo della bolla New Economy.
Un decennio fa, invece, il cluster inglese appariva molto attrattivo in termini di finanza innovativa, ma questo fatto era certamente illusorio e temporaneo.
Nell'ambito del venture capital, Cambridge non ha una posizione stabile attualmente; si trova dietro Londra e Londra si pone ben dietro al cluster della Silicon Valley.

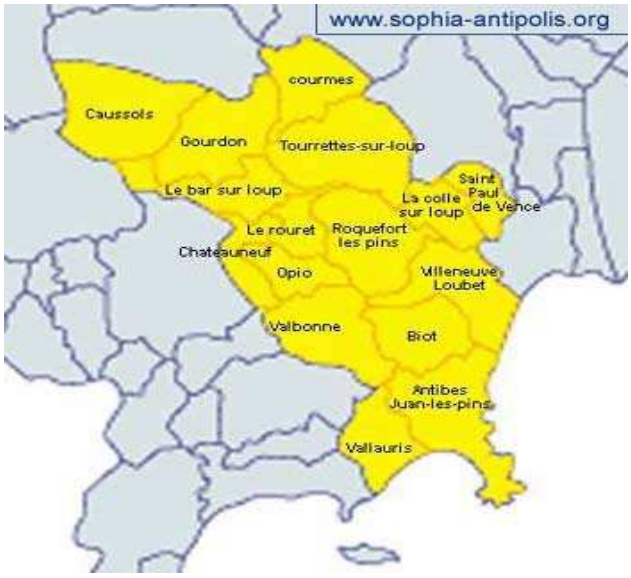
---

[100] St. John's Innovation Centre Ltd, *Cambridge Technopole Report*, 2011
[101] Vedi nota 89

4.4 LA STORIA DI SOPHIA ANTIPOLIS

Gli anni '70 del secolo scorso sono stati il teatro della nascita e dello sviluppo di grandi aree inquadrate sulle nuove tecnologie e caratterizzate da alti tassi di sviluppo.
Un esempio emblematico di questo trend è la Silicon Valley in California, famoso cluster high tech operante sui settori più innovativi.
Anche l'Europa non è rimasta esclusa da tale "atmosfera innovativa" data la volontà dei governi nazionali e/o regionali di replicare il successo d'oltre oceano nel Vecchio Continente.
In realtà le dimensioni del trionfo high tech europeo non sono paragonabili a quelle registrate in California.
Un esempio significativo di riproduzione di un distretto tecnologico è rappresentato dal Parco scientifico di Sophia Antipolis in Francia, situata in una superficie di 2400 ettari, i cui 2/3 costituiti da aperta campagna e boschi, nella Valbonne, vicino ad Antibes, tra Nizza e Cannes.
Sophia vuol dire "saggezza" e Antipolis è il nome dell'antica colonia greca localizzata dove oggi c'è Antibes.

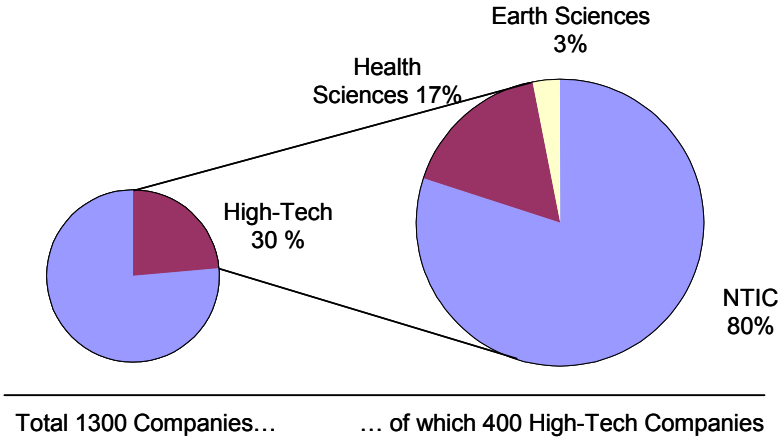
Figura 4.7 – Il parco scientifico tecnologico di Sophia Antipolis



Sophia Antipolis si sviluppa dal progetto per un nuovo parco scientifico. Questo disegno nasce dalla visione del politico Pierre Laffitte (direttore de *l'E'cole*

Nationale Supérieure des Mines di Parigi), il quale nel 1968 promuove l'Associazione senza fini di lucro.
Dapprima, il senatore Latiffe osserva le dinamiche evolutive della Silicon Valley californiana ed immagina la possibilità di creare una pseudo Valley californiana nella riviera francese, dove tra l'altro c'era una mancanza di una vocazione industriale del territorio.
Il parco era stato designato per l'insediamento di laboratori di ricerca, sedi sociali di aziende, centri di informatica e non per attività tipicamente industriali.
L'obiettivo era la creazione di una "città internazionale della sapienza, della scienza e della tecnica" e per implementare tale disegno furono costruite un insieme di infrastrutture per la ricerca, per il business e per il trasporto, come ad esempio l'importante collegamento con il *Nice Côte d'Azur International Airport.*
A differenza del cluster californiano, Sophia Antipolis nasce grazie ad un intervento significativo dello Stato centrale, il quale determina la localizzazione di istituzioni di matrice pubblica e contribuisce ad aiutare le imprese, intervenendo sul prezzo di acquisizione, sulle infrastrutture e sulle strumentazioni necessarie. Inoltre, il supporto pubblico ha creato le basi per la forte dipendenza esogena del parco verso le risorse provenienti dall'estero.
Sophia Antipolis si può considerare il parco scientifico e tecnologico europeo più grande ed in continua espansione. All'interno del cluster francese operano più di 1300 aziende, dalle start-up up alle multinazionali (Alcatel, Amadeus, Cisco, Infineon, NXP, Thalès, Toyota, Siemens, etc).
I principali settori attivi nel distretto sono: micro-elettronica, telecomunicazioni, software, scienze della vita e biotecnlogia, scienze della terra e scienze ambientali.
Delle 1300 aziende presenti il 30% è rappresentato dal settore high tech, il quale è a sua volta diviso in tre sotto settori. Il più grande è costituito dal NTIC *(New Technologies of Information and Communication)* ossia telecomunicazioni, software design, componenti e sistemi in elettronica (microelectronics, chips design, etc.), Internet services, multimedia, networks per hardware o software, e servizi associati come consulenza, insegnamento, etc.

Figura 4.8 – I principali settori delle aziende high tech di Sophia Antipolis

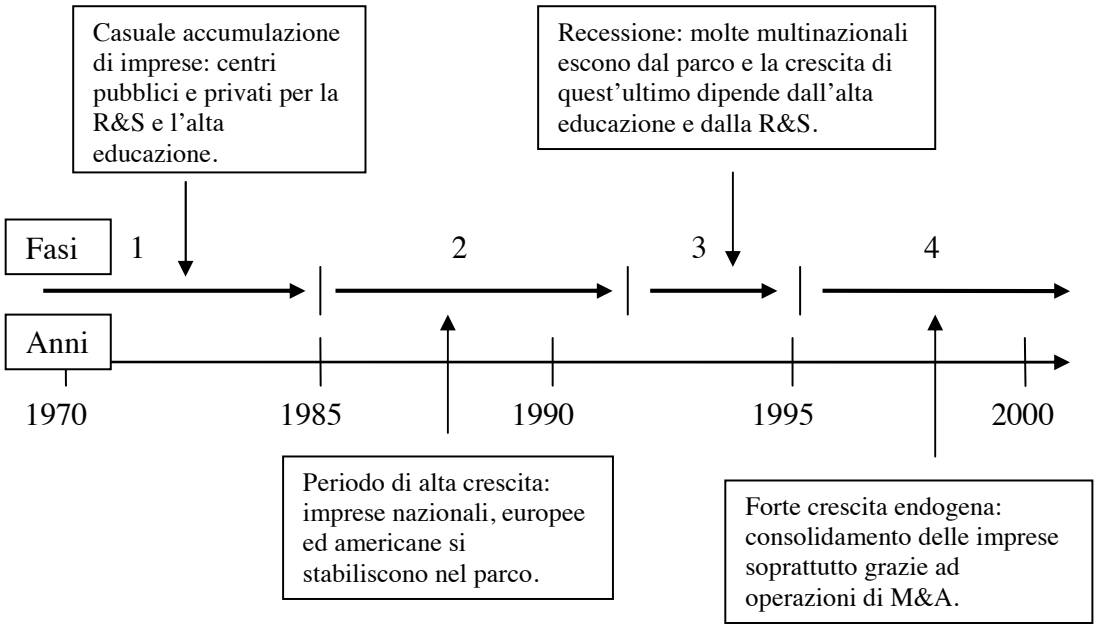


Fonte: SMI, 2001

4.4.1 PERCORSO EVOLUTIVO DEL PARCO FRANCESE

Come abbiamo detto il parco è stato avviato intorno agli anni '70 grazie all'opera del senatore Laffitte.
Il percorso evolutivo del parco francese può essere diviso in quattro fasi:

Figura 4.9 – Le fasi di sviluppo di Sophia Antipolis



Fonte: rielaborazione da SMI, 2001

Nel primo periodo (1970-1985), il potenziamento di Sophia Antipolis, che era uno spazio vuoto, è di natura esogena attraverso l'insediamento di laboratori pubblici francesi di ricerca e di filiali di multinazionali internazionali.
Il successo quantitativo deriva dal processo di attrazione e locazione di imprese estere il quale non era guidato da nessuna direttiva in merito ai modelli produttivi o settoriali. L'unica costrizione per gestire il processo di accumulo di risorse esterne è stata la preferenza verso le attività focalizzate sulla R&D invece di piattaforme puramente manifatturiere.
Come conseguenza, l'esperimento di Sophia Antipolis accresce attraverso la concentrazione di un sito contenente attività diverse.
I motivi che hanno spinto imprese e multinazionali ad insediarsi nel parco francese sono stati:

- la prossimità con l'aeroporto di Nizza;
- il clima gradevole;
- la qualità degli alloggi e dei servizi pubblici;

Ben presto, l'esperimento del senatore francese incontrò dei limiti infrastrutturali e finanziari. Per essere ulteriormente implementato, il progetto necessitava di una sostanziale partecipazione e un supporto finanziario diretto delle pubbliche autorità locali e nazionali.
Nel 1977, la gestione del parco cambia da privata a pubblica e questo comporta un intenso cambiamento a livello di contenuti.
Se nella prima fase, il supporto d'iniziative private risulta nell'aggregazione di attività basate sull'attivazione di relazioni e contatti personali del senatore Pierre Laffitte, il carattere pubblico cambia questo scenario.
Il parco francese è oggetto dell'insediamento di numerose piattaforme di R&D di multinazionali statunitensi, grazie all'operazione di marketing internazionale per attrarre investimenti esteri.
La scala del progetto cambia significativamente, ma il risultato della concentrazione di attività risulta casuale e questo fatto rappresenta una delle maggiori caratteristiche del parco.

Il primo stage dello sviluppo locale economico è caratterizzato da:

- il posizionamento di laboratori R&D di multinazionali con lo scopo di adattare i loro prodotti al mercato europeo;
- prevalenza di decisioni esogene nella gestione del progetto;
- una crescita locale caratterizzata da un processo di accumulo casuale;
- un basso livello di interazione tra i componenti del progetto.

Il primo periodo ha assicurato un successo quantitativo al parco della riviera francese dimostrato da oltre 12.000 posti di lavoro alla fine degli anni '80.

A questo punto, Sophia Antiplos era guidata in modo esogeno e l'esperimento dimostrava un significativo vantaggio comparativo rispetto ad oltre location europee.
Tuttavia, la sua funzionalità economica era abbastanza insicura poiché le attività innovative non erano basate su un sistema di relazioni locali[102][103].
In questa fase emergono due principali set di attività: uno relativo alle scienze dell'IT e della microelettronica. Tale settore rappresenta la scintilla essenziale per la crescita di Sophia Antipolis e lo sviluppo dell'industria locale.
Le principali multinazionali che si sono insediate nel parco francese sono Digital Equipment Corporation, Compaq, Amadeus, Accenture, etc. insieme con alcuni grandi nomi del contesto francese Air France, Thalès, Organic, Schneider, Télémécanique, etc
Il secondo gruppo di nuove attività fa riferimento alle scienze della vita e della salute.
Durante gli anni '80, l'esperimento cambia progressivamente natura con una riduzione della presenza delle imprese estere.
Di conseguenza, il parco francese si evolve verso una forma di polo tecnologico, a causa dell'aumento di istituti di ricerca e di risorse altamente qualificate che meglio combaciavano con un mercato emergente del lavoro e con la crescita di una serie di attività di servizi.
Questo ha creato una spinta rilevante per ulteriori sviluppi endogeni maggiormente concentrati nel settore ICT.

Nel secondo periodo (1985-1990) si assiste al passaggio da un modello di sviluppo determinato essenzialmente da decisioni esterne ad un modello di sviluppo endogeno; tale trasformazione è stata resa possibile grazie alla dimensione quantitativa raggiunta nella prima fase.
In questo stadio si verifica un consistente aumento nel numero di studenti e accademici nell'area, oltre ad elevate collocazioni di imprese francesi, europee e americane nel parco.
Un cambiamento significativo si ebbe nel 1986 con l'insediamento nel parco degli istituti di ricerca e dei programmi di dottorato dell'Università di Nizza, che sino ad allora era rimasta esclusa dal progetto.
Sophia Antipolis è stata definita come un caso di "*reverse technopolis*", poiché il progetto non aveva seguito il processo evolutivo dei "technopolis", che partono da una base accademica per poi essere implementati nel settore industriale.

---

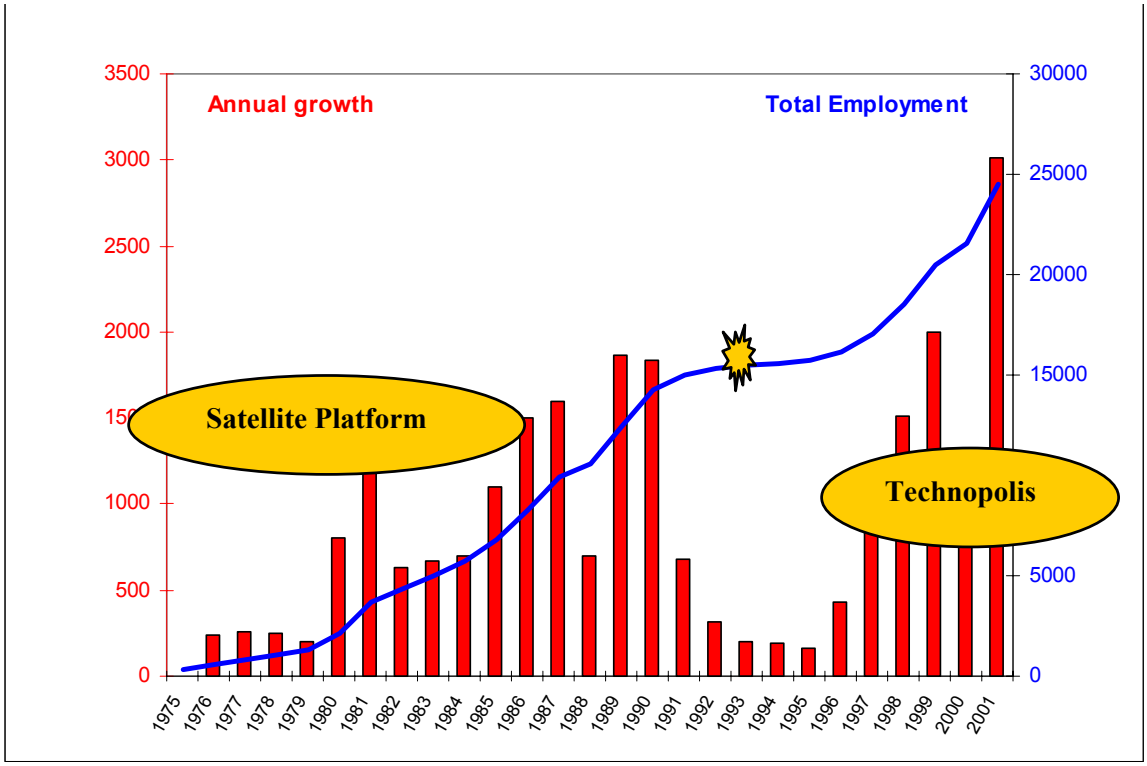
[102] M Quere "Les technopoles et la notion de politique technologique régionale" in *Territorires et politiqyues technologiques comparaison regionales*, Paris, l'Harmattan, 1996
[103] C. Longhi, "*Networks, Collective Learning and Technology Development in Innovative High-Tech Regions: The Case of Sophia Antipolis", Regional Studies. 33,* 1999

Alla fine degli anni '80, la strategia di sviluppo è cambiata, adottando un modello similare a quello dei parchi.
La seconda fase di sviluppo del progetto Sophia-Antipolis sembra dunque essere caratterizzata dai seguenti elementi:

- Accrescimento dei centri di ricerca;
- Aumento di imprese estere e delle loro piattaforme produttive;
- Aumento delle start-up focalizzate sull' ICT;
- Progressivo aumento dell'importanza delle PMI;
- Insediamento Università di Nizza;

Nella terza fase (1990-1995), un rallentamento nell'economia e nell'industria software obbliga le grandi imprese a ristrutturarsi e di conseguenza a ridurre il personale, come è possibile osservare dalla Fig. 4.10.

Figura 4.10 – Evoluzione di Sophia Antipolis dal 1975 al 2001



Fonte: SAEM Sophia Antipolis

In questa fase si osserva il passaggio da un modello di piattaforma satellitare a un modello di polo tecnologico.

La definizione di piattaforma satellitare[104] significa che la prossimità tra le imprese è percepita come semplice vicinanza e non come fonte rilevante per l'instaurazione di network sociali ed industriali.
Verso la metà degli anni '90, il parco francese assume la veste di polo tecnologico grazie al numero elevato di spin-off originati da scienziati e impiegati licenziati dalle multinazionali straniere.
L'esempio più conosciuto è rappresentato dalla Digital Equipment Company che ha tagliato i suoi dipendenti da più di 1100 a poco più di 200, dopo l'acquisizione da parte di Compaq.
Molti di questi lavoratori, avendo accumulato conoscenze ed abilità specifiche, si sono aggregati formando una nuova ondata di start-up.
Lo sviluppo del polo tecnologico fu guidato da un duplice processo: l'investimento nello sviluppo delle imprese locali e l'attrazione delle imprese di software e IT.

In questo periodo, e in particolare dal 1997, il numero di nuove imprese "rischiose" aumenta considerevolmente [105].
Più del 90% della nuova generazione di imprese si focalizza nell'IT e meno del 5% nel settore del life science.
Dal 1995 in poi, il parco ritorna a seguire un trend basato da fattori endogeni.

[104] A. Markusen, *Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts*. Economic Geography, 1996
[105] M. Bernasconi, F. Moreau,*Observatoire Dynamis*,2003

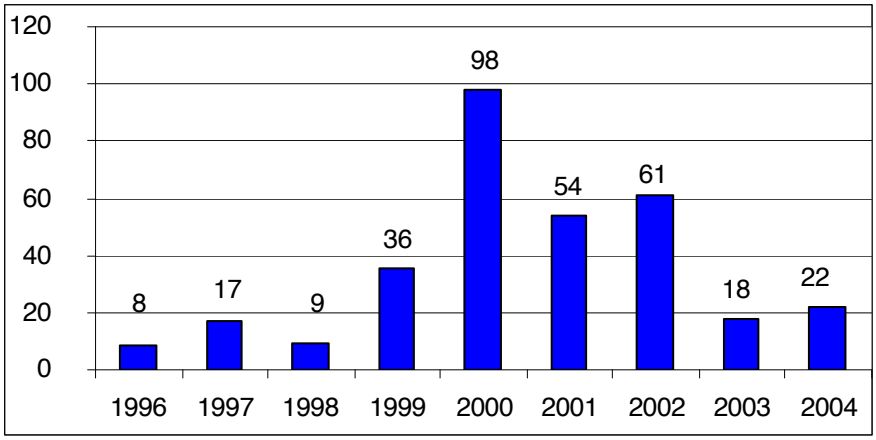
4.5 IL RUOLO DEL VENTURE CAPITAL A SOPHIA ANTIPOLIS

Il primo studio sulla realtà economica-finanziaria delle imprese innovative è stato completato nel maggio del 2001 all'Osservatorio Dynamis of the High-Tech Entrepreneurship Chair - Ceram a Sophia Antipolis [106].
Lo studio esamina l'ammontare di venture capital ricevuto dalle imprese con sede nel parco francese durante gli anni che vanno dal 1996 al 2001.
I risultati dello studio mostrano che, durante i 5 anni, 32 imprese hanno intrapreso l'investimento in capitale di rischio attraverso 43 fondi per un totale di 1,244 milioni di franchi francesi.
Il 51% degli investimenti è di origine francese e deriva da fondi internazionali come *Sofinnova Partners o* da fondi regionali PACA (*Region Provence-Alpes-Côte d'Azur*) come la *Sud Capital* e la *Sofipaca*.
Il carattere internazionale del polo tecnologico è confermato da questa ricerca, poichè il 22% degli investimenti viene da tutta Europa, come l'Inghilterra e la Svizzera. Lo stesso peso è rappresentato anche dagli USA e dal Canada.
Nel 1997 inizia il primo *International Venture Capital Summit* (IVCS) organizzato da the *Regional Counsel of the department of Alpes- Maritimes* and the *Chamber of Commerce Nice Côte d'Azur.*
Lo scopo principale è di allargare nuove dimensioni imprenditoriali e finanziarie per il parco di Sophia Antipolis.
Da 1997, l'IVCS è tenuto annualmente in Dicembre e ha una funzione fondamentale nel presentare gli imprenditori locali agli investitori istituzionali nazionali ed internazionali con lo scopo di attrarre talenti e risorse finanziarie nel polo tecnologico francese.
Il periodo tra il 1995 e il 2000 ha rappresentato un contesto molto fruttifero per le imprese del parco francese, le quali hanno avuto ricadute positive dalla Net economy in termini di new entry di imprese high tech.
Il periodo successivo è contraddistinto da un trend negativo, sottolineato dall'andamento decrescente del venture capital raccolto, il quale dopo il picco del 2000 è sempre diminuito (Vedi fig. 4.11).
Dopo una breve risalita del 2004, i finanziamenti in capitale di rischio tornano a diminuire, ma nel 2006 si osserva un incremento rilevante dei montanti che

[106]M. Bernasconi, F. Moreau, *Le financement par le capital-risque des entreprises créées à Sophia Antipolis et dans les Alpes Maritimes. Étude sur 1996-* Observatoire DYNAMIS et Chaire Entrepreneuriat High-tech CERAM, 2001

passano da 5 a più di 30 milioni di Euro, a causa della stabilità che caratterizzava le imprese, dopo l'avvento della Bolla della New economy[107].
Dalla fine degli anni '90 al 2009, circa 50 imprese hanno usufruito di 370 Millioni di euro sottoforma di finanziamenti di venture capital da parte di fondi francesi o internazionali[108].

Figura 4.11 – Evoluzione del capitale di rischio raccolto in Sophia Antipolis



Fonte: Company Competitiveness and the dynamic of the territory The example of Sophia Antipolis, Ceram, 2005

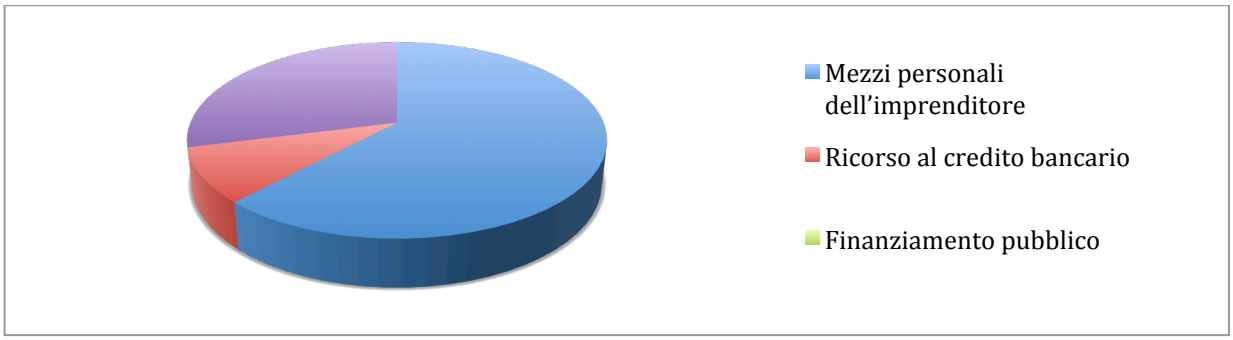
Numerosi studi hanno avuto ad oggetto la presenza di forme di finanziamento innovative nel parco scientifico si Sophia Antipolis.
Bernasconi[109] ,nel 2006, evidenzia la presenza minoritaria di forme di supporto all'innovazione individuando un unico fondo operante nell'early stage e due nell'ambito venture capital generale. Da ciò consegue che gli imprenditori del parco devono cercare finanziamenti da altre parti; questo fatto dipende dalla struttura bank oriented radicata nel sistema economico francese[110].

Interessante è riportare i risultati della ricerca Ceris-Cnr(2001)[111] svolta su un campione di 19 imprese localizzate nel parco francese e sulle forme di finanziamento da queste utilizzate.
Il campione è composto da imprese in fase di crescita, avviate tra il 1982 ed il 2000 ed operanti nel settore dell'informatica, delle biotecnologie e delle scienze della

[107] *Observatoire Dynamism Etude* 2006.
[108] M. Bernasconi, K. Rantanen, *International Comparison of Entrepreneurial Sub-Cultures within Cultures: Effect of Territory on Entrepreneurial Strategies for Fundraising*, 2009
[109] M. Bernasconi, L. Dibiaggio, e M. Ferrary, "*High-Tech Clusters: Network Richness in Sophia Antipilis and Silicon Valley*", 2006
[110] vedi nota 27
[111] A. Ressico, *The New Technology Based Firms in the Sophia Antipolis Park's. Analysis of a sample of firms,* 2001

terra
Questo è un dato significativo per esprimere delle considerazioni riguardo alla modalità di finanziamento che le *"New Technology Based Firms"* preferiscono nella fase seed e in quella start-up.
La fase seed-up è caratterizzata dal progetto di business idea e quindi dall'assenza di una struttura aziendale, mentre la fase Start-up è già provvista di una struttura.
Dalla somministrazione del questionario, nella fase seed-up, la primaria risorsa di finanziamento è costituita dai mezzi personali dell'imprenditore (62%), dai fondi di capitale di rischio (29%), mentre l'accesso a linee di credito ha una valenza bassa.
I finanziamenti pubblici risultano assenti in questa fase.

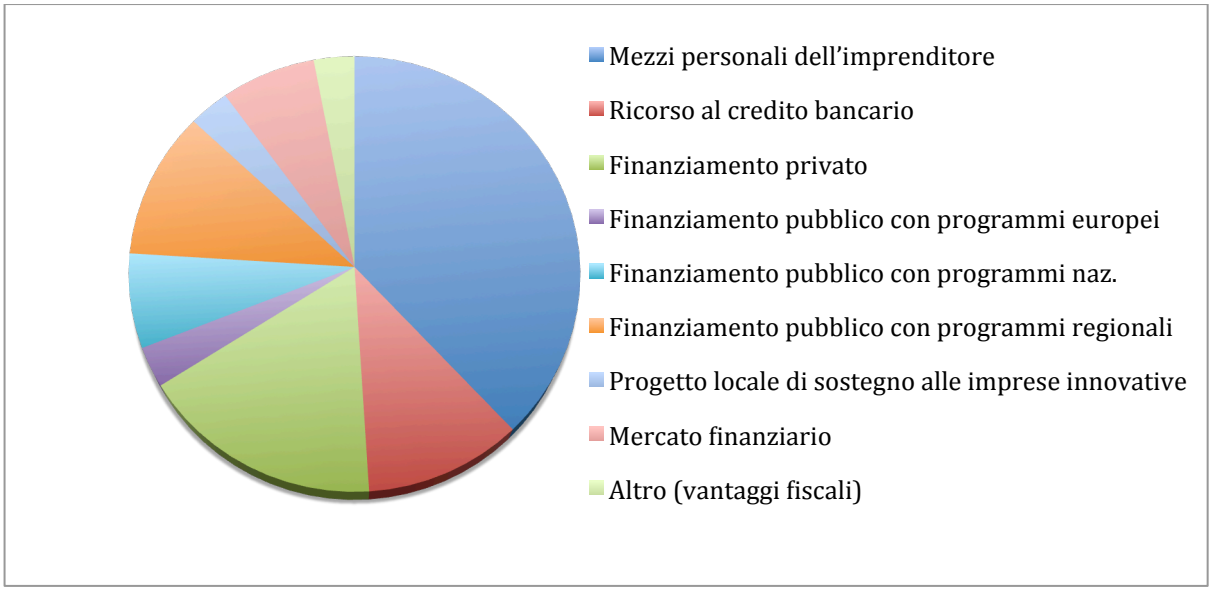
Figura 4.12 – Modalità finanziamento nel periodo Seed-Up



Fonte: Ceris-Cnr 2001

Una situazione più complessa è presente nella fase di start-up, in cui l'impresa ha un maggior ventaglio di alternative per reperire risorse.
Le risorse personali dell'imprenditore rappresentano la principale fonte di finanziamento (38%), seguito dal finanziamento di capitale di rischio (17%).
In questa fase, il credito bancario assume una percentuale più elevata (11%) e compare l'insieme di finanziamenti pubblici (21%).
L'alta componente francese (24%) indica un interesse dello Stato alle imprese anche nella fase iniziale di Start-Up.

Figura 4.13 – Modalità di finanziamento nel periodo start-up



Fonte: Ceris-Cnr 2001

Nel contesto generale dei finanziamenti, in Francia, molto più che in altre zone d'Europa, sono presenti problemi legati al processo di innovazione che in alcune fasi assume alti profili di criticità: difficoltà nella creazione di impresa, carenza di incubatori funzionali e di business angel (dieci volte meno che in Inghilterra e cento volte meno che negli Stati Uniti).
In particolare, Sophia Antipolis è ancora immersa in una tradizione avversa al rischio e con un sistema di gestione centralizzato e autoritario.
Inoltre, lo sviluppo endogeno dell'innovazione e dell'apprendimento high tech è stato limitato dall'assenza di una concentrazione di specialisti, come venture capitalist, *head-hunters* e specialisti legali in temi imprenditoriali e finanziari.
Ad esempio, a Sophia Antipolis non c'è nessuna banca d'investimento, mentre se possono trovarne 470 nel cluster high tech per eccellenza, la Silicon Valley[112].
Nella Valley californiana, l'esistenza di una così forte concentrazione di esperti stimola la rete di network sociali fondamentali per la crescita di un distretto high tech di successo.
Da un'intervista del 2009[113],il Professore francese Bernasconi afferma che nella situazione attuale non sono presenti tanti investitori nel parco, ma c'è un maggiore

[112] M. Bernasconi, L. Dibiraggio, M. Ferrary,*Communautes de Pratique et Reseaux Sociaux dans de Fonctionnement des Clusters de Hautes Technologies: Une Etude Comparative entre la Silicon Valley et Sophia Antipolis,* CERAM, 2002
[113] R. Savoie, *A Model for Regional Technology-Based Economic Development*, University of New Orleans, 2009

flusso di denaro nelle mani dei business angel. Questo contesto è stato favorito da una nuova normativa riguardo agli incentivi fiscali per informal investor.
Tuttavia, come ribadito da Bernasconi, Sophia Antipolis è caraterizzata dalla capacità di attrarre, ma non da quella di far crescere le imprese, poiché c'è più disponibilità a commercializzare i frutti della ricerca del parco all'estero come negli USA, dove sono presenti numerosi fondi di finanziamento a supporto del rischio d'innovazione rispetto al parco francese.
Risulta necessario creare e sviluppare strumenti per sostenere le idee più innovative, permettendo alle imprese del parco francese di superare brillantemente le fasi di Seed-up e Start-up per entrare in modo efficace nel mercato globale.

CAPITOLO 5: I DISTRETTI TECNOLOGICI ITALIANI: DUE ESPERIENZE A CONFRONTO

5.1 I DISTRETTI HIGH TECH IN ITALIA

Il tema dei distretti tecnologici è oggi al centro di un profondo dibattito a livello mondiale.
Il *Cluster Memorandum* del 2008 ha sottolineato la rilevanza dell'aggregazione tra imprese allo scopo di diffondere e concretizzare i progetti d'innovazione.
In Italia, il primo riconoscimento del distretto si ha nel 1991, in occasione dell'emanazione di leggi regionali volte a favorire le attività di ricerca e sviluppo e di innovazione in generale.
Il passo fondamentale per l'istituzionalizzazione di forme distrettuali dedicate ad attività innovative, scaturenti dalla collaborazione tra mondo produttivo e mondo accademico, si è avuto solo con l'introduzione della possibilità di stipulare specifici Accordi di programma.
Questi ultimi hanno la finalità di promuovere aggregazioni sistemiche a livello territoriale in grado di potenziare il rapporto fra ricerca pubblica e industria e di rafforzare l'innovazione nel settore delle PMI. Inoltre, essi prevedono un coinvolgimento attivo delle Regioni in quanto maggiormente capaci di rilevare le esigenze innovative di singole aree[114]
L'introduzione del concetto di distretto tecnologico avviene nel 2002 attraverso la pubblicizzazione delle politiche a supporto della competitività per l'apparato produttivo italiano.
Tale concetto si inserisce nel Piano Nazionale della Ricerca (PNR) del 2002 – 2004 che indica ,come scopo principale, quello di adottare misure per incentivare le attività di R&S.
L'attenzione su questo strumento di sostegno all'innovazione deriva dagli indirizzi contenuti nell'Agenda di Lisbona e dalla necessità di rilanciare i distretti tradizionali, danneggiati dall'avvento del mercato globale.
In Italia, l'idea dei Distretti Tecnologici ha trovato un ampio gradimento. Di fatto, istituire dei cluster in Italia appare una continuazione naturale in versione high tech di un fenomeno peculiarmente italiano[115].

---

[114] Banca d'Italia, *L'Economia del Nord Est*, Ottobre 2011
[115] V. Miceli, *Distretti tecnologici e sistemi regionali d'innovazione*,Fondazione Edison 2010

Essi sono progettati per attirare risorse economiche e scientifiche e accrescere la competitività e lo sviluppo del territorio, mettendo a sistema le competenze delle imprese locali con le conoscenze scientifiche di attori quali università e centri di ricerca, coordinati da un'apposita struttura di *governance.*[116].

5.1.1 PROCESSO DI COSTITUZIONE

In Italia, l'istituto che ha diritto esclusivo di proporre la costituzione di un distretto tecnologico è la Regione, dopo aver esaminato lo studio di fattibilità redatto da un Comitato promotore locale.
La Regione, rappresentata dai propri vertici, prima stipula con il Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) un Protocollo d'intesa basato sull'analisi dello studio sopra detto e in seguito firma uno o più Accordi di programma, nei quali si definiscono tutti gli aspetti inerenti all'organizzazione e al finanziamento del distretto oltre alle attività di ogni attore.
La creazione di un Distretto è determinata da alcune peculiarità della Regione. Il MIUR valuta la situazione del territorio, la fattibilità, la potenzialità del progetto e la capacità di attrarre investimenti.
Nel territorio essere presente un istituto universitario, centri di ricerca di eccellenza, una vocazione industriale del territorio e un pool di addetti altamente qualificati.
Una struttura di *governance* ha il ruolo di intermediatore fra le attività dei centri di ricerca e quelle del tessuto imprenditoriale circa i progetti high tech caratterizzati da un'alta probabilità di ritorno economico.
Alla fine di questo *iter* di riconoscimento da parte del MIUR, vengono stabiliti i criteri di erogazione delle risorse che per ciascuna Regione avvengono secondo principi specifici.
E' essenziale rilevare che l'implementazione di un distretto tecnologico non richiede l'approvazione del MIUR. Il riconoscimento ministeriale rileva solo per il conferimento di fondi nazionali e regionali.
L'Accordo di programma prevede l'entità dell'impegno finanziario da parte del Ministero e definisce anche quello della Regione.
Allo stato attuale, la rete dei distretti tecnologici in Italia si sta facendo sempre più capillare in linea con gli obiettivi prefissati nel Piano nazionale della ricerca 2005-

[116] Quintieri, B., *I distretti tecnologici italiani: Un'opportunità di investimento per le imprese giapponesi*, Catania, 12 Ottobre 2006

07: su un totale di 29 distretti tecnologici[117], solo 5 sono in attesa di essere approvati dal MIUR.

[117] Applicazioni wireless (Piemonte), Biomedicina molecolare (Friuli Venezia Giulia), Biotecnologie, ICT, Materiali avanzati (Lombardia), Materiali polimerici e compositi (Campania), Meccatronica (Emilia Romagna), Microelettronica (Sicilia), Nanotecnologia (Veneto), Sistemi intelligenti integrati (Liguria), Aerospazio (Lazio), Energie rinnovabili (Trentino), ICT e sicurezza (Toscana), Innovazione Sicurezza e Qualità degli Alimenti (Abruzzo), Agro-industria (Molise e Puglia), High-Tech (Puglia), Tutela dei rischi idrogeologici (Basilicata), Logistica, Beni culturali (Calabria), Biomedicina e delle Tecnologie per la Salute (Sardegna), Trasporti navali, Agro-bio e pesca eco-compatibile (Sicilia), Nanomicrotecnologie e materiali speciali (Umbria*). (Fonte RicercaItaliana)*

5.2 TORINO WIRELESS: IL DISTRETTO DELL'ICT PIEMONTESE

5.2.1 STORIA DEL DISTRETTO ICT

Il progetto Torino Wireless inizia a prendere forma alla fine del 2000, attraverso l'iniziativa dell'Associazione Torino Internazionale e al sostegno della Regione Piemonte, dell'istituto Superiore Mario Boella (ISMB), dell'Unione Industriale e di ITP, i quali decidono di indirizzare l'attenzione degli attori del territorio sul progetto.
Nelle istituzioni locali del Piemonte c'è tutto l'interesse di creare un leader del settore high tech come valida alternativa al settore automotive, da sempre simbolo della città di Torino.
Tale indirizzo strategico è supportato da dati significativi inerenti alla presenza di forti capacità nella ricerca e sviluppo sulle ICT (*Information and Communication Technology*).
Secondo Eurostat, il Piemonte è la regione italiana con la più alta percentuale di lavoratori nell'ambito dell'alta tecnologia, ossia quasi un terzo degli esperti in Ricerca e Sviluppo.
Inoltre, l'importanza data al settore ICT è sottolineata anche dall'istituzione di un Osservatorio specifico e permanente nato nel 2004.
Tale compito è di competenza dell'IRES (Istituto Ricerche Economico Sociali) insieme alla Regione Piemonte, CSI-Piemonte, CSP, Istituto Superiore Mario Boealla e il Politecnico di Torino.
L'Osservatorio ha lo scopo di studiare il settore ICT a livello regionale analizzandone il trend evolutivo, i legami con settori tradizionali e il suo contributo alla produzione di ricchezza e all'occupazione.
A fine 2004, il numero di imprese attive nel settore ICT è pari a 12.019 e di queste il 67% detiene la provincia di Torino come sede principale[118].
Torino è dimora anche di importanti centri di ricerca privati di eccellenza (quali il Telecom Italia Lab, Motorola Technology Center, il Centro Ricerche Fiat, il Centro di ricerca Agilent Technologies ed il Centro Ricerche Rai.), poli di ricerca pubblici (ISMB, Politecnico di Torino, il CSP ed il CSI-Piemonte ecc), incubatori di imprese innovative e quattro parchi scientifici tecnologici.

[118] ISMB, *Il settore ICT in Piemonte*, 2007

Questo terreno fertile ha posto le basi per l'istituzione di un vero e proprio cluster high tech. Il 2001 vede l'inizio di un nuovo capitolo nell'ambito dei processi d'innovazione con la firma del memorandum of understanding[119], atto con il quale viene ufficializzato il distretto dell'ICT Torino Wireless con l'intento di creare una "ICT Valley" piemontese.
Il Memorandum viene sottoscritto dai seguenti soggetti i quali rappresentano la compagine societaria:

- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
- Regione Piemonte
- Provincia di Torino
- Comune di Torino
- CCIA di Torino
- Politecnico di Torino
- Università degli Studi di Torino
- Compagnia di San Paolo
- Fondazione CRT
- Unione industriale di Torino
- Fiat S.p.A.
- Telecom Italia S.p.A.
- STMicroeletronics N.V.
- Alena S.p.A.
- Motorola Inc.
- Sa Paolo Imi S.p.A.
- Unicredito S.p.A.
- Istituto Superiore Mario Boella

La firma dell'atto ufficiale è avvenuta dopo una serie di verifiche dell'esistenza di condizioni specifiche (scientifiche, industriali e di governance) per dare avvio ad un distretto high tech di successo.
Inoltre si sono delineati il confine e il focus del progetto, identificati rispettivamente nell'ICT e nelle tecnologie Wireless[120].

---

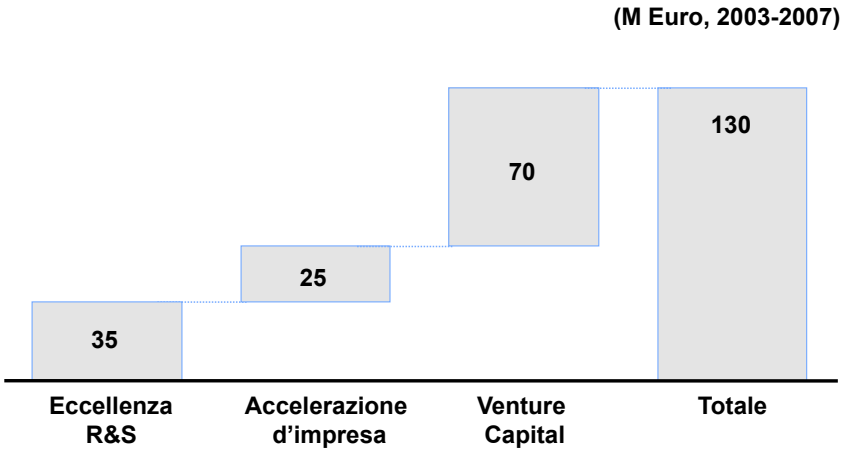
[119] Fondazione Torino Wireless, MoU Lancio distretto ICT Torino, 11 Dicembre 2001
[120] Per "Tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni" devono intendersi le tecnologie relative a:
(i) dispositivi elettronici ed ottici, componenti base per lo sviluppo di sistemi e sotto-sistemi a base elettronica per permettere telecomunicazioni e trattamento dell'informazione; (ii) tecnologie "wireless", ovverosia sistemi ed applicazioni radiomobili e satellitari per applicazioni della voce e di dati; (iii) tecnologie "wireline", ovverosia sistemi ed applicazioni per lo scambio su cavo di voce e di dati; (iv) tecnologie " multimedia", ovverosia sistemi ed applicazioni orientati al trattamento di immagini e di suoni da immagazzinare o da trasmettere; (v) tecnologie "SW", ovverosia sistemi

Un anno dopo, nel Dicembre 2002, si è formalizzato l'ente gestore del Distretto ossia la Fondazione Torino Wireless, una fondazione privata senza fini di lucro. Nel maggio del 2003, attraverso la firma dell'Accordo di Programmazione Negoziata, si è avuto l'avvio ufficiale dell'attività della Fondazione.

Per il primo quinquennio (2003-2007) la Fondazione ha calcolato un budget attorno ai 130 milioni di euro, così distribuito:

- 35 milioni di euro per le attività di R&S con l'obiettivo di creare un polo di innovazione;
- 25 milioni di euro destinati al dipartimento di accelerazione d'impresa;
- 70 milioni di euro per il *fundraising* di un Fondo di Venture Capital

Figura 5.1 – Distribuzione dei finanziamenti



Fonte: Fondazione Torino Wireless

operativi, linguaggi ed applicativi che abilitino le funzioni di trasmissione ed elaborazione dell'informazione. (Fonte Torino Wireless)

5.2.2 OBIETTIVI DELLA FONDAZIONE

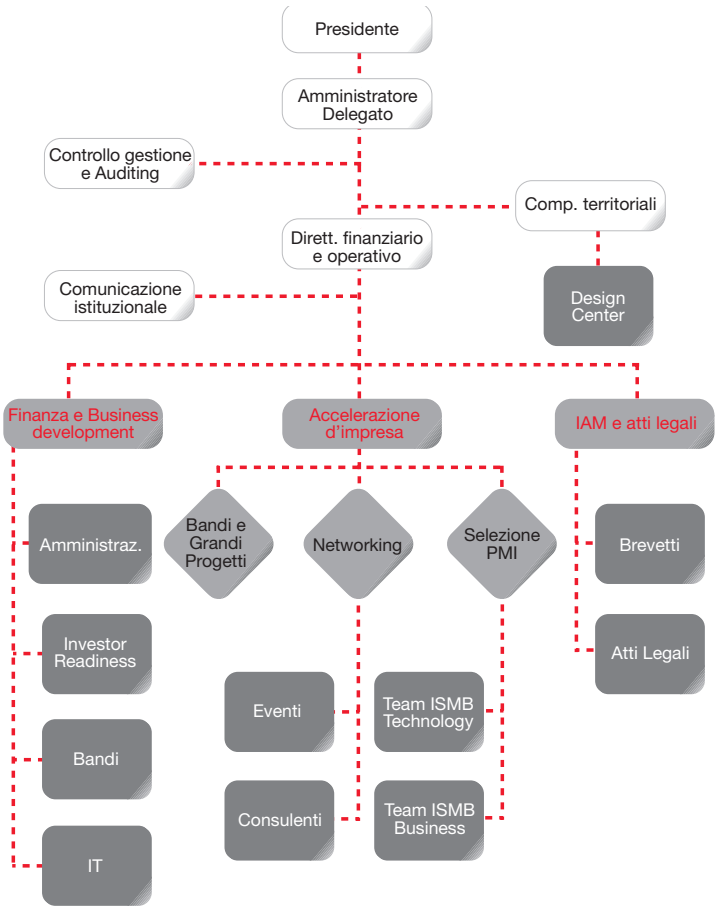
La Fondazione Torino Wireless ha una mission ben definita: "sostenere lo sviluppo del Distretto tecnologico piemontese, aumentando il peso dell'ICT sull'economia regionale e posizionando il Piemonte come uno dei distretti più innovativi a livello internazionale". *(art. 3.2, Statuto Fondazione Torino Wireless)*

Per raggiungere questo scopo, la Fondazione ha strutturato un modello organizzativo che permette alle imprese del bacino distrettuale di beneficiare di aiuti tra loro integrati.
Il supporto è strutturato secondo le seguenti macro-linee di azione:

- accelerazione d'impresa grazie a piani marketing, di trasferimento tecnologico e di supporto nella gestione operativa
- promozione di attività di ricerca finalizzata alla ottimizzazione della proprietà intellettuale dei risultati delle imprese distrettuali
- sostegno finanziario alle piccole medie imprese o start-up attraverso un finanziamento diretto o un aiuto nel reperire risorse da altri enti

Queste attività le ritroviamo nel dipartimento di Accelerazione, che si suddivide in altre tre divisioni (vedi fig. 5.2). Poi è presente il dipartimento che si occupa dei brevetti (IAM) e infine la sezione Finanza e Business development che si occupa dei supporti finanziari alle imprese del distretto ICT.

Figura 5.2 – La struttura organizzativa di Torino Wireless



Fonte: Fondazione Torino Wireless

5.2.3 LE ATTIVITA' DI TORINO WIRELESS

La Fondazione ha l'obiettivo di potenziare i progetti d'innovazione attraverso l'accelerazione d'impresa contribuendo allo sviluppo economico regionale e nazionale.
Torino Wireless possiede un ufficio dove si può presentare un progetto di business, il quale se detiene un sufficiente potenziale innovativo, può tradursi in una start-up di successo.
La Fondazione può anche supportare in via diretta l'idea innovativa attraverso la partecipazione di una quota minoritaria al capitale della società oppure può convogliare la nuova impresa verso incubatori di imprese come l' I3P.
Il dipartimento Accelerazione di impresa ha un raggio di azione che si focalizza , in via prioritaria, nel selezionare ed analizzare le imprese che desiderano essere

inglobate nel distretto e in seguito struttura l'ampiezza d'intervento per le PMI e per gli neo-imprenditori.
Questi compiti sono stati incorporati all'interno del Progetto PMI, un progetto che mira a creare una connessione tra le aziende bisognose di un supporto innovativo ed i centri di ricerca facenti parte del distretto ICT piemontese., come il prestigioso Istituto Superiore Mario Boella ed il Politecnico di Torino.
A questa iniziativa partecipano tutte le PMI già esistenti o in fase di avvio che sono presenti nella regione Piemonte e che operano nelle tecnologie Ict o le usano per sostenere progetti d'innovazione.
In particolare, la Fondazione offre diversi tipi di sostegno così identificati:

- supporto base (industry e market analysis, consulenza tecnica e manageriale, valutazione di mercato, assessment tecnologico, reperimento finanziamenti, assistenza brevettuale)
- supporto avanzato(sviluppo di progetti di ricerca e di prototipi, business planning, apertura di canali commerciali, servizi di internazionalizzazione, attività di formazione e qualificazione professionale).

La logica che guida questo progetto è di fornire un aiuto che non si limiti a un puro sostegno finanziario, ma che si concretizzi in opportunità di crescita per la singola impresa e con ricadute positive anche per il territorio circostante.
Il processo che porta all'avvio del rapporto tra imprese-imprenditore e la Fondazione ha origine dalla compilazione del questionario on-line e da susseguenti colloqui con esperti tecnici e di settore operanti all'interno di Torino Wireless o in centri che cooperano con essa. Se quest'ultima fase ha esito positivo, si prosegue con la definizione delle attività di supporto.

Ponendo attenzione ai risultati conseguiti dall'attivazione del Progetto PMI, sono stati impegnati circa 13,9 milioni di euro dal settembre 2003 al Dicembre 2007.
In tale periodo, Torino Wireless ha contattato più di 1500 aziende e tra queste ne ha analizzate 471, sottolineando un trend crescente ad eccezione dell'anno 2006.
Per quanto concerne le attività di industry analysis, le aziende oggetto di questo strumento sono state 101, 160 sono le imprese che hanno ricevuto consulenze tecniche e 41 riguardano lo sviluppo di progetti di R&S (vedi Tabella 5.1).

Tabella 5.1 – Numero di servizi attivati sulle imprese

Attività svolte	2003	2004	2005	2006	2007
Imprese contattate	800	200	105	315	161
Imprese analizzate	22	108	128	75	138
Industry analysis	-	11	32	30	28
Consulenze	-	60	158	150	159
Sviluppo progetti	-	1	10	16	14

Fonte: Fondazione Torino Wireless, Bilancio sociale 2007

Inoltre il dipartimento di Accelerazione si occupa del settore Networking e della sezione Bandi e Grandi Progetti (vedi Fig. 5.2).

Il settore Networking come dice il nome stesso si occupa di incentivare la capacità di creare network ossia di attivare relazioni tra le PMI e tra queste ed realtà imprenditoriali già consolidate.
Inoltre, le imprese che dimostrano un alto potenziale innovativo vengono supportate verso un processo di internazionalizzazione.
Un esempio indicativo che dimostra la volontà di Torino Wireless di sviluppare progetti a favore delle imprese del bacino distrettuale riguarda il Progetto GAP.
Il Global Access Program (GAP) ha luogo ogni anno ed è indirizzato ad un massimo di 50 imprese proveniente da 10 paesi. In Italia il GAP è promosso dalla Fondazione Torino Wireless in partnership con l'Unione Industriale di Torino ed altri enti locali.
Il fine è quello di strutturare un piano strategico di internazionalizzazione in collaborazione la Anderson School of Management, University of California Los Angeles.
L'anno 2012 ha visto la partecipazione di 10 aziende piemontesi che insieme costituiscono un fatturato di oltre 206 milioni di euro e più di 1000 dipendenti[121].

L'altra sottodivisione del dipartimento di Accelerazione d'impresa si occupa dei Bandi e Grandi Progetti.

[121] Camera di commercio di Torino, comunicato stampa, 19 luglio 2012 torino

Il dipartimento Bandi e Grandi Progetti ha l'obiettivo di promuovere le linee di R&S all'interno del distretto attivando collaborazioni con centri di ricerca ed Università e focalizzandosi allo sviluppo economico del tessuto distrettuale e non solo.
Uno degli strumento finanziari a sostegno dei progetti di Ricerca e Sviluppo è senz'altro costituito dai bandi di larga evidenza pubblica. La maggioranza di bandi e dei Grandi progetti (come il Pmi) è destinata alle PMI imprese dell'ICT piemontese sottolineando la loro centralità nelle iniziative della Fondazione.
Una macro divisione dei bandi tematici riguarda lo sviluppo di progetti a finanziamento locale (DOCUP Regione Piemonte) e quelli a finanziamento nazionale (Ministrero dell'Istruzione, Università e Ricerca).
I risultati dell'anno 2009-2010 riportano un'attrazione di risorse disponibili da bandi (Bandi Ricerca Industriale MiUR) e aggregazione PMI, Grande Impresa e Centri R&D su progetti per un totale di € 23 Milioni, coinvolgendo170 imprese e centri R&D su 26 progetti su altri bandi.

5.2.4 FINANZA DI DISTRETTO

La missione della Fondazione Torino Wireless è quella di rappresentare una struttura di governance con lo scopo di promuovere e sviluppare processi di innovazione su base locale, sostenuti da enti pubblici e privati di ricerca, grandi imprese e organismi finanziari.
Sull'ultimo punto, la Fondazione ha fin da subito delineato una propria ed innovativa linea strategica.
Il finanziamento alle PMI e in particolare a quelle che operano nel mercato dell'alta tecnologia, è sempre stato un argomento dibattuto. La causa principale sta nella natura stessa del business high tech in cui è presente l'elemento della asimmetria informativa.
Di fatto, secondo alcuni Autori[122], le imprese tecnologiche non ottengono rilevanti finanziamenti bancari, poiché presentano un'alta asimmetria informativa, una maggiore volatilità dei rendimenti dei progetti d'innovazione e una scarsità di garanzie reali.
In questo contesto, le PMI incontrano notevoli difficoltà di reperire risorse sia attraverso il canale bancario sia attraverso strumenti finanziari alternativi.

[122] Brown J.R., S.M. Fazzari e B.C. Petersen, Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity and the 1990s R&D Boom, mimeo.2008

Per ovviare a questa lacuna, Torino Wireless nel suo Memorandum of Understanding dichiara l'iniziativa di costituire un fondo di Venture Capital, dedicato alla promozione di nuove iniziative imprenditoriali high tech, che effettuerà investimenti di *seed* ed *early stage*.
Inoltre, la Fondazione si è posta l'obiettivo di potenziare le proprie abilità in ambito finanziario in modo da guidare le imprese verso forme di finanziamento alternativo.
La concretizzazione di tali iniziative ha visto l'avvio di due fondi specifici ad azione locale. Vediamo il primo.

5.2.4.1 PIEMONTECH

Il primo si chiama Piemontech, Finanziaria creata nel 2004 dalla Fondazione Torino Wireless, che ha versato 1,1 milioni di euro nel capitale del Fondo, costituendo una partecipazione di minoranza.
Questa operazione ha un suo preciso significato, dato che una fetta del budget della Fondazione aveva la funzione di attrarre altri capitali privati in Piemontech creando così un "effetto leva".
L'efficacia della leva è legata alla reperibilità di capitali, alla capacità di assistere le società in portafoglio nella raccolta di fondi e nell'espansione commerciale[123].
Piemontech si può considerare il primo fondo di *"angel investing"* istituzionale italiano; fornisce capitale nei primi stadi di attività dell'impresa.
Il Fondo opera localmente e investe nelle imprese un venture capital tra i 20mila e i 200mila oltre a presiedere i Cda delle proprie partecipate.
La funzione del fondo seminale piemontese non si esaurisce nel mero finanziamento al capitale di rischio, ma continua attraverso un supporto alla gestione e all'implementazione di un piano strategico per lo sviluppo dell'impresa.
La compagine societaria del Fondo è costituita dai seguenti enti per un capitale totale di 2,7 milioni di euro:

- Fondazione Torino Wireless;
- Gruppo Eurofidi
- Unione Industriale di Torino
- I3P, incubatore del politecnico
- Erpogen Venture (fondo di VC specializzato nel settore *biotech*)
- Gruppo Intesa San Paolo
- Istituto Superiore Mario Boella

[123] Zich, R. "Il venture Capital. L'esperienza di Torino Wireless",Milano 31 Marzo 2008

Dal 2004 al 2007, la Finanziaria è entrata nel capitale di rischio di 12 start-up attraverso una partecipazione minoritaria del 20% circa del capitale sociale e raggiungendo un investimento di 1,4 milioni di euro di capitale proprio.
Un dato significativo da osservare riguarda gli aumenti di capitale di altri investitori privati, dopo l'operazione di Piemontech; questo fatto sta a testimoniare la capacità del fondo di attrarre ulteriori risorse finanziarie.
Dal 2004 al 2012, Piemontech ha fornito capitali a 16 imprese operanti nei settori dell'ICT, meccatronica e meccanica avanzata, servizi avanti ed altro. Recentemente, la Finanziaria si è allargata anche ai settori del Biomedicale attraverso le operazioni con Rotalactis e Glyconova,partecipate da Piemontech dal 2010.
Piemontech interviene in differenti stage di vita dell'impresa; solitamente opera nell'early stage e nel pre-product, ma può finanziare anche imprese in late stage (Dem Italia).
Il Fondo piemontese, tra il 2007 e il 2008, ha cambiato la propria mission in seguito al rinnovo dell'Accordo di Programmazione Negoziata della Fondazione Torino Wireless
Per il quinquennio 2008-2013, Rodoldo Zich, Presidente della Fondazione, ha deciso di improntare la strategia di Torino Wireless in una chiave più industriale, dalla quale scompare la finanza[124] a seguito dell'uscita del fondo Innogest che vedremo più avanti.
Di conseguenza, l'attività di Piemontech è stata modificata dal rinnovo del management team. Il processo di selezione viene svolto in un'ottica più qualitativa: prima venivano concluse 5/6 operazioni all'anno, ora al massimo due; si punta quindi su investimenti più mirati, mentre una volta si prediligeva la logica dei "soldi dati a pioggia".

Gli investimenti vengono selezionati e strutturati con il supporto del Club degli Investitori, gruppo di 60 imprenditori piemontesi che ha deciso di investire in nuove realtà imprenditoriali.
In altre parole, si tratta di Business Angels che hanno già venduto la loro azienda, ma conservano l'interesse di investire in progetti promettenti fornendo la loro esperienza, oltre al loro capitale.
Inoltre, le operazioni di accesso al capitale di rischio di Piemontech e degli investitotri del Club hanno delle ricadute positive anche in altri contesti.
Di fatto, le loro partecipate sono agevolate nell'ottenere linee di credito da istituti bancari.
Questo è dovuto alla presenza degli enti Piemontesi che fungono da garanzia per le banche; Piemontech per Intesa San paolo e Club degli Investitori per Unicredit.
Per progetti di R&S , invece, il mezzo finanziario è quello del bando.

[124] Ferrando M., Intervista Mario Manzo: Torino wireless si aprirà al Piemonte, NORDOVEST, 16 Gennaio 2008

5.2.4.2 INNOGEST

Il secondo strumento di finanziamento si chiama Innogest Capital ed è coordinato da Innogest Società di Gestione del Risparmio S.p.A..
Il fondo è stato avviato nel 2005 con l'azione congiunta di Torino Wireless ed Ersel Finanziaria.
Innogest è un fondo macroregionale che si occupa del Venture capital di I° livello ossia delle fasi seed-early stage e perciò il taglio degli investimenti è molto più elevato rispetto a Piemontech; qui si tratta di operazioni tra i 200mila ai 2milioni di euro.
Nel 2007, Innogest è uscito dalla Fondazione Torino Wireless dopo aver raggiunto un fundraising di 80milioni di euro, molto più elevato del ritorno stabilito ed ora è passato completamente a soggetti privati.
La logica di sostegno alle partecipate è la stessa descritta per Piemontech. Entrambi i fondi attivano un coinvolgimento delle società in portafoglio tramite la presenza ai Cda delle stesse, fornendo consigli di esperti in materia di strategia e innovazione e di contatti commerciali.
Sia Innogest che Piemontech sono gestite con criteri privatistici e puntando alla massimizzazione del profitto, poiché solo per questa via c'è la concreta possibilità di attirare investimenti sia locali che esteri.

5.2.4.3 POLO DI VENTURE CAPITAL E POLO ICT

Il polo del Venture Capital è un ulteriore strumento ideato dalla Fondazione per elevare l'immagine del Piemonte come meta ideale per investire in realtà dal forte potenziale innovativo.
Il Polo è costituito da 14 Fondi (9 Italiani, 5 Internazionali) che si occupano di tutti i segmenti del finanziamento al capitale di rischio, dall'angel financing allo stadio prima dell'exit.

Inoltre, la Fondazione è l'ente gestore del Polo di Innovazione ICT, uno dei 12 nuovi strumenti della Regione Piemonte per favorire la convergenza degli investimenti su nuove traiettorie di sviluppo di prodotti o servizi innovativi.

Per quanto riguarda strumenti di finanza innovativa, un aspetto interessante che ha visto il Piemonte come una delle regioni all'avanguardia nel contesto italiano è quello dei Poli di Innovazione, introdotti nel 2008 e dedicati a finanziare progetti di ricerca e sviluppo (POR-FESR 2007-2013), ma anche servizi di supporto all'innovazione per le imprese.
Sotto quest'ottica, il polo di innovazione per l'ICT è uno dei 12 introdotti, che rispecchiano i settori trainanti della economica regionale.
Più in generale, in qualità di ente di supporto al distretto ICT, il Polo offre alle imprese del territorio dei servizi di orientamento su bandi e progetti finanziati (locali, nazionali e comunitari), anche con l'obiettivo di trovare delle partnership con altre PMI, grandi imprese, centri di ricerca/università.

5.3 VENETO NANOTECH: IL DISTRETTO DELLE NANOTECNOLOGIE VENETO

5.3.1 STORIA DEL DISTRETTO NANOTECH

Nel 2002 è stato istituito il distretto delle nanotecnologie in Veneto.
Il distretto veneto, come gli altri distretti italiani, è nato su proposta del MIUR. Prima della firma del Protocollo d'intesa a Dicembre 2012, il MIUR ha attivato una serie di studi volti ad appurare la presenza o meno di competenze specifiche locali.
Il risultato dello studio *McKinsey* ha avuto esito positivo riscontrando una rilevante presenza di esperienze specifiche sulle nanotecnologie (docenti, ricercatori, studenti) e di realtà industriali influenzate da tale settore high tech.
Inoltre, tra il 2000 e il 2001, un'iniziativa regionale ha promosso lo sviluppo sulla tecnologie da cui sono nati il Civen e NanoFab; da una parte competenze scientifiche già avviate e dall'altra un tessuto industriale economico che sembrava adatto a recepire questo tipo di business.
Veneto Nanotech S.C.p.a., la società consortile per azioni che gestisce il distretto tecnologico, nasce nel 2003 con un'operazione a livello nazionale nell'ambito dei distretti tecnologici.
L'idea era di creare centri di competenza che mettessero insieme competenze tecnico- scientifiche con realtà industriali vicine a queste competenze specifiche e la scelta è stata quella di strutturare un distretto tecnologico.
Un anno dopo, il 17 Marzo 2004, la Regione Veneto e il MIUR firmano l'accordo di programmazione negoziata che stabilisce un finanziamento di 26 milioni e di 16 milioni rispettivamente da parte del MIUR e della Regione allo scopo di incentivare l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel Veneto e in tutto il Paese.
Al momento della costituzione di Veneto Nanotech, la compagine societaria è composta da Enti Pubblici (MIUR, Regione Veneto, Provincia di Padova ecc), enti di istruzione e laboratori di ricerca (Università di Padova, Venezia, Verona ecc) ed altri soci (Fondazione Cariparo, CCIA di Padova e Venezia ecc).
Recentemente, la compagine societaria è stata ridefinita dopo un aumento di capitale, anche se mantiene il suo mix di soci pubblici e privati di provenienza universitaria e finanziaria.

Le risorse finanziarie raccolte per l'avvio del primo distretto italiano delle nanotecnologie ammontano a quasi 60 milioni di euro; a questa somma contribuiscono anche Fondazione Cariparo, il Comune di Padova, CCIA di Padova a Venezia e Veneto innovazione.
Il MIUR è l'ente che contribuisce in misura superiore (50%) al finanziamento di Veneto Nanotech ponendo l'accento sull'importante ruolo svolto dall'ente pubblico nel far nascere il distretto nanotech.

5.3.2 OBIETTIVI DEL CLUSTER VENETO

Veneto Nanotech, in qualità di ente gestore del distretto, ha lo scopo di sensibilizzare il tessuto imprenditoriale sull'argomento delle nanotecnologie e sull'esigenza di puntare a progetti di R&S per poter competere in un mercato sempre più global.

La prospettiva è la creazione di un sistema nel quale istituzioni di ricerca, PMI e investitori pubblici e privati interagiscono tra di loro favorendo processi di trasferimento tecnologico e ritorni economici a livello locale e non solo.

Lo scopo di Veneto Nanotech è duplice: costituire un polo di ricerca internazionale sulle nanotecnlogie e favorire la diffusione di imprenditorialità tecnologica, ossia start-up, generando così un incentivo all'investimento di privati.

In particolare, gli obiettivi che si è prefisso il cluster veneto sono i seguenti:

- Perseguire progetti di ricerca industriale con imprese finanziati per la maggior parte dagli enti pubblici e cercando di attrarre investitori privati,
- Supportare le attività di trasferimento tecnologico con strutture ad hoc ponendo le basi per diventare un polo di eccellenza nella R&D delle tecnologie nano;
- Incentivare l'avvio di start up e convogliare l'attenzione di aziende e investitori sul cluster veneto
- Diffondere una cultura sulle nanotecnologie avvalendosi di corsi di formazione post laurea (Master)

5.3.3 ATTIVITA' DI VENETO NANOTECH

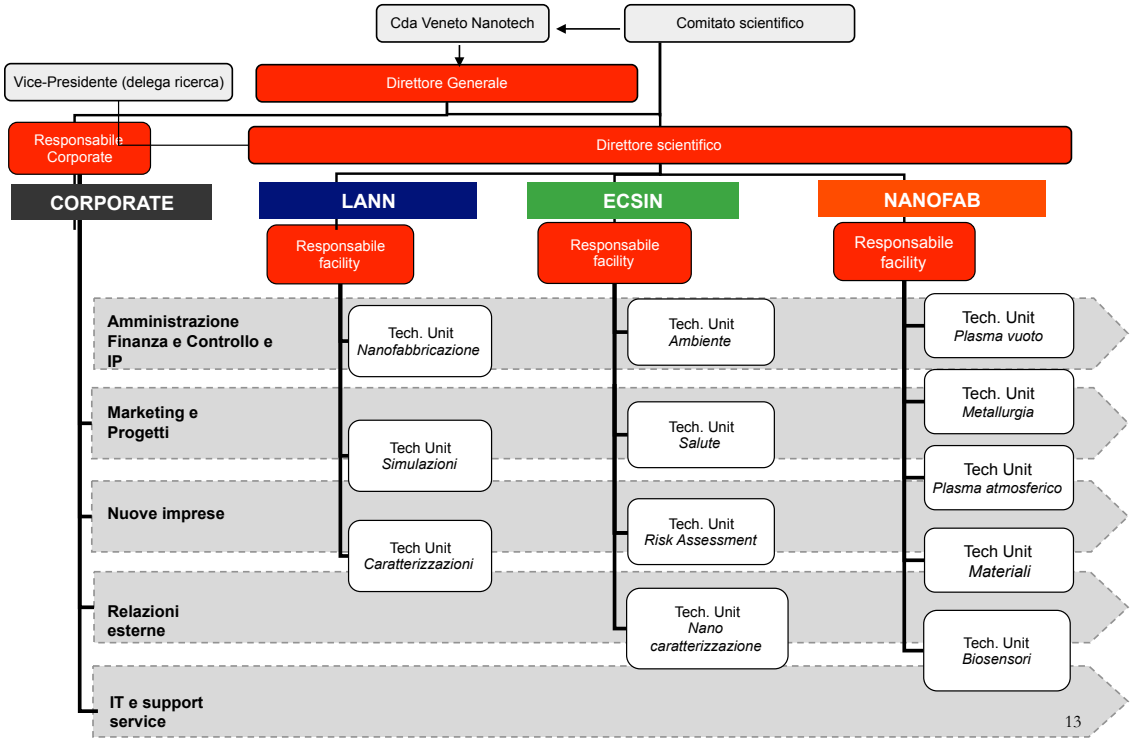
Veneto Nanotech, allo scopo si perseguire gli obiettivi sopra citati, svolge la propria attività seguendo tre linee d'intervento.
La prima consiste nello Sviluppo di *facilities* e trasferimento tecnologico, ossia nella progettazione, realizzazione e sviluppo di laboratori di ricerca in grado di recepire risorse e *know how* dalle Università e focalizzare temi di interesse delle imprese.
Ad oggi sono operativi Nanofab LaNN ed ECSIN, mentre un quarto, NANOCOMP, è ancora nella fase progettuale e di *fund raising*.
La seconda riguarda tutto l'insieme di azioni per favorire la nascita nuove imprese, attraverso un'azione di *scouting*, formazione allo sviluppo del business e investimenti di *seed.* Nanochallenge giunta ormai all' ottava edizione è la *business plan competition* dedicata ad idee innovative nel settore delle nanotecnologie.
L'ultima attività del distretto veneto è incentrata nel sviluppare iniziative di alta formazione (*Interuniversity Master in Nanotechnology)* finalizzate alla diffusione della conoscenza e dello scambio di idee legate al mondo nano (*International Campus for Nanotechnologies*). Consiste nel realizzare eventi scientifici destinati a coloro che desiderano sfruttare le potenzialità offerte dalla nanotecnologie (Nanoweek).
Veneto Nanotech opera grazie al contributo delle tre strategic business Unit dedicate alle attività di R&S e di trasferimento tecnologico (Vedi Fig. 5.3).

Figura 5.3 – La geografia del distretto

Fonte: Veneto Nanotech

Nanofab, Ecsin e il Lann sono tre laboratori, tre entità fisiche all'interno delle quali si svolgono ricerche, trasferimento tecnologico e dove ci sono competenze specifiche.
Il primo nato a Marghera, focus sui materiali, Ecsin ha sede a Rovigo con focus sulle nanotecnologie e poi il Lann a Padova che si occupa di nanofabbricazioni.
In questo contesto, il Civen, Associazione delle Università venete che svolge formazione nel settore nano, ha fornito in maniera esclusiva per diversi anni competenze tecnico-scientifiche per questi laboratori.
In questo periodo, tale ente è in fase di chiusura e tutte le risorse sono passate in Veneto Nanotech.

Veneto Nanotech ha una struttura organizzativa composta dalle tre Strategic Business Unit, ossia i tre centri di ricerca, che rispondono ad un Direttore scientifico e dalle attività corporate che sono delle service line che supportano le attività tecnico-scientifiche.

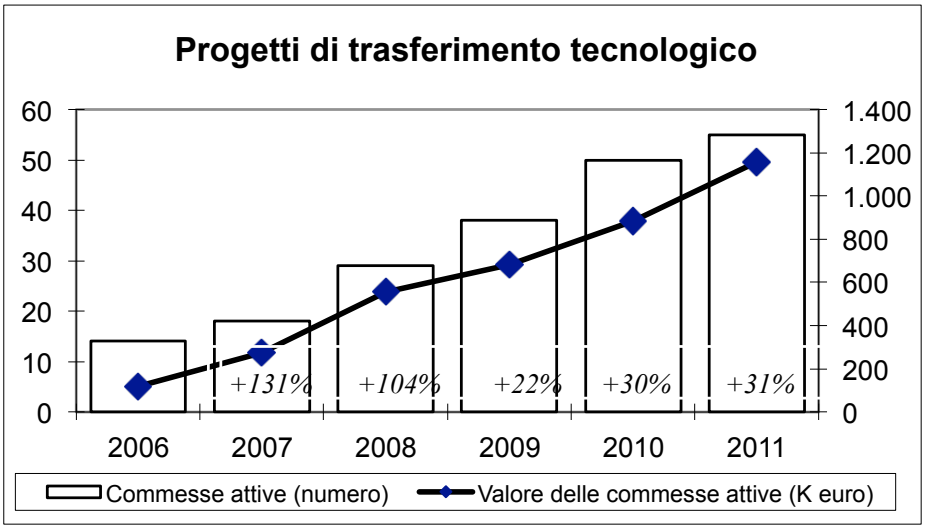


Fonte: Veneto Nanotech

La ricerca e il trasferimento tecnologico rappresentano i due pilastri funzionali del distretto tecnologico veneto.

Per quanto riguarda la Ricerca, Veneto Nanotech ha ottenuto importanti risultati sia in termini di progetti di ricerca avviati, sia in termini di pubblicazioni scientifiche e presentazioni.
Sul fronte delle attività di ricerca, dopo una fase di avvio in cui le attività di ricerca erano sostenute prevalentemente grazie ai progetti regionali del Civen e a valere su fondi Cipe, dal 2009 sono stati avviati una serie di attività progettuali a valere su fondi nazionali (Industria 2015) e comunitari (7FP, Interreg, ERANET, ecc.)
Per quanto riguarda la pubblicistica scientifica, i numeri evidenziano un trend crescente di pubblicazioni e presentazioni, anche se queste rappresentano sicuramente un obiettivo minore rispetto alle attività di trasferimento tecnologico
Un'analoga crescita hanno avuto anche le attività di trasferimento tecnologico, sia come numero di progetti avviati con le imprese, che in termini di ricavi generate (Vedi Fig 5.4)

Figura 5.4 – Numero e entità dei progetti di trasferimento tecnologico



Fonte: Veneto Nanotech

Nei cinque anni di attività dall'avvio operativo di Nanofab, sono quasi triplicati il numero di progetti avviati ogni anno con le imprese, con una crescita media dei ricavi di oltre il 70%.
Dal punto di vista strategico si distinguono due tipologie di trasferimento tecnologico:

1. Top down:

In questo caso le conoscenze vengono sviluppate all'interno dei laboratori e successivamente vengono trasferite ad aziende che "bussano" alla porta di Veneto Nanotech e richiedono un supporto per sviluppare progetti, tecnologie o prodotti.
Questo tipo di attività rappresenta il *core business* di Veneto Nanotech e coinvolge la maggior parte dei ricercatori.
Da un punto di vista delle forme collaborative, l'approccio top-down può portare ad un progetto scritto insieme con l'azienda, ad una collaborazione diretta e quindi una commessa oppure può condurre a profili di cooperazione a lungo termine, individuando la forma finanziaria adeguata con cui sostenere il progetto.
In questa parte del business, il target è costituito da aziende tradizionali interessate ad un tipo di innovazione incrementale che porti ad un miglioramento del prodotto e considerano le nanotecnologie lo strumento più adatto per ottimizzare le performance dei propri prodotti.
Il range delle aziende target è molto ampio: automitive, areospazio, scarpe, moda, occhialeria e molto altro. Infatti, le nanotecnologie hanno un carattere pervasivo nel sviluppare materiali e soluzioni che possono interessare aziende di diverso settore.
Le aziende con cui Veneto nanotech collabora seguendo l'approccio top-down sono: Benetton, Fiat, Ferrari, Finmeccanica, Dainese, Nordica etc.

- La seconda tipologia attraverso cui Veneto Nanotech opera è l'approccio Bottom-up.

In quest'ottica si rileva la possibilità di far nascere nuove imprese che, per il fatto di essere nuove, hanno un carattere fortemente innovativo con un approccio all'innovazione radicale e di conseguenza si pongono sul mercato in modo da trasferire ad esso questo tipo di innovazione.
Tale elemento verrà approfondito nel paragrafo dedicato agli strumenti a supporto delle imprese impegnate in attività di Ricerca e Sviluppo.

5.3.4 ORGANIZZAZIONE E FINANZIAMENTO DI VENETO NANOTECH

Nell'avvio del distretto veneto la leva pubblica ha giocato un ruolo fondamentale.
Infatti, il Civen è nato con un contributo regionale del 100% per formare, all'interno dei laboratori, un pool di risorse umane qualificate con lo scopo di metterle a disposizione di Veneto Nanotech.

Senza questi ricercatori non sarebbero avvenuti i casi di trasferimento tecnologico che hanno generato rilevanti ricavi nel corso degli anni.
In generale, negli stadi iniziali di vita dei distretti tecnologici è necessario un forte contributo pubblico.
Nel caso specifico di Veneto Nanotech, il laboratorio Nanofab è stato finanziato con risorse pubbliche attraverso il Civen, mentre Ecsin e LaNN hanno ricevuto risorse da fondazioni di origine bancaria.
Il mix sopra descritto disegna uno scenario per cui la costituzione dei laboratori, delle infrastrutture e l'avvio delle attività sono sostenuti con un intervento congiunto tra l'ente pubblico (la Regione) e l'ente privato (Fondazione Bancaria).
Quest'ultima è rappresentata dalla Fondazione Cariparo, socio ed investitore di Veneto Nanotech, e ha sostenuto la nascita dei due centri di ricerca per circa 5 milioni di euro. Inoltre, l'intervento della Fondazione Cariparo è stato fondamentale nei primi anni del distretto high tech, quando sono venuti a mancare fondi di origine ministeriale.
In maniera marginale, la fondazione Cassamarca ha finanziato una iniziativa di formazione su un master.
L'istituto bancario vero e proprio ha avuto un ruolo prettamente operativo, ad eccezione di un paio di progetti di attività di supporto strategico con Banca Intesa, ma per piccoli importi (50.000-100.000 euro).
Per una serie di motivi di carattere strategico, altri di carattere più occasionale, i fondi della Regione destinati al Civen sono andati con gli anni ad esaurirsi e sono invece subentrate altre forme di finanziamento che riguardano sia progettualità finanziata (bandi comunitari, nazionali e regionali), sia attività provenienti da commesse (collaborazioni con aziende) e in maniera residuale altre forme di finanza innovativa.
Possiamo definire questo contesto come una sorta di evoluzione strategica, nella quale le risorse sono passate dal Civen a Veneto Nanotech, che ha visto accrescere la capacità di fare trasferimento tecnologico e di conseguenza aumentare i propri ricavi.
Di fatto, Veneto Nanotech sia dal punto di vista dei soci investitori sia dal punto di vista dei ricavi ha negli anni sviluppato un trend che ha portato il finanziamento da un 90% di risorse pubbliche, al 2012 in cui il mix dei ricavi deriva principalmente da introiti privati.
In particolare, quest'ultimi si orientano su un 70% proveniente da progetti di trasferimento tecnologico e un 30% che deriva da contributi della Regione e di Fondazioni bancarie.
Per quanto riguarda i fondi di Capitale di rischio il discorso è diverso, poiché la società Veneto Nanotech ,data la sua mera attività di trasferimento tecnologico, non si configura appettibile come società target.

Tuttavia, come vedremo in seguito, i fondi di Venture Capital sono molto interessati alla capacità del distretto veneto di attrarre, fare scouting tra le promettenti start-up high tech.
Da questa situazione attuale, Veneto Nanotech sta lavorando su un piano di sviluppo per il prossimo quinquennio nel quale l'evoluzione dei modelli di business utilizzati dal distretto, tendono a profili di redditività molto più alti e configurano Veneto Nanotech come un soggetto interessante per investitori sia di carattere industriale (imprese che hanno interesse strategico di investire nel distretto veneto) sia di matrice finanziaria.
La prospettiva futura cui tende Veneto Nanotech è quella di puntare a coinvolgere investitori con un profilo di target tra i 2 e i 5 milioni, superiore al taglio usuale dei fondi di Venture Capital italiani.
Il passo successivo è quello di implementare nuovi modelli di business (legati ad attività di licensing e vendita di prodotti standardizzati), che portino i ricavi a profili di redditività maggiori e a un maggior interesse da parte di investitori.

5.3.4.1 STRUMENTI A SOSTEGNO DEI PROGETTI D'INNOVAZIONE

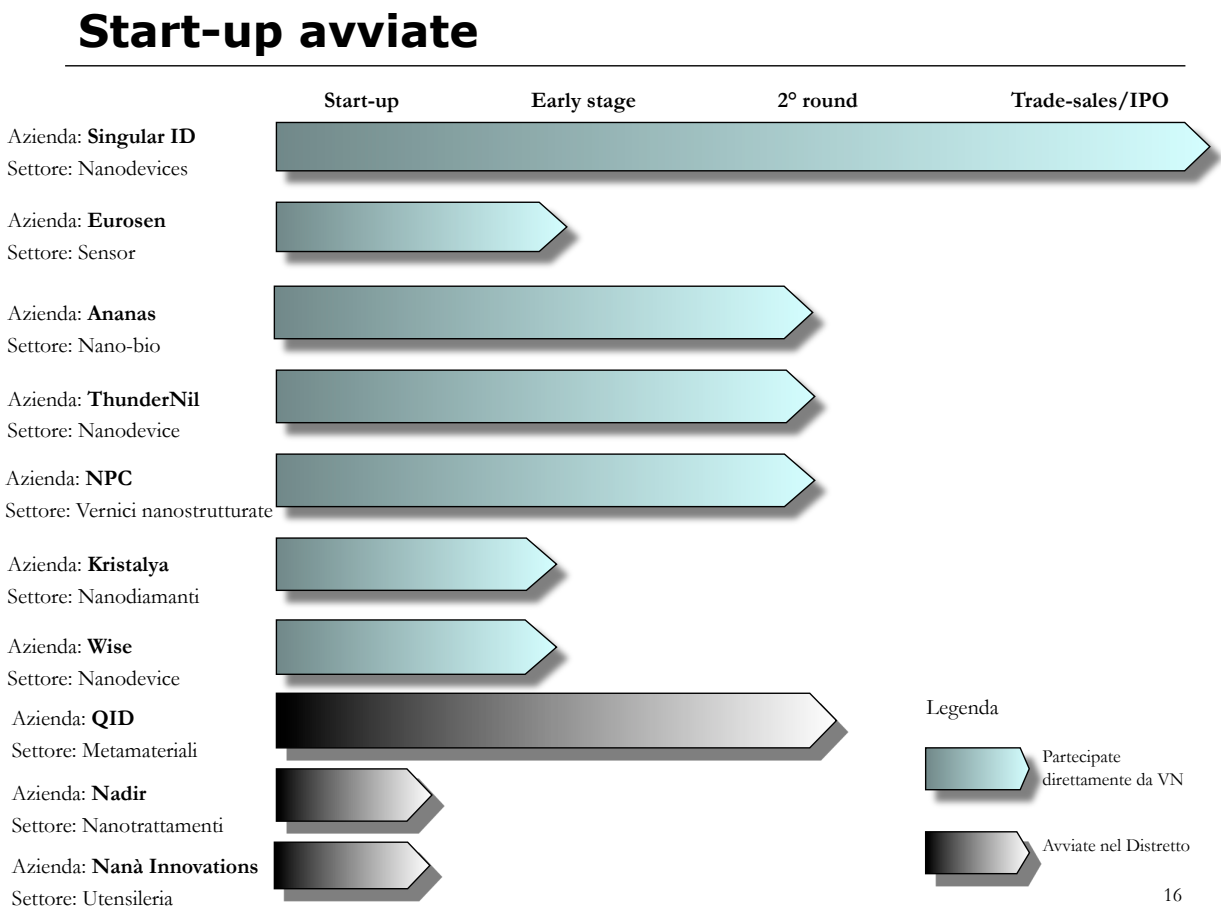
- **NANOCHALLENGE**

Per Veneto Nanotech, uno dei principali obiettivi è il consolidamento del tessuto locale economico e industriale per costituire una fonte di attrazione di nuove imprese.
In quest'ottica, il distretto veneto ha promosso la *Nanochallenge,* una competion internazionale che ha il fine di supportare l'innovazione tecnologica fondata sulle nanotecnologie.
Si tratta di una competizione internazionale che ha l'obiettivo di attrarre in Veneto le migliori idee di business nell'ambito delle nanotecnologie per far nascere nuove imprese attraverso un premio al vincitore di 300.000 euro a condizione che costituisca una nuova impresa nel territorio della regione[125].

Ogni anno, dal 2005, il distretto avvia attività di promozione, marketing, scouting, road show per pubblicizzare l'evento. In seguito viene selezionata un'azienda sulla base di una scala di parametri[126] e su tale azienda Veneto Nanotech investe una quota di capitale, messa a disposizione da investitori istituzionali come la Fondazione Cariparo.

[125] Fonte Sito Veneto Nanotech
[126] L'idea di business, la tecnologia, aspetti legati all'impatto salute-ambiente, status della proprietà intelettuale, mercato, management team

Il processo di scouting di business idea nel settore nanotech viene svolto assieme ad Intesa San Paolo, che opera su una iniziativa analoga a NanoChallenge, la Start-up initiative, ma su tipologie settoriali diverse.
La valutazione finale viene fatta da un panel di investitori composto da Business Angels, Fondi di Seed e Venture Capital, Corporates e Investitori Privati, che supportano il cluster veneto nell'individuare le best opportunities nelle quali investire.
La presenza di un advisory board di questo livello rappresenta un'occasione fondamentale per le future start.up, che possono essere oggetto anche di co-investimenti multipli.
Dal 2005 ad oggi, Veneto Nanotech ha sostenuto l'avvio di 8 start-up, di cui una ha già raggiunto la fase di IPO (Singular ID).



Fonte: Veneto Nanotech

- **VENETO SVILUPPO**

Veneto Sviluppo è la finanziaria regionale del Veneto, partecipata al 51% dalla Regione e al 49% da Gruppi bancari nazionali e regionali[127].
La Finanziaria gioca un ruolo importante per il sostegno dei progetti d'innovazione basati su attività high tech e lo fa attraverso due linee di azione: la predisposizione di un Fondo di Venture Capital ed un Patrimonio destinato e la partecipazione di Veneto Nanotech nell'advisory board della Finanziaria.
Il "Patrimonio destinato" è rivolto alle imprese esistenti, impegnate in programmi di sviluppo, o rafforzamento per mantenere un vantaggio competitivo «in modo non aggressivo, con un recupero di capitale paziente fino a 7 anni».
Invece, il Fondo di venture capital interviene per favorire la nascita di nuove imprese «con una partecipazione dal 15 al 45 per cento fino a 5 anni, dando la possibilità anche di recuperare le professionalità presenti sul mercato in un momento in cui le imprese non danno lavoro».
A differenza di altre iniziative analizzate, in cui le Finanziarie Regionali utilizzano esclusivamente risorse della Regione o comunitarie, Veneto Sviluppo partecipa a queste iniziative anche in via diretta, cioè con l'utilizzo di proprie risorse.
In questo scenario, Veneto Nanotech ha collaborato con la Finanziaria Regionale per strutturare il fondo di Venture Capital sopra detto e costituisce un membro permanente nell'advisory board nel selezionare le migliori idee di business in tema delle tecnologie nano.

Da un lato l'iniziativa Nanochallenge, dall'altra la partecipazione alla finanziaria regionale rappresentano i primi passi del cluster veneto verso la finanza innovativa come supporto delle imprese high tech e dei loro progetti d'innovazione.

[127] Fondazione Rosselli, *Le Finanziarie Regionali. La governance degli strumenti finanziari per il capitale di rischio*, Novembre 2010

CONCLUSIONI

I distretti hanno a lungo rappresentato una formula di successo sulla quale l'Italia ha basato il proprio sviluppo economico e industriale. Tuttavia, da oramai più di un decennio le imprese distrettuali stanno perdendo terreno a causa dell'emergere di nuove aree economiche, in particolare in Asia, specializzate su settori manifatturieri molto vicini a quelli in cui sono specializzati i distretti italiani.
In questa prospettiva, molti distretti si trovano in una fase di maturità, che necessita soluzioni innovative per rilanciarne la vitalità perduta. L'Osservatorio Nazionale dei Distretti Industriali conferma la situazione delicata degli operatori distrettuali, che non appaiono fiduciosi sul recupero delle posizioni perse negli ultimi anni.
Nondimeno, molte imprese hanno introdotto innovazioni di prodotto e di processo, perseguendo un modello focalizzato sulla "economia della qualità", caratterizzata dal valore dell'ambiente, dalla sostenibilità e dalla cultura locale del territorio.
Ma per rendere sistematici questi processi di innovazione i distretti industriali necessitano di politiche di sostegno al credito e di nuovi strumenti finanziari. In questa logica abbiamo analizzato l'iniziativa dei Bond di distretto, che hanno proprio lo scopo di diversificare le fonti di finanziamento rendendo possibili iniziative ad alto contenuto innovativo o tecnologico, caratterizzate da ritorni economici di medio-lungo periodo.
Parallelamente alle innovazioni all'interno dei distretti tradizionali, abbiamo visto come si stia oggi affermando un'altra tipologia di aggregazione fra imprese, rappresentata dal Cluster tecnologico, che costituisce uno strumento di politica regionale volto a coinvolgere le PMI a realizzare attività di R&S per accrescere il potenziale innovativo locale e nazionale.
Nella tesi sono stati analizzati cinque diversi Cluster high tech –Silicon Valley, Cambridge, Sophia Antipolis, Torino Wireless e Veneto Nanotech – focalizzando l'attenzione sia sul loro processo di nascita e sviluppo, sia sul contributo della finanza nel sostenere lo sviluppo del distretto e, in particolare, l'attività innovativa.
La tabella seguente fornisce un quadro di sintesi delle caratteristiche economiche, istituzionali e finanziarie dei distretti analizzati.

	VOCAZIONE INDUSTRIALE DEL TERRITORIO	UNIVERSITA' CENTRI DI RICERCA	INTERVENTO PUBBLICO	VENTURE CAPITAL	START-UP	IMPRESE ESTERE
SILICON VALLEY	Rilevante	Stanford University/ Barclay University	Limitato	Rilevante	Rilevante	Rilevante
CAMBRIDGE	Limitata	Cambridge University	Limitato	Rilevante	Significativo	Presente
SOPHIA ANTIPOLIS	Assente	Universitè Nice	Rilevante	Limitato	Limitato	Presente
TORINO WIRELESS	Rilevante (grande industria)	Politecnico di Torino	Rilevante	Limitato	Limitato	Assente
VENETO NANOTECH	Rilevante (piccole imprese)	Università Ca' Foscari, Univ. di Padova, Univ, di Verona	Rilevante	Assente	Limitato	Assente

Lo scenario dei risultati si dimostra alquanto eterogeneo.

Partendo dalla prima variabile relativa alla presenza di una base industriale riferita al settore di appartenenza, si può affermare che l'unico caso di Cluster caratterizzato dall'assenza di una tradizione industriale è Sophia Antipolis. Di fatto, il parco francese nasce su una base priva di una rete industriale e per questo si caratterizza per una fase iniziale "esogena", ossia basata sulla presenza di imprese estere.
Negli altri casi, la presenza di una vocazione industriale all'avvio è ben strutturata. Silicon Valley disponeva già di un suolo fertile in materia di semiconduttori; Cambridge da semplice territorio agricolo, aveva creato importanti spin-off e spin-out grazie all'azione dell'Università; Torino Wireless è una città prettamente industriale, data la storica società automotive Fiat e infine, in Veneto Nanotech si riscontra la presenza di una elevata imprenditorialità unita a numeroso imprese potenzialmente influenzata e influenzabili dalle nanotecnologie.

In tutti e cinque i distretti tecnologici emerge l'importanza di una struttura universitaria e para universitaria, centrale nell'implementare progetti d'innovazione basati su R&S e processi di trasferimento tecnologico. In Sophia Antipolis, l'Università di Nizza subentra nel parco solamente in un secondo momento. Nella prima fase, la presenza di laboratori appartenenti a società estere era preminente; in seguito, dopo l'abbandono del parco di numerose multinazionali, l'Università di Nizza entra nel parco insieme ad importanti laboratori di ricerca di matrice nazionale.

L'intervento pubblico assume diverse peculiarità a secondo del Cluster. Silicon Valley è un esempio di Cluster nato con un limitato intervento pubblico. All'inizio l'ente pubblico ha contribuito alla costruzione di un terreno industriale grazie alle commesse provenienti dal settore della Difesa.
Il suo successo deriva dalla capacità di network tra imprese e altri *stakeholder*, da processi di condivisione della conoscenza, da una maggiore propensione al rischio e da un'elevata tolleranza verso i fallimenti. L'intervento pubblico nella Valley può essere ricondotto all'emanazione di alcune leggi per facilitare gli investimenti in *venture,* per accrescere la *job mobility* e per detassare i *capital gains.*
A Cambridge, il governo ha supportato la ricerca universitaria, anche se per un periodo l'ha bloccata, consentendo così di accrescere il rapporto diretto tra Università e industria.
Sophia Antipolis ha invece beneficiato dell'intervento pubblico nel secondo stage di avvio, quando la gestione del parco diventò pubblica. L'intervento incorporava un duplice scopo: costruzione di infrastrutture e *technical facilities* e un'azione di marketing internazionale per attrarre risorse ed imprese estere.
Anche nei due Cluster italiani l'intervento pubblico è stato decisivo, sia per il finanziamento dell'avvio delle attività, sia per i successivi sviluppi delle imprese del distretto stesso.

Il finanziamento per progetto d'innovazione, caratteristici dei distretti tecnologici, trova il suo significato nei fondi di Venture Capital, ossia fondi per finanziare il Capitale di rischio.
Nella Silicon Valley, i Venture Capitalist sono numerosi e rappresentano il successo del distretto californiano. Essi non sono altro che gli stessi imprenditori di start-up o aziende più mature che desiderano investire nel capitale di altre start-up, dando luogo ad un circolo virtuoso. Questa propensione all'investimento in venture capital deriva da una cultura basata sul rischio e sul non timore del fallimento.
Anche nel parco tecnologico inglese, sebbene molto più modesta, c'è una forte presenza di investitori in venture capital oltre a banche (Barclay's Bank) che finanziano imprenditori dell'high tech, supportandoli nella redazione del business plan.

Situazione diversa caratterizza gli altri Cluster. Sophia Antipolis non possiede fondi di Venture Capital, Banche d'affari o studi di avvocati, come nella Valley.
I finanziamenti nella prima fase derivano direttamente dalle multinazionali; in seguito, l'Oseo (Agenzia Pubblica) ha promosso numerosi finanziamenti destinato alle imprese del parco francese.
Significativo è il Summit del Venture Capital che si tiene ogni due anni a Sophia Antipolis allo scopo di selezionare 40 promettenti start up e finanziare il loro avvio.
Iniziativa simile è tenuta nel distretto veneto con la Nanochallenge, competizione con un board di *venture capitalist* e di *business angels* chiamati a selezionare le migliori idee di impresa.
La Fondazione Torino Wireless ha invece costituito due fondi di *Venture Capital*, uno per la fase *seed* e l'altro per le fasi successive, per sostenere le start-up del distretto ICT piemontese.
Torino Wireless, per ragioni legate al settore ICT, ha privilegiato un approccio dal basso, sostenendo soprattutto le start-up con risorse dedicate alla nascita di nuove imprese. Veneto Nanotech si è invece focalizzata sulla ricerca in laboratorio, anche per la volontà di trasferire l'innovazione su imprese esistenti secondo un approccio top-down. Anche il modello bottom up è stato comunque preso in considerazione, svolgendo da un lato attività di scouting e di seed financing con Nanochallenge, dall'altro attraverso lo strumento della finanziaria regionale Veneto Sviluppo, con la quale Veneto Nanotech opera quale *advisor*.

BIBLIOGRAFIA

- AIFI, *Manifesto per sostenere la nascita e lo sviluppo di nuove imprese high-tech*, Quaderni sull'Investimento nel Capitale di Rischio, 2004

- Airi, *Atti del convegno Spin-off e venture capital. Come si creano e come si sviluppano nuove imprese high-tech,* Milano, 30 ottobre 1998.

- P. Alessandrini, A. F. Presbitero, A. Zazzaro*, Banche e imprese nei distretti industriali,* Quaderni di ricerca sull'artigianato, 2008

- M. Aoki, *Information and Governance in the Silicon Valley Model*, Stanford University, July 1999

- M. Arnone, *Le scelte strategiche ed operative delle banche locali nelle regioni dei distretti tecnologici italiani alla luce della crisi finanziaria internazionale,* 2011

- S.S. Athreye, *Agglomeration and growth: a study of the Cambridge hi-tech cluster,* 2001

- Baffigi, M. Pagnini, F. Quintiliani, *Localismo bancario e distretti industriali: assetto dei mercati del credito e finanziamento degli investimenti* In Lo sviluppo locale (A cura di Signorini F. L.) Donzelli, 2000

- Banca d'Italia, *Relazione annuale al Governo e al Parlamento*, Roma, 2009

- Banca d'Italia, *L'Economia del Nord Est*, Ottobre 2011

- J. Bankman, R. J. Gilson, *Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks Versus Stock Markets?*, Journal of Financial Economics,1996

- G. Barboni, C. Rossi, *"Does your neighbour know you better? Local banks and credit tightening in the financial crisis"*, Convegno le trasformazioni dei sistemi produttivi locali, Bologna 31 gennaio-1 febbraio 2012

- G. Becattini, *Dal "settore" industriale al "distretto" industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale,* in Rivista di Economia e Politica Industriale,1979

- G. Becattini, *Il distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico*, in G Becattini, F. Pyke, W. Senberger (a cura di), *Distretti industriali e cooperazione tra imprese,* Studi e Informazioni della Banca di Toscana, Firenze, 1991

- G. Becattini, E. Rullani, *Sistema locale e mercato globale*, in Economia e Politica Industriale, n. 80, 1993

- F. Belussi, *Distretti e Cluster (D&C) verso nuove forme di agglomerazione territoriale di imprese,* 2003

- N. Berger and G. F. Udell*, Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organisational Structure,* The Economic Journal, 2002

- M. Bernasconi, F. Moreau, *Le financement par le capital-risque des entreprises créées à Sophia Antipolis et dans les Alpes Maritimes. Étude sur 1996*- Observatoire DYNAMIS et Chaire Entrepreneuriat High-tech CERAM, 2001

- M. Bernasconi, L. Dibiraggio, M. Ferrary,*Communautes de Pratique et Reseaux Sociaux dans de Fonctionnement des Clusters de Hautes Technologies: Une Etude Comparative entre la Silicon Valley et Sophia Antipolis,* CERAM, 2002

- M. Bernasconi, F. Moreau, *Observatoire Dynamis*, 2003

- M. Bernasconi, L. Dibiaggio, e M. Ferrary, *High-Tech Clusters: Network Richness in Sophia Antipilis and Silicon Valley,* 2006

- M. Bernasconi, K. Rantanen, *International Comparison of Entrepreneurial Sub-Cultures within Cultures: Effect of Territory on Entrepreneurial Strategies for Fundraising*, 2009

- T. Bresnahan , A. Gambardella , *Building High-Tech Cluster. Silicon Valley and Beyond*, Cambridge University Press, 2005

- L. Bottinelli, E.Pavione, "*Distretti industriali e cluster tecnologici: Strategie emergenti di valorizzazione della ricerca e dell'innovazione*", Giuffrè Editore, 2011

- G. Cainelli, D. Iacobucci, *I gruppi di impresa e le nuove forme organizzative del capitalismo locale italiano*, in "L'industria", n. 2, 2005

- Capitalia*, Le imprese italiane tra declino e reazione*, Area studi, 2005

- N. Carbonara, *Nuovi modelli di relazioni Inter-organizzative nei distretti industriali: il ruolo dell'impresa leader,* 2001

- M. Castells, P. Hall, *Technopoles of the World. The Making of 21st Century Industrial Complexes,* 1994

- F. Cesaroni, A. Piccaluga (a cura di) *Distretti industriali e distretti tecnologici. Modelli possibili per il Mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano. 2003

- P. Cooke P., R. Huggins ,*Il cluster dell'alta tecnologia di Cambridge*, in *Sviluppo locale*, n. 16, 2001

- H. Etkovitz, L. Leydesdorff, *The Dynamics of Innovation: from National System and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, in Research Policy, vol. 29, 2000

- M. Evans, E. Garnsey, *The Cambridge High Tech Cluster on the Eve of Financial Crisis,* 2009

- G. Ferri, *Mobilità dei dirigenti ed efficienza allocativa: banche locali e nazionali,* in Banca Nazionale del Lavoro, *Proprietà, controllo e governo delle banche*, Quaderno di Moneta e Credito, 1997

- G. Ferri, G. Michetti, C. Pacioni, C. Tondelli, *Banche popolari tra crescita e localismo* in R. de Bruyn e G. Ferri (a cura di), Le banche popolari nel localismo dell'economia italiana, Edicred, Roma, 2005

- Fondazione Torino Wireless, MOU, Lancio distretto ICT Torino, 11 Dicembre 2001

- M. Fortis, *Banche territoriali, distretti e piccole medie imprese. Un sistema italiano dinamico*, Il Mulino, 2008

- E. Garnsey, P. Heffernan, *High Tech Clustering through Spin-out and Attraction; the Cambridge Case, Regional Studies 39,* 2005

- G. Garofoli, *Distretti Industriali e processo di globalizzazione: trasformazioni e nuove traiettorie*, in Garofoli G., (a cura di), *Impresa e territorio*, Il Mulino, 2003

- G. Grabher, *The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area*, in Grabher G. (ed.), *The Embedded Firm: On the Socio-economics of Industrial Networks*, London, Routledge, 1993

- F. Guelpa, V. Tirri, *The effect of market structure and relationship lending on the likelyhood of credit tightening*, Banca Intesa, 2006.

- T. Hellman, *Venture Capitalist: The Coaches of Silicon Valley*, February 2000

- T. Hellmann, M. Puri, *The interaction between product market and financing stategy: the role of venture capital,* The Review of Financial Study, 2000

- W. Hulsink, D. Manuel, H. Bouwman, *Clustering in ICT: From Route 128 to Silicon Valley, from DEC to Google, from Hardware to Content*, 2007

- Intesa San Paolo, *Economia e Finanza dei distretti industriali*, Rapporto annuale n. 4, 2011

- ISMB, *Il settore ICT in Piemonte*, 2007

- ISTAT, *8° Censimento generale dell'industria e dei servizi,* 2001

- ISTAT, *L'Italia nell'economia internazionale*. Rapporto ICE 2009-2010

- St. John's Innovation Centre Ltd, *Cambridge Technopole Report*, 2011

- P. Krugman, *Development, Geography and Economic Theory*, MIT Press, Cambridge, MA; 1995

- J. Lerner, "*Boulevard of Broken dreams" Why public efforts to boost Entrepreneurship and Venture capital have failed and what to do about it*, Princeton University press, 2012

- Library House Cluster Report 2007

- C. Longhi, *Networks, Collective Learning and Technology Development in Innovative High-Tech Regions: The Case of Sophia Antipolis, Regional Studies. 33,* 1999

- Lumme, I. Kauranen e E. Autio, *The growth and funding mechanisms of new technology based firms: a comparative study between the United Kingdom and Finland*, 1994

- A. Markusen, *Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts*. Economic Geography, 1996

- Marshall, *Industry and Trade. A study of Industrial Technique and Business Organization*, Macmillan & Co., Londra, 1919.

- M. Mason, R. T. Harrison, *The Geography of Venture Capital Investments in the UK*, 2002

- Miglietta, *Considerazioni teoriche sulla diffusione delle Innovazioni nei distretti industriali: il caso dell'ICT,* Ceris-Cnr, 2004

- Y. M. Myint, S. Vyakarnam e M. J. *New, Effect of social capital in new venture creation: the Cambridge high-technology cluster. Strategic Change,* 2005

- S. Monni, A. Spaventa, *Cluster e Distretti tecnologici: modelli e politiche,* Working paper n. 84, 2008

- S. Monni, A. Spaventa*, Cluster e distretti tecnologici: modelli e politiche,* 2007

- *Observatoire Dynamism Etude* 2006.

- OECD (2005), *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, terza edizione, OECD, Parigi.

- Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani, 2011

- Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani, 2012

- PACEC, *The Cambridge Phenomenon – Fulfilling the Potential. Report for the Greater Cambridge Partnership.* Public and Corporate Economic

Consultants, 2003

- J. Pacifici, *Le start-up pensano in grande,* Impresa&Stato,2010

- M. Pagano, *Banche e distretti industriali: una relazione speciale*? In Lo sviluppo locale. A cura di Signorini F. L., capitolo VII. Donzelli, 2000

- M. Pagnini, *I vincoli finanziari per le imprese distrettuali* In Lo sviluppo locale. A cura di Signorini F. L., capitolo XI. Donzelli, 2000

- R. Parente, *"Co-evoluzione e cluster tecnologici",* Aracne editore, 2008

- A. Piccalunga, *Percorsi di trasformzione e applicazione della ricerca scientifica pubblica: il contributo delle imprese spin-off*, 1999

- C. Pietrobelli, *The socio-economic Foundations of Competitiveness: an Econometric Analysis of Italian Industrial Districts, Industry and Innovation*, vol. 5, n. 2, 1998

- G. Pisano, *Can science be a business? Lessons from biotech. Harvard Business Review,* 2006

- M. Porter*, Clusters and the new economics of competition,* 1998

- Quaderni di Economia e Finanza, *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano:radici e possibili rimedi,* Banca D'Italia, 2012

- M. Quere "Les technopoles et la notion de politique technologique régionale" in *Territorires et politiqyues technologiques comparaison regionales*, Paris, l'Harmattan, 1996

- Quintieri, B., *I distretti tecnologici italiani: un'opportunità di investimento per le imprese giapponesi*, Catania, 12 Ottobre 2006

- F. Quintillani, *Il nesso finanza crescita: il ruolo delle banche locali nei distretti industriali,* XXIIConferenza italiana di scienze regionali, 2001

- Ressico, *The New Technology Based Firms in the Sophia Antipolis Park's. Analysis of a sample of firms,* 2001

- A. Ricciardi, *Le PMI localizzate nei distretti industriali,* Quaderni di ricerca sull'artigianato, 2010

- A. Ricciardi, *L'impatto della crisi sui distretti industriali: tendenze evolutive e scenari futuri*, Il Ponte, 2010

- R. Rinaldi, "*Nuovi strumenti di finanza strutturata: i bond di distretto*", Bancaria, 2005

- Rogers, Larson, "*Silicon Valley Fever*", 1984

- S. Rosegrant, D. Lampe, *Route 128*: *Lessons from Boston's High Tech Community*, 1992

- Z. Rotondi, *Banche, finanziamento dello sviluppo e dell'innovazione e internazionalizzazione* In Decimo Rapporto SFI. Le banche Italiane e la finanza per lo sviluppo: territori, imprese e famiglie. A cura di Bracchi G., Masciandaro D., Edibank-Bancaria Editrice, 2005

- E. Rullani , *"Dimenticare Christaller*" in Economia e politica industriale, 2000

- P. F. Russo, P. Rossi, *Costo e disponibilità del credito per le imprese nei distretti industriali*, Temi di discussione del Servizio Studi Banca d'Italia, 1999

- R. Savoie, *A Model for Regional Technology-Based Economic Development*, University of New Orleans, 2009

- A. Saxenian. "*Regional Advantage. Culture and Competitiom in Silicon Valley and Route 128",* Harward University Press, 1994

- S. Shane, D. Cable, *Network ties, reputation, and the financing of new ventures*, 2002

- SQW, T*he Cambridge economy: retrospect and prospect Final report to EEDA and partners,* 2011

- SQW, *The Cambridge Phenomenon Revisited Part 2*, 2000

- E. Stam, R. Martin*, When High Tech ceases to be High Growth: The Loss of Dynamism of the Cambridgeshire Region,* 2012

- M. Tarantola, "*Le banche popolari nel confronto competitivo:vocazione territoriale e profili di governance"*, Taormina 27 Febbraio 2009

- M. Tarantola, *Strategie delle banche per il territorio nel mercato globale*, Intervento alla XLI Giornata del Credito - Abi, Roma, 3 aprile 2008.

- G. Tattara, "Il Piccolo che nasce dal grande. Le molteplici facce dei distretti industriali veneti", Franco Angeli, 2000

- S. Tommaso, *"I bond di distretto", Distretti Industriali, Tecniche Finanziarie, A*mministrazione & Finanza, 2008

- E. Ughetto, *Territorial proxinity and credit constraints to innovation: evidence from italian firms* In Undicecimo Rapporto SFI. Banche e geografia: nuove mappe produttive e metamorfosi del credito. A cura di Bracchi G., Masciandaro D., Edibank-Bancaria Editrice, Milano, 2006

- R. Varaldo, *L'innovazione nell'era della conoscenza e della globalizzazione*, intervento presso la Fondazione Lucchini, Brescia, 2003

- R. Viale*, La cultura dell'innovazione: valori, comportamenti e territori innogenetici,* Fondazione Rosselli, 2009

SITOGRAFIA

www.venetonanotech.it

www.torinowireless.it

www.ssrn.com

www.bancaditalia.it

www.osservatoriodistretti.org

www.distretti-tecnologici.it

www.unioncamere.gov.it

www.clubdistretti.it

www.aifi.it

www.oecd.org

www.privateequitymonitor.it

www.istat.it

www.ricercaitaliana.it

www.ilsole24ore.com