



**Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche**

**Università degli Studi di Foggia**

---

***Reti locali e diffusione della  
conoscenza: un caso di studio***

Antonio Lopolito, Piergiuseppe Morone,  
Roberta Sisto

Quaderno n. 15/2004

Quaderno riprodotto al  
Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche  
nel mese di ottobre 2004 e  
depositato ai sensi di legge

Authors only are responsible for the content of this preprint.

Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche, Via IV Novembre, 1,  
71100 Foggia (Italy), Phone +39 0881-77.61.97, Fax +39 0881-77.56.16

# Reti locali e diffusione della conoscenza: un caso di studio

Antonio Lopolito\*, Piergiuseppe Morone\*\*, Roberta Sisto\*\*\*♦

## 1. INTRODUZIONE

Il modello di sviluppo del DI, tipico di certe zone dell'Italia centrale e del Nord-Est, è stato considerato da molti come una via praticabile per consentire il decollo economico anche delle aree arretrate del Mezzogiorno. Al di là dello scetticismo sulla replicabilità di tali modelli in altri contesti territoriali diversi da quelli di origine, la riflessione sul DI, quale esempio tipico di sviluppo endogeno, ha in generale, il merito di porre al centro dell'indagine sullo sviluppo economico il legame fra produzione e 'territorio'; intendendo quest'ultimo come il luogo in cui si sedimentano i fattori critici di successo e si producono le economie esterne di cui gli operatori giovano.

Infrastrutture, lavoro qualificato o a basso costo, incentivi e vantaggi normativi o fiscali sono tutti esempi di risorse 'localizzate' nel territorio che contribuiscono allo sviluppo locale (Rullani, 2002, p. 75).

Tuttavia, dall'analisi sul funzionamento del DI emerge chiaramente come i fattori chiave di successo siano soprattutto le risorse costruite socialmente, quelle definite da alcuni autori 'risorse avanzate' (in contrasto con quelle di base ereditate passivamente dal territorio) (Porter, 1990). Particolare attenzione viene rivolta, quindi, al sistema di interrelazioni sociali che si instaura localmente: ai rapporti cooperativi fra imprese e tra il sistema produttivo e l'ambiente socio-culturale-istituzionale che lo circonda (Garofoli, 2003, p. 14) e a come tale sistema è in grado di produrre esternalità positive per gli operatori locali soprattutto in termini di efficienza nella diffusione della conoscenza.

La conoscenza ed i relativi meccanismi di apprendimento (*learning*) sono infatti cruciali per lo sviluppo dei sistemi produttivi locali (Lundvall, 1992). Questo perché gran parte della conoscenza impiegata nei processi di produzione ha natura *localizzata*,

---

\* University of Foggia (E-mail: a.lopolito@unifg.it)

\*\* University of Roma "La Sapienza" (E-mail: piergiuseppe.morone@uniroma1.it)

\*\*\* University of Foggia (E-mail: r.sisto@unifg.it)

♦ Authors' names are ordered alphabetically

cioè, non è trasferibile da un luogo ad un altro in quanto difficilmente codificabile e può essere, perciò, definita *tacita* (Rullani, 2002, p. 75). Tale tipo di conoscenza può essere trasferita, in gran parte, in modo informale, attraverso rapporti interpersonali fra gli operatori coinvolti nei processi produttivi o mediante osservazione diretta, divenendo accessibile solo mediante la localizzazione territoriale. Tali forme di apprendimento informale sono state definite ‘*interactive learning*’ o ‘*collective learning*’ (Camagni, 1991; Lundvall, 1992; Viesti, 1992; Morone and Taylor, 2004) e rappresentano una parte importante del vantaggio competitivo delle imprese che seguono una logica di agglomerazione spaziale e cooperazione informale (You and Wilkinson, 1994).

Alla luce di queste considerazioni diventa importante indagare le caratteristiche di un contesto produttivo locale per vedere quanto si avvicinano ai parametri del modello distrettuale, soprattutto per quanto riguarda le interazioni sociali e le esternalità in termini di diffusione della conoscenza.

## 2. METODOLOGIA

Un approccio particolarmente interessante per condurre un’analisi di questo tipo è quello della teoria dei network. Questo metodo consente di descrivere la struttura di un sistema come un insieme di elementi connessi tra loro attraverso una serie di relazioni. La rilevanza di questo tipo di analisi sta nella sua capacità di far luce sul modo in cui la struttura relazionale condiziona il comportamento sia dei singoli attori che la compongono che del sistema nel suo insieme (Mitchell, 1969). Per avere una comprensione più completa del contesto studiato è inoltre possibile estendere l’analisi ad un’altra variabile: la natura delle relazioni intercorrenti fra gli attori. Soprattutto fra le imprese, infatti, le relazioni socio-economiche tendono ad essere multiple, a riguardare cioè diversi tipi di scambio (Lomi, 1991, p. 48). La teoria sui network multidimensionali (*multi-relational network theory*) individua, ai fini analitici, due tipologie fondamentali cui è possibile ricondurre le relazioni sociali:

- relazioni strumentali (scambio di beni, servizi, denaro, prestazioni di lavoro, ecc.)
- relazioni comunicative (scambio di informazione, conoscenza).

Seguendo tale approccio, è possibile definire un DI come un *multi-relational network*, all’interno del quale ogni singolo operatore è coinvolto in relazioni di diversa natura.

### 3. ANALISI E RISULTATI

Questa metodologia è stata applicata allo studio di uno specifico sottoinsieme del sistema produttivo della provincia di Foggia: il comparto delle produzioni da agricoltura biologica.

I dati di network sui quali si fonda la ricerca sono stati collezionati attraverso questionari e interviste sottoposte a un campione di trentadue imprese locali, che operano nel campo della trasformazione dei prodotti provenienti da agricoltura biologica e sedici istituzioni<sup>1</sup> che a motivo del loro ruolo o delle loro competenze sono idonee a supportare in qualche misura le strutture e le attività produttive del comparto “bio”. Attraverso le interviste è stato chiesto a ciascuna impresa e a ciascuna istituzione coinvolta di eseguire sostanzialmente due compiti:

- Indicare, innanzitutto, il nome degli altri attori locali con cui interagiscono in relazione al comparto biologico<sup>2</sup>.
- Descrivere il tipo di relazioni intrattenute con gli altri attori, indicando la loro natura strumentale o comunicativa e, in quest’ultimo caso, il tipo di informazioni scambiate.

Sulla base di queste informazioni è stato possibile studiare la struttura di due distinti network:

- il network che connette le varie imprese del comparto.
- il network delle relazioni intercorrenti fra alcuni attori locali che compongono l’ambiente socio-istituzionale circostante (Sisto, 2003).

Un altro aspetto della ricerca, sul quale si sta ancora lavorando e che sarà probabilmente in grado di contribuire con un notevole apporto informativo alla

---

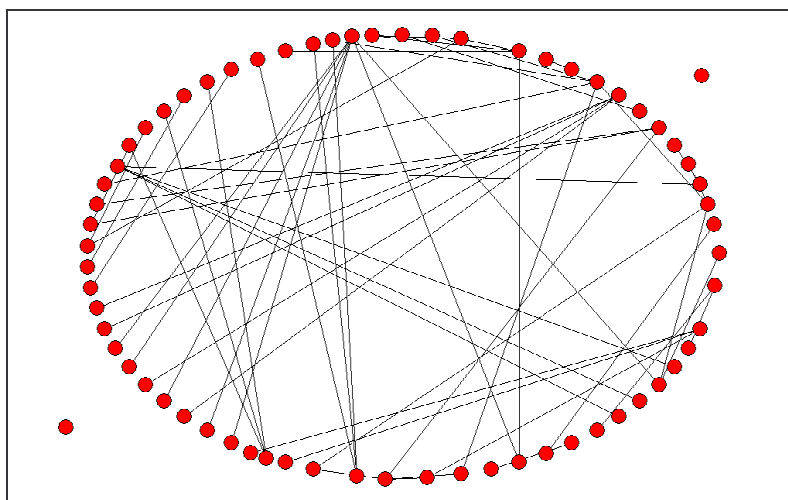
<sup>1</sup> Alcuni di questi sono: enti locali, centri di formazione e ricerca, associazioni di categoria, consorzi di produttori, enti di certificazione, associazioni ambientaliste.

<sup>2</sup> In particolare, per quanto riguarda le imprese, l’elenco degli attori costituenti il network è stato prodotto attraverso la tecnica del “*free recall*” che consiste nel chiedere a ciascun intervistato di selezionare liberamente le altre imprese con cui ha relazione senza doverle scegliere da una lista prestabilita (Ferligoj, Hlebec; 1999). Agli attori socio-istituzionali, invece, è stato chiesto di individuare le proprie relazioni orientate al biologico sulla base di un elenco di attori locali individuati attraverso la tecnica del *focus group*. Nel corso del *focus group* l’individuazione degli attori che avessero attinenza con il mondo del biologico è stata effettuata con l’ausilio di testimoni privilegiati.

comprensione del comparto del biologico locale, è la ricostruzione del reticolo che connette il sistema produttivo delle imprese con quello socio-istituzionale di contesto.

Per quanto riguarda il primo risultato, l'analisi dei dati raccolti ha evidenziato l'esistenza di un network di imprese "biologiche" costituito da 66 unità connesse tra di loro da 56 relazioni di varia natura (fig. 1). E' evidente che non si tratta di un network completo, cioè di un network in cui sono presenti tutte le relazioni possibili<sup>3</sup>. Tuttavia è un reticolo discretamente coeso. Come si può notare in figura 1, infatti, solo due imprese risultano completamente disconnesse dal resto del network che, nel complesso, presenta un grado di inclusività<sup>4</sup> del 97%. In una struttura simile, per la maggior parte degli attori, esiste la possibilità di raggiungerci in qualche modo.

**Figura 1**  
**Network delle interazioni**



Tuttavia, al di là di queste considerazioni, bisogna osservare che questo network è stato costruito astraendo dalla natura delle relazioni che lo compongono. Questo significa che in esso è rappresentato ogni tipo di legame che connette le imprese locali, a prescindere dal fatto che si tratti di un semplice rapporto commerciale o di uno scambio di informazioni o, ancora, di un tipo di collaborazione più duratura. Tale network, che potremmo chiamare "delle interazioni" perché contiene, appunto, tutte le

<sup>3</sup> Infatti il numero di relazioni possibili fra 66 nodi è molto superiore a 56. Il grafo presenta dunque una modesta densità (rapporto fra relazioni esistenti e numero massimo di relazioni possibili).

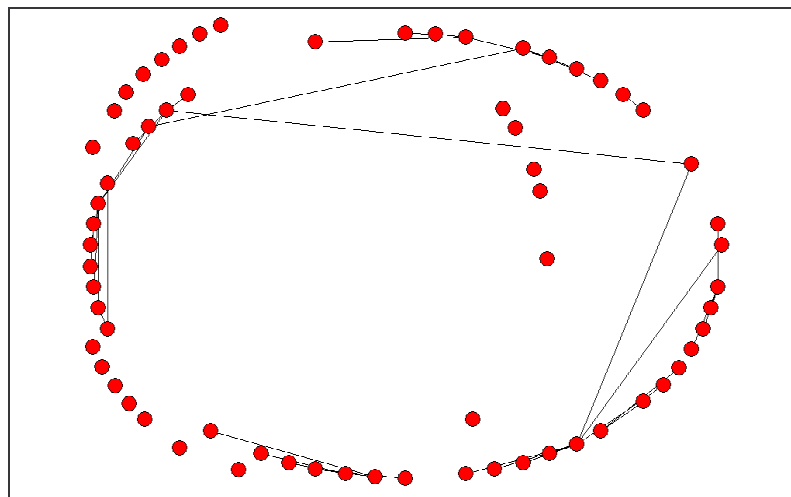
<sup>4</sup> Il grado di inclusività (*inclusiveness*) misura il rapporto fra il numero dei punti interconnessi ad almeno un altro punto e il numero di punti totale.

relazioni individuate, descrive semplicemente la struttura relazionale che connette le 66 imprese considerate.

A questo punto diventa interessante approfondire l'indagine sulla struttura individuata rivolgendo l'attenzione al tipo di relazioni che la compongono.

Come suggerisce la teoria dei *multi-relational network*, distinguendo le relazioni in base alla loro natura è infatti possibile ricostruire, con gli stessi attori, nuovi network che sono sottoinsiemi di quello complessivo ovvero "delle interazioni". Nello studio in esame è possibile distinguere, ad esempio, le relazioni solo strumentali da quelle che sono anche comunicative. Le relazioni comunicative sono quelle attraverso cui le imprese scambiano informazioni di vario genere (commerciali, giuridiche, amministrative, tecniche) utili alla loro attività di produzione. La selezione di queste relazioni consente di individuare un altro network che possiamo definire "comunicativo" (fig. 2). Questo secondo network è costituito da un numero di relazioni nettamente più basso rispetto al primo: solo 37 invece delle 56 precedenti. Ne risulta un grafo molto più disconnesso con un maggior numero di attori che restano isolati (ben 21 rispetto ai 2 del network delle interazioni) e una inclusività necessariamente più bassa<sup>5</sup>. Questo ci suggerisce il fatto che nel comparto locale del biologico non tutte le imprese che si "conoscono" si scambiano anche informazioni e conoscenza.

**Figura 2**  
**Network Comunicativo**

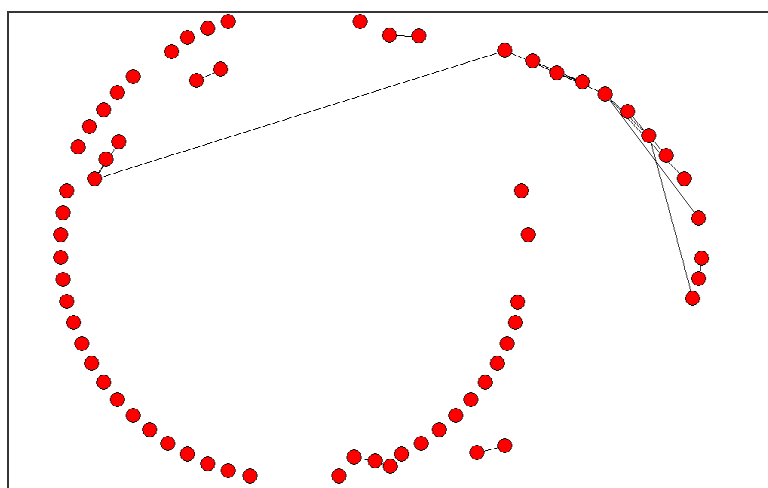


---

<sup>5</sup> Che però è ancora pari al 68%.

La tendenza risulta fortemente accentuata se si compie un'ulteriore specificazione della natura delle relazioni. Se infatti si decide di selezionare fra le relazioni comunicative solo quelle in cui c'è uno effettivo scambio di conoscenza tecnica, scambio di informazioni cioè in grado di avere un'influenza diretta sulla produttività delle imprese, le *performances* del network (che possiamo ora chiamare della "conoscenza") si riducono drasticamente (fig. 3). Lo scenario cambia radicalmente rispetto al network delle interazioni: le relazioni attive sono solo 19; gli attori che restano isolati diventano addirittura 41; il network appare fortemente disconnesso. In questo contesto la norma è "fare da soli": non c'è coesione fra le imprese.

**Figura 3**  
**Network della Conoscenza**



L'analisi relativa al network socio-istituzionale rivela lo stesso andamento, anche se in maniera un po' meno marcata.

Infatti, il network "delle interazioni" degli attori socio-istituzionali, benché più piccolo di quello delle imprese<sup>6</sup>, presenta un numero di legami più alto (ben 59) e dunque manifesta, nel complesso, maggiore coesione (fig. 4a). Solo un attore risulta isolato e la densità<sup>7</sup> del reticolo raggiunge quasi il 50%.

Tuttavia, anche per questo network, tali parametri subiscono una forte flessione quando si considera il modo in cui la conoscenza fluisce al suo interno:

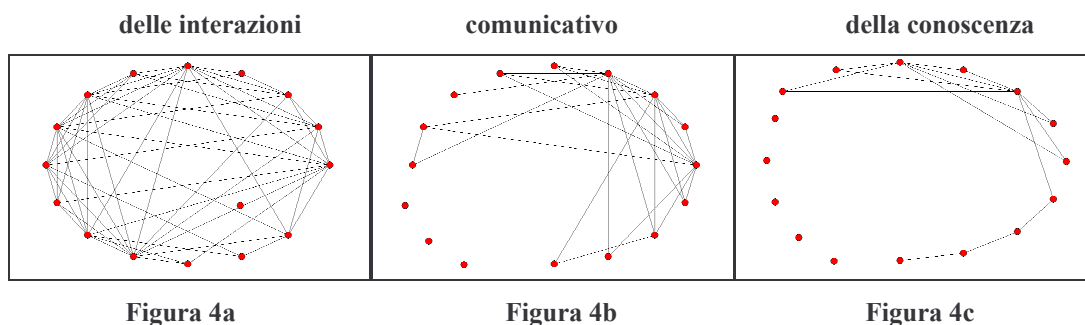
---

<sup>6</sup> Questo network è formato da 16 attori locali.

<sup>7</sup> La densità è definita come il rapporto fra la somma dei legami o connessioni esistenti in un network e il numero massimo di legami possibili. In formula è:  $2L/n(n-1)$  dove  $L$ = numero di legami esistenti e  $n$ = numero dei punti del network.

- nel network comunicativo i legami si riducono a 28 e la densità al 23% (fig. 4b).
- nel network della diffusione della conoscenza le connessioni diventano 15 e la densità il 12,5% (fig. 4c).

### Network relativi all'ambiente socio-istituzionale



La tendenza rilevata nel contesto delle imprese trova dunque una certa conferma anche nell'ambiente sociale circostante: man mano che si passa da relazioni multiple a relazioni con un contenuto informativo via via più specifico, il network diventa progressivamente più disconnesso. E' lecito attendersi che ulteriori conferme arrivino anche dall'analisi della struttura che connette le imprese con l'ambiente istituzionale che le circonda.

#### 4. CONCLUSIONI

Questi risultati sembrano indicare che nel comparto dell'agricoltura biologica della Capitanata i flussi di conoscenza effettivi sono inferiori alle potenzialità del network. Probabilmente questo perché il tessuto produttivo analizzato, benché presenti un certo livello di agglomerazione, non è ancora in grado di produrre esternalità positive in termini di efficienza nella diffusione della conoscenza paragonabili a quelli degli ambienti distrettuali.

Un messaggio di carattere generale può essere tratto: è vero che l'esperienza dei DI mostra che la prossimità geografica fra le imprese può essere un elemento di forza per il sistema locale, in quanto favorisce lo scambio di conoscenza tacita fra gli operatori. Tuttavia nell'analisi dei territori in cui si manifestano esperimenti di agglomerazione spaziale la cautela è d'obbligo. Il caso esposto mostra che è possibile



che in certi contesti geografici, nonostante esista un network di attori abbastanza coeso, il flusso di conoscenza rimanga un elemento alquanto marginale. Dunque, l'esistenza di un network, anche se ben strutturato, non assicura di per se che l'ambiente circostante sia caratterizzato da esternalità positive, soprattutto per quanto riguarda lo scambio di conoscenza.

In conclusione, i fatti esposti suggeriscono che la prossimità geografica e l'esistenza di network coesi è una condizione *necessaria* ma non *sufficiente* per promuovere il flusso di conoscenza tacita nell'ambiente circostante. Per un sistema produttivo locale diversi possono essere gli ostacoli da dover rimuovere prima di poter contare sugli effetti positivi dell'agglomerazione fra imprese e della loro vicinanza spaziale.

## BIBLIOGRAFIA

Camagni, R. (1991): "Introduction: from the local 'milieu' to innovation through cooperation networks", in Camagni, R. (ed.), *Innovation networks: spatial perspectives*, Belhaven Press, London.

Ferligoj A., Hlebec V. 1999: "Evaluation of social network measurement instruments", *Social Networks*, n. 21, Elsevier, North – Holland.

Garofoli G. (2003) (a cura di): *Imprese e territorio*, il Mulino, Bologna.

Lomi A. (1991): *Reti organizzative Teoria, Tecnica e Applicazioni*, il Mulino, Bologna.

Lundvall B.-Å. (1992): *National Systems of Innovation*, Lundvall, B.-Å. (ed.), Pinter Publishers, London.

Mitchell J.C. (1969): "The concept and Use of Social Network", in Mitchell J.C., *Social Networks in Urban Situations*, Manchester University Press, Manchester.

Morone, P., R. Taylor (2004): "Knowledge Diffusion Dynamics of Face-to-Face Interactions", *Journal of Evolutionary Economics*, 14: 327–351.

Porter M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, MacMillan, London.

Rullani E. (2002): "Il distretto industriale come sistema adattivo complesso", in A. Quadrio Curzio e M. Fortis (a cura di), *Complessità e distretti industriali*, Collana della fondazione Edison, il Mulino, Bologna.

Sisto R. (2003): "Il sistema istituzionale a supporto delle produzioni agricole biologiche nella provincia di Foggia: un'analisi reticolare", *Rivista di Economia Agraria*, n.2.

Viesti G. (1992): "Crisi ed evoluzione dei distretti industriali", in F. Onida, G. Viesti, A. M. Falzoni (a cura di), *I distretti industriali: crisi o evoluzione?*, E.G.E.A. S.p.A., Milano.

You, J.- I., F. Wilkinson (1994): "Competition and cooperation: Toward understanding industrial districts", *Review of Political Economy*, 6,3, 259-278.