

**QUALITA' DELLE RELAZIONI TRA IMPRESE E PERFORMANCE NEI DISTRETTI PRODUTTIVI: UN'ANALISI INTERSETTORIALE DEL CASO SICILIANO**

*Giuseppe DI GIACOMO, Fabio MAZZOLA*

Università di Palermo, Dipartimento di Scienze economiche, aziendali e finanziarie, Viale delle Scienze, 90128 Palermo

**SOMMARIO**

Il presente lavoro utilizza le informazioni desunte da una ricerca sul campo condotta presso le imprese appartenenti a 22 dei 23 distretti produttivi recentemente riconosciuti dalla Regione Siciliana in diverse filiere produttive per focalizzare l'attenzione sulla capacità relazionale delle imprese distrettuali e sulla connessione tra performance delle imprese e tipologia di relazioni presenti tra le imprese. Nello specifico si approfondiscono, attraverso analisi econometriche:

- a) le principali caratteristiche delle modalità di interazione tra le imprese all'interno di ciascun distretto produttivo;
- b) il collegamento tra la performance delle imprese e le caratteristiche strutturali, di mercato, di contesto e relazionali delle imprese stesse.

Si utilizza inoltre un modello di *network analysis* applicato ad una matrice di relazionalità elaborata su un campione rappresentativo di imprese appartenenti a ciascun distretto produttivo. In conclusione si effettuano alcune considerazioni sulla direzione da intraprendere per le politiche distrettuali in aree a bassa intensità di connessioni tra le imprese dei sistemi locali.

## **1. LE RECENTI POLITICHE A SOSTEGNO DEI DISTRETTI PRODUTTIVI IN SICILIA**

Ciò che caratterizza un distretto industriale o comunque una filiera produttiva sono le peculiari relazioni che si vengono ad instaurare tra le imprese. Le relazioni *inter-firm* possono costituire un'efficace risposta (suffragata anche da un ampio riscontro empirico) all'attuale contesto competitivo caratterizzato da una continua evoluzione delle tecnologie, dei mercati e delle forme di concorrenza. Attraverso tali relazioni, infatti, passano gli *spillover* di conoscenza, si instaurano relazioni fiduciarie e si pongono le basi per il successo competitivo del sistema produttivo.

Una recente indagine dell'Eurostat sulle relazioni di lungo periodo tra le imprese in un campione di Paesi dell'UE ha messo in evidenza i principali vantaggi e i vincoli associati alle relazioni tra imprese nell'ambito di un medesimo settore. Tali aspetti, inoltre, appaiono direttamente correlati con la dimensione delle imprese stesse (Eurostat, 2007).

Sono state inoltre rilevate dalla stessa indagine le principali difficoltà allo sviluppo di relazioni tra imprese aderenti alla medesima filiera produttiva. In particolare, i principali ostacoli allo sviluppo di relazioni cooperative tra imprese appartenenti ad un medesimo settore sembrano essere:

- a) il bisogno di rimanere indipendenti;
- b) la difficoltà nel trovare partner affidabili;
- c) la necessità di tutelare il proprio *core business*.

La diffusissima letteratura sui distretti industriali fornisce, per altri versi, notevoli riscontri empirici a supporto di una struttura fortemente reticolare dei rapporti produttivi tra le imprese del distretto, sottolineando anche l'estrema rilevanza dei fattori sociali ed istituzionali. A tal proposito Barbarito (2004) ha dimostrato con evidenze empiriche come vi sia una apprezzabile eterogeneità nelle modalità relazionali da settore a settore, che in parte risulta essere influenzata dalla forma di mercato prevalente.

Sembra dunque essere ampiamente riconosciuto il ruolo delle relazioni tra imprese come *asset* fondamentale nel promuovere la competitività delle singole imprese e della filiera nel suo complesso.

Nonostante la riconosciuta rilevanza strategica di tale dimensione, le politiche a sostegno dei sistemi locali sinora sperimentate sono state poco attente a questa dimensione, anche quando il loro obiettivo non era la singola impresa, ma gruppi di imprese concentrate appartenenti a un medesimo sistema produttivo.

In questa analisi, utilizzando le informazioni tratte da un recente strumento di *policy* promosso in Sicilia, i Patti distrettuali, si analizzano i rapporti tra specifiche modalità relazionali presenti negli stessi distretti e ruolo di tali modalità nel determinare la performance di impresa. A tal fine si utilizzerà anche lo strumento della *network analysis* (Scott, 1991) per evidenziare il posizionamento relativo delle singole imprese nel *network* distrettuale, anche in funzione delle specificità settoriali.

L'esperienza legislativa sui distretti produttivi in Sicilia nasce con la Legge regionale N.17 del 2004 che all'art.56 definisce il distretto come un "*sistema produttivo che ricomprenda un numero di imprese artigiane e piccole e medie imprese non inferiore a cinquanta e un numero di addetti complessivo non inferiore a centocinquanta, con un elevato grado di integrazione produttiva e di servizio e sia in grado di esprimere capacità di innovazione, comprovata dalla presenza di imprese leader nei singoli settori*". Come si rileva chiaramente dalla definizione nella legge regionale vengono già delineati i primi elementi identificativi di un distretto produttivo che si differenziano in maniera assai significativa da quanto previsto nei riferimenti normativi nazionali soprattutto per l'indicazione di un tetto quantitativo minimo ai fini della riconoscibilità del distretto e per la mancanza di uno specifico riferimento territoriale<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> L'attenzione dei policy-maker nei confronti dei distretti industriali prima e nei sistemi e distretti produttivi dopo ha origini abbastanza lontane. La prima legge nazionale risale al 1991 (L. N 317/1991) e definisce i Distretti industriali come "*un'area territoriale locale caratterizzata da una elevata concentrazione di piccole imprese con particolare riferimento al rapporto tra la presenza delle imprese e la popolazione residente, nonché alla specializzazione produttiva dell'insieme delle stesse imprese*".

In virtù del cambiamento frattanto intervenuto nella struttura dell'economia italiana, nel 1999 fu emanata la legge 140, con la quale veniva riformulata la definizione di distretti industriali, partendo dalla introduzione di un nuovo concetto: i *sistemi produttivi locali* definiti "*contesti produttivi omogenei, caratterizzati da una elevata concentrazione di imprese, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, e da una peculiare organizzazione interna*".

Recentemente, la Legge finanziaria del 2005 ha innovato il concetto di distretto, individuando nei distretti produttivi tutte le "*libere aggregazioni di imprese articolate sul piano territoriale e sul piano funzionale, con l'obiettivo di accrescere lo sviluppo delle aree e dei settori di riferimento, di migliorare l'efficienza nell'organizzazione e nella produzione, secondo principi di sussidiarietà*"

Il successivo decreto assessoriale attuativo della suddetta legge (D.A. 152/05) ha specificato meglio i requisiti per il riconoscimento di un distretto produttivo.

In particolare, il decreto attuativo (D.A. 152/05) ha attestato l'importanza per la riconoscibilità del distretto della compresenza di elementi innovativi e di evidenze di completezza ed integrazione produttiva delle proposte di patto distrettuale. Come nel caso di altre esperienze di sviluppo locale (es., Patti territoriali) anche per i distretti viene richiesto un *commitment* da parte degli enti locali e del partenariato socio-economico. Risulta comunque importante la presenza della componente imprenditoriale sin dalla nascita del Distretto, nel limite minimo previsto dalla legge regionale di 50 imprese e 150 addetti. Infine il D.A 152/05 ha fornito utili indicazioni per l'individuazione dei distretti soprattutto in merito alla presenza di imprese leader, all'integrazione con le precedenti esperienze di sviluppo locale e con istituzioni formative specifiche.

## **2. EVOLUZIONE DEI DISTRETTI ITALIANI ED EVIDENZA SUL RUOLO DELLE VARIABILI RELAZIONALI NEL MEZZOGIORNO E IN SICILIA**

Esiste ormai un'ampia letteratura sulla recente evoluzione dei distretti industriali in Italia, sulle principali cause della loro crisi e sulle possibili strategie di rilancio. Ad esempio, è stata evidenziata più volte la crisi del modello di distretto "tradizionale" fondato sull'agglomerazione di piccole unità imprenditoriali tra di loro concorrenti e specializzate in fasi di uno stesso processo produttivo (Quintieri, 2006) e il ridimensionamento dell'effetto "distretto" che aveva caratterizzato la dinamica del sistema manifatturiero del nostro paese negli anni '80 e '90<sup>2</sup>. E' anche opinione diffusa (Viesti, 2007; Varaldo, 2005) che la dinamica degli anni duemila sia stata caratterizzata, per le imprese distrettuali, da forti differenziazioni interne e che le differenze di performance abbiano riguardato non i diversi distretti ma le singole imprese dentro i distretti, in relazione a precise caratteristiche di comportamento e di struttura. In tale contesto, un ruolo importante hanno probabilmente giocato i comportamenti

---

<sup>2</sup> Sul punto esistono opinioni controverse. L'evidenza riportata in Signorini e Omiccioli (2005) sulla base della dinamica intercensuaria è a favore di una crescita maggiore di occupati delle aree distretto rispetto alle altre aree. Tale evidenza si manifesta anche per variabili di performance quali esportazioni e produttività (valore aggiunto per addetto). Signorini (2006) ribadisce che l'effetto sfavorevole è presente a livello di settore e non di distretto.

reticolari delle singole imprese. Ancora più consenso vi è, tra gli studiosi delle economie distrettuali, sulle caratteristiche delle imprese che in qualche modo sono riuscite a sopravvivere alla concorrenza delle economie emergenti. Tali caratteristiche sono da ricondurre alla capacità di diversificare i mercati di sbocco, al rafforzamento delle competenze di marketing e in parte alla abilità nel costruire reti extra-locali o trans-locali (Mariotti, Mulinelli e Piscitello, 2006), delocalizzando a fornitori esteri parte della produzione ma mantenendo il controllo delle fasi più strategiche della filiera.

Sufficiente convergenza di opinioni vi è anche sul ruolo strategico dell'innovazione quale fattore rilevante per la performance recente delle imprese distrettuali. In ultima analisi, anche gli effetti sfavorevoli del fenomeno delocalizzativo, che consistono essenzialmente nell'affievolimento delle relazioni interne, possono essere compensati dalla capacità che l'impresa distrettuale (o l'intero distretto) ha di aprirsi all'esterno, ampliando il suo flusso di conoscenze e reinvestendolo nell'attività di impresa, in questo contribuendo alla evoluzione della forma distretto (Garofoli, 2006). Il cambiamento e l'innovazione diventano così condizioni determinanti di sopravvivenza del distretto.

Una ulteriore evidenza sui fenomeni positivi che hanno caratterizzato il corrente decennio riguarda il ruolo del rafforzamento delle condizioni strutturali dell'impresa.: questo si esprime anche attraverso la crescita dimensionale delle imprese a maggiore performance. La probabilità che vi siano attività produttive all'estero è in qualche modo influenzata dalla presenza di imprese leader più grandi e dalla forte concorrenza locale. Nei distretti del Nord Italia si assiste alla crescita generalizzata del peso degli addetti impiegati in imprese di dimensioni maggiori e dunque all'emergere di situazioni di rafforzamento dei fenomeni di leadership (Guelpa Trenti e Foresti, 2007) per quanto l'evidenza sulla relazione tra dimensione e performance imprenditoriale risulta essere non chiaramente confermata (Guelpa e Trenti, 2007).

In definitiva, l'analisi della letteratura evidenzia l'importanza delle variabili individuali e di mercato sulla performance d'impresa anche all'interno dei distretti industriali

ed una contestuale modifica della qualità degli *assets* relazionali delle imprese distrettuali, con possibili sostanziali effetti, anche se non quantificati, sulla performance di impresa.

Nelle aree meno industrializzate le relazioni imprenditoriali, che assumono una maggiore valenza all'interno dei sistemi locali di sviluppo, hanno spesso rivestito un ruolo chiave tra le determinanti delle performance. Ad esempio, con riferimento all'esperienza siciliana, sino all'inizio del corrente decennio vi è stata una evidenza consolidata a favore di una positiva relazione tra capacità relazionale della impresa e performance e ciò sia con riferimento all'intero sistema produttivo (Mazzola e Bruni, 2000; Bruni e Mazzola, 1997) che con riferimento allo specifico dei distretti industriali (Asmundo e Mazzola, 2000, 2002). L'evidenza risultava maggiore per quei sistemi locali di sviluppo maggiormente assimilabili ai distretti monosettoriali tradizionali piuttosto che per quelli caratterizzati da maggiore intersettorialità. Sia le relazioni orizzontali che quelle verticali (di subfornitura in entrata o in uscita) mostravano avere una qualche influenza sul successo imprenditoriale, unitamente a fattori individuali quali l'età dell'impresa e l'accentramento di funzioni in mano all'imprenditore (con effetti negativi) o la capacità innovativa (con effetti positivi) e a fattori di mercato quale l'apertura ai mercati extraregionali e la presenza di una rete commerciale autonoma (con impatto positivo). All'interno dei sistemi produttivi di piccola impresa hanno giocato un ruolo importante per il successo imprenditoriale anche l'incentivazione pubblica e altri elementi di contesto mentre sui positivi rapporti con le istituzioni locali l'evidenza è risultata meno pronunciata.

L'incentivazione pubblica e il minore accentramento delle funzioni aziendali nelle mani dell'imprenditore sono da annoverare tra le principali determinanti delle relazioni tra le imprese nelle aree a caratteristica distrettuale mentre l'evidenza a favore di una correlazione positiva tra quota percentuale di vendita sui mercati extramediterranei e capacità relazionale delle imprese risulta essere più sfumata. Un fenomeno interessante riguarda la correlazione negativa tra le relazioni imprenditoriali, da un lato, e la domanda locale e i rapporti con le istituzioni locali dall'altro, quasi a voler significare che nelle aree meno sviluppate le relazioni

imprenditoriali sono viste più come una risposta a situazioni di necessità che non a scelta strategica da parte degli imprenditori locali.

La letteratura concernente sia i distretti industriali del Nord e del Centro che i sistemi produttivi locali di piccola impresa del Sud tenta di spiegare, dunque, le determinanti dell'attività relazionale e l'eventuale effetto delle relazioni tra imprese sul successo imprenditoriale. In relazione all'attuale congiuntura che interessa i sistemi di piccola impresa, sembra interessante indagare, da un lato, se parte delle evidenze empiriche sui rapporti tra successo imprenditoriale e relazioni tra imprese riscontrate negli anni novanta siano confermate alla luce del più recente trend di trasformazione del fenomeno distrettuale e, dall'altro, se eventuali modifiche dell'intensità di tale connessione siano da ricondursi alla trasformazione della qualità dei rapporti tra le imprese e della capacità relazionale delle stesse.

### **3 RELAZIONI E PERFORMANCE NELLE IMPRESE DISTRETTUALI IN SICILIA**

#### *3.1 L'Indagine di campo*

Un'indagine di campo condotta dal Formez nel 2007 su 22 dei 23 distretti produttivi riconosciuti ha coinvolto 202 imprese su un totale di 3.950 imprese aderenti pari a circa il 5,1% del totale. La percentuale di rappresentatività campionaria, sia pur non elevata nel complesso, cresce notevolmente qualora si considerino le sole imprese ubicate nell'area di maggiore agglomerazione di ciascun distretto (tab.1).

Agli imprenditori è stato somministrato un questionario semi-strutturato contenente domande sulle caratteristiche strutturali delle imprese, le difficoltà competitive del settore e dell'impresa, le relazioni tra le imprese dentro e fuori il distretto, i rapporti di collaborazione con le istituzioni locali e con gli enti di ricerca pubblici e privati ed i principali fabbisogni delle imprese in vista di possibili interventi di policy. I risultati del questionario sono stati elaborati a livello di singola impresa ed aggregati a livello di distretto, anche al fine di potere apprezzare eventuali specificità settoriali e di filiera.

I distretti riconosciuti appartengono a sei macro-settori quali l'industria manifatturiera tradizionale che accorpa le filiere produttive del *made in Italy*, l'agro-industria che comprende al suo interno le principali filiere agro-alimentari, l'industria della pesca, il macro-settore che comprende le industrie ad elevata intensità di capitale, quello che aggrega le industrie più innovative ed infine un macro-settore trasversale che riguarda la logistica.

*Tab.1* Distribuzione del campione di imprese per distretto produttivo

Distretto	N. di imprese	Campione	% su popolazione	Concentrazione territoriale (a)
<b>Industria manifatturiera tradizionale</b>				
Filiera del tessile	57	4	7,0	50,7
Ceramiche Siciliane	108	10	9,3	63,4
Pietra Lavica	80	7	8,8	82,0
Ceramica Caltagirone	94	7	7,5	96,8
Lapidei di Pregio	195	10	5,1	76,4
<b>Agro-industria</b>				
Unico Cereali	913	23	2,5	21,1
Arancia Rossa	188	6	3,2	91,7
Ortofrutticolo di qualità della Val di Noto	66	7	10,6	100,0
Florovivaistico Siciliano	104	12	11,5	46,0
Uva da Tavola IGP Mazzarrone	159	13	8,2	100,0
Vitivinicolo Siciliano	102	8	7,8	32,2
Orticolo del Sud est sicilia Lavorazione	367	12	3,3	100,0
Olivicolo	359	15	4,2	94,4
<b>Industria meccanica – plastica – Nautica</b>				
Plastica	99	5	5,1	57,4
Meccanica	105	7	6,7	100,0
Distretto Nautico dei due Mari	64	4	6,4	81,2
Nautica da diporto	116	2	1,7	53,1
<b>Hi tech</b>				
Etna Valley	128	11	8,59	77,2
Meccatronica	94	7	7,4	25,0
<b>Industria della pesca</b>				
COSVAP	99	6	6,1	88,3
Pesca Turismo & Mare e Vita	212	18	8,5	100,0
<b>Trasporti e logistica</b>				
Logistica	106	8	7,55	29,6

(a) Quota di imprese distrettuali localizzate in comuni contigui

Sulla base dei risultati del questionario è stato individuato un set di variabili strutturali specifiche della singola impresa (appartenenza a società di capitale, dimensione in termini di numero di addetti, innovatività, rilevanza dei problemi fiscali, presenza di costi ambientali), un gruppo di variabili che delineano il rapporto dell'impresa col mercato (capacità esportativa, pressione competitiva dei paesi emergenti e fabbisogni professionali in marketing, commercializzazione e internazionalizzazione del prodotto), un gruppo di variabili relative al contesto in cui opera l'impresa (problemi creditizi, *spillover* di conoscenza con enti



di ricerca locali, rilevanza del costo del lavoro, rapporti con le istituzioni) e infine, un insieme di variabili attestanti la capacità relazionale dell'impresa quali il numero di relazioni all'interno del distretto, l'esistenza di relazioni con imprese esterne al distretto (nazionali o estere) e la presenza di relazioni di tipo più avanzato definite come quelle inerenti l'attività di commercializzazione, la diffusione della conoscenza e dell'innovazione e comunque diverse dalle connessioni produttive riguardanti i normali rapporti di subfornitura in entrata o in uscita. Fatta eccezione per la dimensione di impresa e per la numerosità delle relazioni, tutte le altre variabili sono state definite in termini dicotomici definendo una variabile osservabile con un valore pari a uno nel caso di occorrenza del fenomeno e pari a zero altrimenti. Dal questionario è stata ricavata anche una variabile di performance relativa al giudizio dell'imprenditore sull'andamento del fatturato aziendale nell'ultimo triennio. Su una scala da 1 a 10, giudizi decisamente favorevoli (da 7 a 10) sono stati interpretati come situazioni di successo imprenditoriale, giudizi decisamente sfavorevoli (da 1 a 4) hanno identificato situazioni di declino e giudizi intermedi (5-6) sono stati associati a fenomeni di stasi o stabilità nell'andamento dell'impresa. I valori ordinali sono stati comunque verificati alla luce dei giudizi qualitativi espressi direttamente dagli imprenditori.

### *3.2 Le determinanti della performance*

Sulla base del dataset ricavato dall'indagine sul campo è stato impostato un modello *probit* univariato relativo alla probabilità di buona performance da parte dell'impresa definendo una variabile dicotomica (BPERF) posta pari a 1 nel caso in cui l'imprenditore aveva fornito un giudizio decisamente favorevole sull'andamento dell'impresa e pari a 0 altrimenti. In tab. 2 sono riportati i risultati dell'analisi econometrica svolta con riferimento a tre modelli: il modello esteso che presenta l'intero set di variabili dell'analisi (modello 1)<sup>3</sup>, il

---

<sup>3</sup> L'analisi della matrice di correlazione tra variabili esplicative in tutti i modelli esaminati ha escluso coefficienti superiori allo 0,30. Sono state inoltre considerate alcune varianti possibili tra i regressori. Ad esempio, la ragione sociale è stata definita con un valore pari a 1 nel caso di società di capitale ovvero, in alternativa con un valore pari a 1 nel caso di ditta individuale. Analogamente, nei rapporti con le istituzioni sono stati considerati i diversi livelli di governo (regionale, locale, nazionale) e nella variabile relativa alle esportazioni è stata considerata anche la percentuale di export. I modelli riportati nel testo includono le opzioni migliori (con coefficienti maggiormente significativi) per ciascuna variabile esplicativa.

modello ristretto ottimale che contempla solamente le variabili il cui coefficiente è risultato significativo al 10% in un test a una coda (modello 2) e il modello ristretto ottimale con l'aggiunta di una dummy settoriale volta ad identificare l'appartenenza dell'impresa a distretti agroalimentari o al settore della pesca, solitamente caratterizzati da specifiche peculiarità dal punto di vista dell'integrazione produttiva e dei rapporti funzionali all'interno della filiera (modello 3).

*Tab.2* Determinanti della performance delle imprese distrettuali siciliane (successo)

Variabile dipendente: BPERF			
Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3
Costante	-0,6934 (-2,120)*	-0,7930 (-3,30)**	-0,7141 (-2,59)**
Addetti	-0,0025 (-1,01)		
Ragione sociale	0,3963 (1,89) <sup>°°</sup>	0,3527 (1,77) <sup>°°</sup>	0,3253 (1,59) <sup>°</sup>
Innovatività	0,4991 (2,45)*	0,4885 (2,50)**	0,4883 (2,50)**
Rilevanza problemi fiscali	-0,4183 (-1,93) <sup>°°</sup>	-0,4370 (-2,12)*	-0,4429 (-2,15)*
Costi ambientali	-0,3318 (-1,56) <sup>°</sup>	-0,3783 (-1,88) <sup>°°</sup>	-0,3707 (-1,84)*
Capacità di esportare	0,3638 (1,74) <sup>°°</sup>	0,3146 (1,56) <sup>°</sup>	0,3192 (1,58) <sup>°</sup>
Concorrenza da paesi emergenti	-0,1608 (-0,78)		
Fabbisogni professionali nel marketing e nella internazionalizzazione	0,2712 (1,20)		
Rilevanza costo del lavoro	-0,0367 (-0,16)		
Spillover locali di conoscenza	0,2164 (0,96)		
Problemi creditizi	-0,0587 (-0,28)		
Giudizio positivo verso le istituzioni	0,2531 (1,24)	0,3265 (1,65) <sup>°°</sup>	0,3207 (1,62) <sup>°°</sup>
Numero di relazioni distrettuali	-0,0029 (-0,44)		
Qualità delle relazioni	-0,0950 (-0,41)		
Presenza di relazioni esterne	0,3044 (1,37) <sup>°</sup>	0,2833 (1,39) <sup>°</sup>	0,2712 (1,32) <sup>°</sup>
Dummy per distretti agro-alimentari			-0,1164 (-0,59)
Log L	-112,84	-115,41	-115,24
$\chi^2$	33,73 (15)**	28,57 (7)**	28,91**
AIC	1,27560	1,22192	1,23013
Schwartz I.C.	310,60	273,29	278,26
Casi corretti	140/202	137/202	138/202

*Legenda:* \*\*: significatività all'1%; \*:significatività al 5%; °°: significatività al 10% (5% in un test a una coda); °: significatività al 20% (10% in un test a una coda)

I risultati dell'analisi evidenziano l'importanza di variabili già risultate importanti per la performance dell'impresa distrettuale nella recente evoluzione dei distretti industriali italiani (innovatività e capacità esportativa), il ruolo positivo di alcune variabili che erano risultate significative anche nelle precedenti analisi sulla performance delle imprese del Mezzogiorno e, segnatamente, in Sicilia (buoni rapporti con le istituzioni e struttura decentrata dell'impresa). Nel complesso, si conferma che il successo aziendale è prevalentemente determinato da fattori specifici delle singole imprese (oltre a quelli citati, anche la presenza di problemi fiscali e quella di costi ambientali hanno un effetto negativo sulla performance). Sul piano delle variabili relazionali, appare evidente la scarsa significatività dell'indicatore di numerosità delle relazioni e la maggiore importanza delle relazioni esterne rispetto a quelle intra-distretto<sup>4</sup>. Dal modello 3 emerge inoltre la non rilevanza sulla performance dell'appartenenza dell'impresa al settore agro-industriale o della pesca.

Un'ulteriore analisi ha riguardato i casi di performance "accettabile" (APERF) definiti come quei casi in cui il giudizio dell'imprenditore sull'andamento dell'impresa era almeno di sostanziale stabilità. In questo caso il valore 0 nella variabile dicotomica dipendente è stato attribuito ai soli casi di declino. Dalla tab.3, che riporta i risultati dell'analisi econometrica emergono alcune conferme circa le variabili rilevanti (appartenenza a società di capitale, innovatività), un maggior peso della variabile dimensione e una significatività marcata (con segno atteso negativo) per la pressione competitiva dei paesi emergenti. In ultima analisi sembrerebbe che le imprese di maggiore dimensione e quelle che subiscono meno la concorrenza delle economie emergenti (anche perché appartenenti a settori meno esposti) sono riusciti ad evitare situazioni di declino. Tali variabili, tuttavia, non risulterebbero di per sé sufficienti per il raggiungimento di performance decisamente favorevoli. Nell'ambito delle variabili relazionali, la presenza di relazioni "avanzate" diverse dalla subfornitura risulta non significativa ma presenta il segno atteso.

---

<sup>4</sup> Ai limiti della significatività troviamo gli spillover locali di conoscenza (effetto positivo) e la pressione concorrenziale dei paesi emergenti (effetto negativo).

Infine, si è provveduto a stimare un modello ordinale con l'attribuzione di tre valori (0,1,2) a situazioni di declino, stabilità e buona performance da parte dell'impresa. Dai risultati dell'analisi risulta in qualche modo meno evidenziata la rilevanza di alcune variabili individuali e delle relazioni extra-distretto. Il coefficiente di soglia risulta essere significativo

**Tab.3** Determinanti della performance delle imprese distrettuali siciliane (non declino)

Variabile dipendente: APERF				
Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
Costante	0,0477 (0,15)	0,2206 (1,11)	0,1840 (0,89)	0,2004 (0,97)
Addetti	0,0030 (1,10)	0,0036 (1,29) <sup>o</sup>		
Ragione sociale	0,6931 (3,04)**	0,7268 (3,41)**	0,7629 (3,62)**	0,7385 (3,48)**
Innovatività	0,5405 (2,56)**	0,5370 (2,68)**	0,5693 (2,86)**	0,5816 (2,93)**
Rilevanza problemi fiscali	0,1634 (0,74)			
Costi ambientali	-0,0810 (-0,36)			
Capacità di esportare	-0,2025 (-0,91)			
Concorrenza da paesi emergenti	-0,6329 (-2,77)**	-0,5512 (-2,73)**	-0,4816 (-2,37)*	-0,5547 (-2,72)**
Fabbisogni professionali nel marketing e nella internazionalizzazione	0,3162 (1,23)			
Rilevanza costo del lavoro	0,0491 (0,21)			
Spillover locali di conoscenza	0,2476 (0,94)		0,3089 (1,26)	
Problemi creditizi	-0,2735 (-1,27)			
Giudizio positivo verso le istituzioni	0,2243 (1,01)			
Numero di relazioni distrettuali	-0,0037 (-0,53)			
Qualità delle relazioni	0,2595 (1,06)			0,1975 (0,97)
Presenza di relazioni esterne	-0,0035 (-0,02)			
Dummy per distretti agro-alimentari				
Log L	-102,04	-106,24	-106,36	-106,70
$\chi^2$	41,67 (15)**	33,29 (4)**	33,05 (4)**	32,36 (4)**
AIC	1,16876	1,10138	1,10253	1,10595
Schwartz I.C.	289,02	239,02	239,25	239,94
Casi corretti	151/202	150/202	147/202	150/202

*Legenda:* vedi tab. 2

anche se la bontà dell'adattamento appare inferiore ai modelli univariati. Dall'insieme delle tre analisi svolte in questo sottoparagrafo emergerebbe dunque un effetto positivo delle relazioni esterne sulla performance ma comunque ai limiti della significatività. Inoltre, la qualità delle relazioni sembra essere molto più importante della numerosità. Soltanto nei casi in cui le connessioni fuori dal distretto (reti lunghe) si accoppiano alle relazioni intra-distretto e nei casi in cui la tipologia delle relazioni è di tipo più avanzato gli effetti sulla performance acquistano una certa evidenza.

**Tab.4** Determinanti della performance delle imprese distrettuali siciliane (probit ordinato)

Variabile dipendente: OPERF				
Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
Costante	0,2660 (0,97)	0,2370 (1,26) <sup>°</sup>	0,1205 (0,64)	0,1753 (0,96)
Addetti	0,0001 (0,04)			
Ragione sociale	0,5036 (2,87)**	0,5388 (3,27)**	0,5119 (3,11)**	0,5190 (3,16)**
Innovatività	0,4930 (2,89)**	0,5248 (3,22)**	0,5240 (3,23)**	0,5316 (3,28)**
Rilevanza problemi fiscali	-0,1607 (-0,89)			
Costi ambientali	-0,2201 (-1,25)	-0,2096 (-1,26) <sup>°</sup>		
Capacità di esportare	0,0960 (0,54)			
Concorrenza da paesi emergenti	-0,3597 (-2,08)*	-0,3561 (-2,17)**	-0,3714 (-2,29)*	-0,3635 (-2,24)**
Fabbisogni professionali nel marketing e nella internazionalizzazione	0,1961 (1,01)			
Rilevanza costo del lavoro	0,0191 (0,10)			
Spillover locali di conoscenza	0,1952 (1,00)			
Problemi creditizi	-0,1682 (-0,96)			
Giudizio positivo verso le istituzioni	0,2282 (1,32)	0,2861 (1,73) <sup>°°</sup>	0,2631 (1,60) <sup>°</sup>	0,2515 (1,53) <sup>°°</sup>
Numero di relazioni distrettuali	-0,0034 (-0,62)			
Qualità delle relazioni	0,0597 (0,31)			
Presenza di relazioni esterne	0,1610 (0,86)		0,1813 (1,07)	
Threshold	1,0734 (9,91)**	1,0525 (9,92)**	1,0434 (9,91)**	1,0393 (9,91)**
Log L	-200,83	-203,62	-205,28	-205,86
$\chi^2$	40,85 (15)**	35,27 (5)**	31,94 (5)**	30,79 (4)**
Casi corretti	98/202	96/202	106/202	99/202

*Legenda:* vedi tab. 2

### 3.3 L'interdipendenza tra relazioni e performance

Nel prosieguo dell'analisi si è cercato di indagare l'eventuale presenza di schemi più complessi di interdipendenza tra le variabili relazionali e la performance. In primo luogo si è proceduto ad individuare i fattori che determinano l'esistenza di relazioni "avanzate" tra le imprese dei distretti produttivi siciliani stimando un modello probit relativo alla probabilità che un'impresa distrettuale intraprenda questo tipo di relazioni (RAV). Utilizzando lo stesso insieme di variabili presentato nel par.3.1, a partire da un modello esteso contenente tutte le variabili si è passati ad individuare un modello più ristretto definito ottimale in cui compaiono variabili significative al 20% (o 10% nel caso di test ad una coda). Dalla tabella 5 emerge un quadro interessante circa le determinanti delle relazioni avanzate delle imprese distrettuali. Numerose variabili del database mostrano coefficienti significativi e ciò sia nell'ambito del gruppo di variabili individuali di impresa che nel gruppo di variabili di mercato. In particolare, le relazioni avanzate risulterebbero collegate positivamente alla dimensione e al decentramento delle funzioni ma emergerebbe altresì una tendenza ad intraprendere tali relazioni nel caso di pressioni che l'impresa riceve sul versante della concorrenza estera, del costo del lavoro, dei costi ambientali e della necessità di intraprendere politiche proprie di commercializzazione. Emergerebbe inoltre un *trade-off* tra esigenza di relazioni di qualità e capacità dell'impresa sul versante innovativo e delle relazioni istituzionali quasi a voler mostrare che l'impresa innovativa e forte di un solido rapporto con le istituzioni (soprattutto locali) tende a "fare da sola" all'interno del distretto e a dare minore importanza alla costituzione di reti di connessioni diverse dalla semplice subfornitura. Questa conclusione tende a confermare alcuni risultati controintuitivi riguardanti le determinanti delle relazioni nel sistema produttivo siciliano (vedi par.2) ed attesterebbe la natura quasi "difensiva" del sistema di connessione delle imprese distrettuali in quella realtà. In ogni caso sembra esistere una complementarità tra relazioni avanzate, numerosità delle relazioni e reti lunghe come attesta il coefficiente positivo e significativo delle relative variabili nei modelli 1-4 della tab.

5. Al fine di valutare un eventuale effetto della performance sulle relazioni avanzate sono stati stimati i modelli 3 e 4 della tab.5 che mostrano un effetto debolmente positivo della performance (nella versione attestante il non declino) sulle relazioni avanzate. L'analisi dell'interdipendenza tra performance e relazioni avanzate è stata ulteriormente approfondita mediante la stima di un modello probit bivariato in cui le variabili dipendenti "performance accettabile" e "relazioni avanzate" sono state regredite sul set di variabili già risultate significative nei modelli univariati includendo la possibilità di endogeneità attraverso la struttura degli errori (tab.6).

*Tab.5* Determinanti delle relazioni avanzate nelle imprese distrettuali siciliane

Variabile dipendente: RAV				
Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
Costante	-1,5413 (-4,94)**	-1,5141 (-4,70)**	-1,7015(-4,59)**	-1,6728 (-4,56)**
Addetti	0,0075 (2,66)**	0,0080 (2,78)**	0,0080 (2,75)**	0,0087 (3,05)**
Ragione sociale	0,2795 (1,34) <sup>o</sup>	0,3351 (1,57) <sup>o</sup>	0,2771 (1,26) <sup>o</sup>	
Innovatività	-0,3957 (-1,90) <sup>oo</sup>	-0,3965 (-1,88) <sup>oo</sup>	-0,4451 (-2,06)*	-0,4509 (-2,10)**
Costi ambientali	0,5375 (2,54)*	0,6391 (2,92)**	0,6641 (2,99)**	0,6569 (2,98)**
Concorrenza da paesi emergenti	0,4529 (2,17)**	0,4763 (2,25)*	0,5431 (2,45)*	0,5463 (2,48)*
Fabbisogni professionali nel marketing e nella internazionalizzazione	-0,3639 (-1,57) <sup>o</sup>	-0,3239 (-1,37) <sup>o</sup>	-0,3462 (-1,46) <sup>o</sup>	-0,3359 (-1,50) <sup>o</sup>
Rilevanza costo del lavoro	0,5937 (2,46)*	0,5603 (2,31)*	0,5621 (2,30)*	0,5842 (2,40)*
Giudizio positivo verso le istituzioni locali		-0,4860 (-1,97)*	-0,4798 (-1,94) <sup>oo</sup>	-0,4550 (-1,86) <sup>oo</sup>
Numero di relazioni distrettuali	0,0285 (3,80)**	0,0295 (3,88)**	0,0301 (3,95)**	0,0303 (4,01)**
Presenza di relazioni esterne	1,0681 (4,73)**	1,0490 (4,57)**	1,0601 (4,58)**	1,0543 (4,58)**
Performance			0,2721 (1,11)	0,3440 (1,45) <sup>o</sup>
Log L	-104,10	-100,43	-103,56	-100,60
$\chi^2$	71,81 (9)**	79,15 (10)**	72,89 (10)**	78,80(10)**
AIC	1,12969	1,10330	1,13424	1,10499
Schwartz I.C.	261,28	259,26	265,51	259,60
Casi corretti	143/202	151202	149/202	149/202

*Legenda:* vedi tab. 2

Il modello *probit* bivariato conferma nel complesso i segni e la significatività dei coefficienti relative alle variabili esplicative rilevante emerse dalla precedente analisi. Il coefficiente di correlazione tra gli errori delle equazioni risulta al limite della significatività ad indicare un certo effetto di interdipendenza tra le variabili. La validità del modello è inoltre attestata dall'elevato numero di casi corretti rispetto alle precedenti stime. Pertanto la relazione tra performance e capacità relazionale dell'impresa sembra potersi più esattamente interpretare in termini di biunivocità.

**Tab.6** Performance e relazioni nelle imprese distrettuali siciliane (modello bivariato)

	Variabile dip: APERF	Variabile dip: RAV	Variabile dip: APERF	Variabile dip: RAV
Variabili esplicative	Modello 1		Modello 2	
Costante	0,2230 (1,06)	-1,5617 (-4,37)**	0,2837 (1,40) <sup>o</sup>	-1,4712 (-4,31)**
Addetti	0,0037 (1,02)	0,0077 (2,68)**		0,0082 (2,98)**
Ragione sociale	0,7261 (3,38)**	0,2818 (1,29) <sup>o</sup>	0,7498 (3,57)**	
Innovatività	0,5327 (2,56)*	-0,3937(-1,76) <sup>oo</sup>	0,5683 (2,80)**	-0,3828(-1,73) <sup>oo</sup>
Costi ambientali		0,5565 (2,47)		0,5503 (2,45)*
Concorrenza da paesi emergenti	-0,5555 (-2,67)**	0,4749 (2,10)*	-0,5202 (-2,54)*	0,4627 (2,07)*
Fabbisogni professionali nel marketing e nella internazionalizzazione		-0,3937 (-1,63) <sup>o</sup>		-0,3937 (-1,65) <sup>oo</sup>
Rilevanza costo del lavoro		0,5905 (2,12)*		0,6086 (2,21)*
Numero di relazioni distrettuali		0,0293 (6,33)**		0,0295 (6,68)**
Presenza di relazioni esterne		1,0753 (4,58)**		1,0665 (4,64)**
Coefficiente di correlazione	0,1837 (1,22)		0,1754 (1,16)	
Log L	-209,50		-211,40	
Casi corretti	174/202		176/202	

*Legenda:* vedi tab. 2

## 4. TIPOLOGIA DELLE RELAZIONI E PERFORMANCE DEI DISTRETTI E DELLE IMPRESE DISTRETTUALI

### 4.1 L'analisi dei network e i distretti produttivi

L'analisi dei *network* rappresenta uno strumento di particolare interesse per lo studio delle relazioni tra le imprese all'interno di una particolare filiera produttiva. Come emerso nei



precedenti paragrafi le relazioni imprenditoriali assumono una importanza particolare nella riduzione dei costi di transazione e nei fenomeni di apprendimento collettivo e diffusione degli *spillover* di conoscenza e sono dunque in grado di influenzare la performance delle imprese. La c.d teoria dei *network*<sup>5</sup> ha avuto una forte espansione soprattutto nell'ambito delle scienze sociologiche, ma le sue caratteristiche frutto di un approccio di tipo "strutturale" ovvero di forte enfasi sull'aspetto metodologico nell'analisi delle reti piuttosto che sulla loro interpretazione, consentono l'integrazione di tale metodo ad un ampio spettro di settori tra cui le relazioni economiche ed in particolare le relazioni imprenditoriali. Lo stesso lavoro pionieristico di Granovetter (1973) sulla ricerca del posto di lavoro ha avuto una forte influenza nell'ambito dell'economia del lavoro e negli studi economici sul capitale sociale.

Le forme di cooperazione tra le imprese, che assumono un ruolo centrale nelle principali teorie sui distretti industriali (Becattini, 1987; Brusco, 1989), possono essere studiate utilizzando le metodologie proprie dell'analisi dei *network*. Gli strumenti di analisi proposti dalla teoria dei *network* sono dunque applicabili anche allo studio relazioni *inter-firm* e consentono di mettere in evidenza delle particolari regolarità empiriche o comunque di mettere a fuoco le principali caratteristiche di tali reti e come queste possono essere influenzate in qualche misura dal settore economico delle imprese, dal tipo di relazioni (subfornitura, di tipo commerciale o di altro tipo) e dalla concentrazione spaziale delle stesse. Inoltre l'analisi delle reti consente di studiare il grado di gerarchizzazione delle relazioni imprenditoriali all'interno di una medesima filiera e la presenza di imprese che assumono una posizione di particolare centralità all'interno della rete. Un ultimo aspetto riguarda infine la possibilità di utilizzare alcuni indici di relazionalità a livello di singola impresa, quali variabili esplicative di un modello empirico che studia la *performance* delle imprese distrettuali.

---

5 La teoria dei *network* si è diffusa soprattutto grazie alla confluenza di più filoni di ricerca tra cui i più rilevanti sono la scuola di antropologi di Manchester e quella sociologica di Harvard. La prima che assume come principale finalità l'analisi del mutamento e del conflitto sociale, e la seconda caratterizzata per l'enfasi che viene data alla forma delle reti piuttosto che al loro contenuto che porta spesso verso un determinismo strutturale.

Prima di descrivere i principali indicatori relazionali che verranno utilizzati, bisogna sottolineare che quello che rileva nell'analisi delle reti è soprattutto la peculiare modalità di raccolta dei dati che avviene attraverso delle matrici definite *caso-per-affiliazione* (con i casi che rappresentano le unità di analisi mentre le affiliazioni le organizzazioni, gli eventi o le appartenenze che possono essere attribuite a ciascuna unità) o *caso-per-caso* (in cui ciascuna unità viene riportata due volte, una nelle righe ed una nelle colonne). In quest'ultimo caso, che rappresenta anche la modalità di organizzazione dei dati relazionali più diffusa e quella che verrà utilizzata per l'analisi delle imprese distrettuali, la presenza o assenza di connessioni tra le coppie di unità di analisi viene codificata rispettivamente con "1" o "0" nelle relative celle di incrocio della matrice<sup>6</sup>.

Fig. 1 - Rappresentazione matrice caso-per-caso adiacente

	1	2	..	n
1	-	0	1	1
2	0	-	0	0
..	1	0	-	0
4	1	0	0	-

Nell'ambito della nostra analisi verrà utilizzata la matrice *caso-per-caso* classificando le imprese di ciascun distretto sulla base di una matrice quadrata (di adiacenza<sup>7</sup>) che tiene conto delle relazioni all'interno del campione rappresentativo di imprese intervistato per ciascun distretto produttivo.

Oltre all'algebra matriciale, un altro importante strumento per l'analisi dei *network* è costituito dalla teoria dei grafi<sup>8</sup> che costituisce un linguaggio formale per la descrizione delle

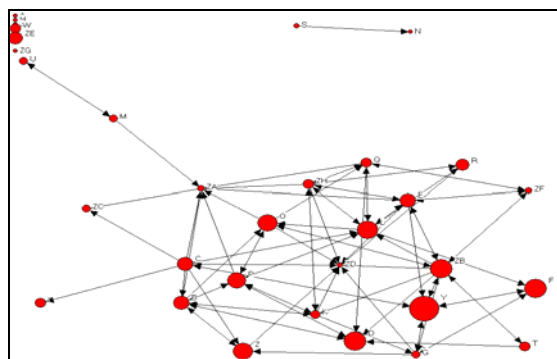
<sup>6</sup> La matrice rettangolare è chiamata generalmente matrice di "incidenza" mentre la matrice quadrata è denominata matrice di "adiacenza". Quest'ultimo termine esprime nell'ambito della teoria dei grafi il fatto che due unità siano direttamente in relazione o connessi tra loro. In particolare, per ciascuna unità di analisi il complesso delle unità ad essa adiacenti sono chiamate il suo vicinato (*neighbourhood*) ed il numero totale di unità adiacenti il suo grado.

<sup>7</sup> Le matrici di adiacenza sono simmetriche rispetto alle diagonali in quanto descrivono una rete "non orientata" ovvero una rete in cui ad esempio la relazione tra l'impresa "j" e l'impresa "y" è la stessa dell'impresa "y" con l'impresa "j" senza dunque che vi sia una capacità contrattuale maggiore di un'impresa nei confronti dell'altra.

<sup>8</sup> Un grafo è un insieme di linee che collegano i punti.

reti e dei suoi caratteri (cfr. fig.2). I concetti della teoria dei grafi sono utilizzati per descrivere il modello di relazione tra i punti<sup>9</sup> di una rete.

Fig.2 Rappresentazione di un grafo



I principali indici che vengono utilizzati nel presente studio sono quelli che riguardano la densità e la centralità dei relazioni.

L'indice di densità esprime il livello generale dei legami fra le imprese di un distretto. In particolare esso vuole rappresentare la distanza di un particolare *network* da una situazione di completezza ovvero di massima connessione della rete. Esso dipende da due parametri che sono l'*inclusività* (numero di punti che sono inclusi nella varie parti collegate del grafo) e la somma dei gradi dei suoi punti.

La formula che si applica per il calcolo della densità per l'*i-esimo* reticolo (rappresentato ad esempio dalle imprese di un distretto produttivo) è la seguente:

$$dens_i = \frac{l}{n(n-1)/2} \quad (1)$$

Dove "l" rappresenta il numero di linee presenti mentre il denominatore  $(n(n-1)/2)$  rappresenta il numero massimo delle linee potenzialmente presenti nel grafo. La misura di densità può variare tra 0 ed 1, essendo quest'ultimo il valore che esprime la densità massima di un grafo completo. I limiti della suddetta misura è che è fortemente influenzata dalle dimensioni del grafo.

---

<sup>9</sup> I punti sono chiamati anche "nodi" o "vertici" di un grafo, mentre le linee sono chiamate anche "archi" o "spigoli".

L'indice di centralità assume anch'esso grande rilevanza nell'analisi delle reti, e si fonda su una importante distinzione tra centralità di tipo locale e di tipo globale di un punto. Nel primo caso si fa riferimento alla preminenza relativa di un punto con gli altri punti che compongono il suo “vicinato”, mentre la dimensione globale della centralità fa riferimento all'importanza strategica di un punto rispetto all'intera rete. Strettamente correlata alle due suddette misure di centralità di un punto è l'indice di centralizzazione globale del grafo che invece misura il grado di integrazione dell'intero reticolo.

La misura di centralità locale di un punto può essere basata sul grado (Nieminem, 1974), e può essere anche estesa al di là delle connessioni di tipo diretto allargando il “vicinato” fino ad includere connessioni via via più distanti. Una misura dunque della centralità locale può essere fondata unicamente sul grado ovvero sul numero di punti a cui un particolare punto è adiacente. Il limite di questa metrica della centralità locale è quello di non consentire confronti tra grafi di dimensione diversa.

Per ovviare in parte a tale limite Freeman (1979) propone una misura di centralità locale relativa che può essere calcolato secondo la seguente formula:

$$C'_D(n_i) = \frac{d(n_i)}{(n-1)} \quad (2)$$

Essa rappresenta una misura relativa della centralità locale per una singola unità ( $n_i$ ) ed è espresso come proporzione di nodi che sono adiacenti rapportato al numero massimo di possibili connessioni del grafo.

Il concetto di centralità globale si basa su quella che Freeman (1979, 1980) chiama *fareness* (distanza) fra due punti intesa come lunghezza del percorso più breve tra due punti che dà la misura della distanza tra loro. Il percorso più breve tra una qualsiasi coppia particolare di punti in un grafo è chiamata “geodetica”, per analogia con la geodetica terrestre. Un'altra metrica molto utilizzata è quella che si basa sulla *closeness* (vicinanza) intesa quale reciproco della lontananza da tutti gli altri nodi. Risulta inoltre possibile ottenere una misura della *closeness* normalizzata, ovvero espressa in forma percentuale dividendo il valore di vicinanza per la minima distanza possibile tra tutti i nodi.

Pertanto, un punto è globalmente centrale se si trova a distanza breve da molti altri punti, cioè è vicino alla maggior parte dei punti del grafo. La nozione più semplice di vicinanza è quella di “somma delle distanze”, ossia la somma delle distanze geodetiche da tutti gli altri punti del grafo. La somma delle distanze in un grafo non orientato è dato dal totale di colonna o di riga delle relative matrici . Un punto con una bassa somma delle distanze è “vicino” ad un gran numero di altri punti.

Una misura di centralità globale molto utilizzata è fondata sull’indice di Bavelais-Levitt (1951) espresso dalla seguente formula:

$$BL_i = \frac{\sum_{j=1}^g \delta_{ij}}{\sum_{j=1}^g (\delta_{ij} + \delta_{ji})} \quad (3)$$

Dove  $\delta_{ij}$  rappresenta la distanza geodetica tra due punti (i,j), e l’indicatore si basa sul rapporto tra le distanze geodetiche complessive da e verso il punto i-esimo ed il totale di distanza geodetiche del grafo: tanto più alto sarà questo rapporto tanto più centrale sarà il punto.

Un altro concetto di centralità definito *betweenness* fa invece riferimento alla misura in cui un attore può svolgere il ruolo di “intermediatore” nei confronti degli altri soggetti aderenti alla rete<sup>10</sup>, con un potenziale potere di controllo nei confronti degli altri attori.

Freeman (1979) ha mostrato come le misure di centralità di un punto possono essere trasformate in misure del livello generale di centralizzazione di un grafo. La misura sintetica di centralizzazione del grafo esprime dunque in che misura quest’ultimo è organizzato intorno al suo punto centrale. Un limite di tale metrica è che non ci dice se questi punti centrali includono un aggregato distinto di vertici o un solo nodo. Tali indicatori saranno utilizzati nell’analisi relazionale proposta nel successivo paragrafo che applica la metodologia ai distretti produttivi siciliani.

---

<sup>10</sup> Tale concetto è collegato alla teoria degli “*structural hole*” di Burt (1992) ovvero di soggetti che pur non essendo in una posizione di centralità assoluta nel network assumono una posizione strategica.

#### *4.2 La misura del grado di centralizzazione dei distretti produttivi siciliani*

L'analisi è stata condotta su un campione rappresentativo di imprese aderenti ai distretti produttivi siciliani. In particolare, oltre al questionario semi-strutturato già illustrato è stato somministrato a ciascuna impresa intervistata un questionario relazionale, che ricalca la matrice *caso-per-caso* descritta nel precedente paragrafo. A ciascun imprenditore intervistato è stato dunque chiesto di indicare tra le imprese del distretto quelle con cui aveva rapporti di tipo produttivo (relazioni di sub-fornitura), di tipo commerciale, di conoscenza o comunque qualche forma di collaborazione. Quindi, le imprese distrettuali che presentavano questa caratteristica venivano classificate con un valore "1" mentre un valore paria a "0" è stato attribuito in caso di assenza di collaborazioni. Infine, i dati acquisiti da ciascun imprenditore sono stati aggregati a livello di distretto al fine di costruire una matrice di adiacenza che ricompredesse al suo interno le sole imprese intervistate<sup>11</sup>.

Le matrici relazionali che sono state costruite sono dunque quadrate, simmetriche e "non orientate" in quanto attribuiscono lo stesso peso alle diverse tipologie di collaborazione evidenziate. Tale metodologia è stata applicata per ben 16 distretti produttivi sui 23 riconosciuti.

Una prima statistica relazionale riguarda l'indice di densità rappresentato nella tab.7. La densità media delle reti distrettuali appare essere non molto elevata (0,305), con una forte concentrazione di distretti che presentano una densità compresa tra 0,16 e 0,30. I distretti manifatturieri o agricoli che si caratterizzano per un più ristretto numero di imprese distrettuali e per una maggiore concentrazione territoriale (cfr.Tab.1) si collocano ai primi posti. Il primo aspetto è dovuto ad un limite dell'indice di densità già evidenziato in precedenza in quanto esso risulta essere fortemente influenzato dalla dimensione della rete, il secondo aspetto invece conferma che la distanza ancora risulta essere una variabile esplicativa molto rilevante nella scelta dei propri partner commerciali.

---

<sup>11</sup> Sono state dunque escluse le imprese distrettuali che pur indicate dagli imprenditori non rientravano nel plafond di imprese intervistate all'interno di ciascun distretto. Limitare l'analisi alle sole imprese campionate consente invece di avere un quadro più omogeneo delle strutture relazionali del distretto con il solo limite di ipotizzare che le imprese campionate siano rappresentative del distretto.

Complessivamente le imprese distrettuali tendono quindi a collaborare con un numero relativamente ristretto di imprese “di fiducia” all’interno del distretto e presentano un discreto grado di apertura verso l’esterno come dimostra il dato sul numero di collaborazioni medie con imprese extra-distrettuali che mediamente assorbe il 10% delle relazioni *inter-firm*.

*Tab.7* Densità delle reti distrettuali

Densità	N distretti	% distretti
0-0,15	3	18,8
0,16-0,30	4	25,0
0,31-0,45	5	31,3
0,45-0,60	3	18,8
Media =0,305	16	100,0

*Fonte: ns elaborazioni su indagine Formez*

Un altro aspetto che caratterizza la struttura delle relazioni fa riferimento alla centralizzazione dei grafi. Le relazioni di tipo distrettuale, per quanto ormai il distretto vada verso una maggiore gerarchizzazione, dovrebbero caratterizzarsi infatti per una maggiore diffusione di rapporti di tipo orizzontale.

Gli indici di centralizzazione sono stati calcolati per ciascun distretto (cfr.Tab.8). Nello specifico, è interessante notare come l’analisi degli indici metta in evidenza una forte disomogeneità tra i distretti analizzati. In generale tutti i distretti si caratterizzano per un pronunciato grado di centralizzazione, ovvero si rilevano delle imprese che assumono un evidente ruolo di leadership nell’ambito del *network*. L’intensità ed il ruolo assunto da tali imprese all’interno del reticolo distrettuale appare invece fortemente differenziato. Inoltre, in alcuni casi la leadership può essere assunto da due o più imprese, anziché da un unico soggetto, ma questo non viene in alcun modo rilevato dagli indici di centralizzazione e risulta dunque evidente solamente dalla lettura dei singoli grafi.

Per quanto attiene l’analisi dei singoli *network* distrettuali si rileva una maggiore centralizzazione nel caso di Etna Valley e di diversi distretti agricoli (ortofrutta, cerealicolo). Ciò è dovuto alla presenza di una multinazionale nel primo caso, e di una struttura di filiera che attribuisce un ruolo centrale a particolari soggetti nel secondo caso. Interessante appare

infine l'analisi dell'ultimo indicatore di centralizzazione riguardante la *betweenness*. Esso infatti attiene al concetto di intermediazione ed esprime la misura in cui un'impresa ricopre una posizione intermedia all'interno della rete ovvero è in grado di esercitare un potere di controllo sul flusso di informazioni che veicolano: pertanto, tanto più grande è il valore dell'indicatore di centralizzazione tanto più sono presenti imprese che assumono un ruolo particolarmente rilevante rispetto a tale dimensione. I distretti che presentano una maggiore intensità di imprese che esprimono questa forma di centralità sono quelli legati ai settori più avanzati (elettronica e meccatronica) ed alcuni comparti agroalimentari. I settori e comparti estrattivi e manifatturieri tradizionali (meccanica, tessile, ceramiche, pietra lavica, marmi) presentano invece i livelli più bassi.

*Tab.8* Centralizzazione delle reti distrettuali

	Centr.BL	Centr.CL	Centr.FAR	Centr. BETW
Pescaturismo	0,33	0,19	20,31	0,28
Cosvap	0,73	0,44	39,28	0,71
Cerealicolo	1,03	1,35	10,00	10,00
Etna Valley	27,91	26,36	20,10	0,37
Arancia rossa	0,51	0,30	18,54	0,39
Uva da tavola	0,58	0,37	13,30	0,45
Pietra Lavica	0,82	1,87	6,00	0,17
Marmi	0,57	0,53	4,86	0,36
Logistica	0,81	0,74	4,50	0,49
Ortofrutta RG	1,57	1,60	1,33	1,00
Plastica	1,17	1,09	6,75	0,81
Ceramiche	0,83	0,97	3,25	0,34
Meccanica	0,46	0,86	7,00	0,31
Ortofrutta Val di Noto	0,74	0,80	7,20	0,35
Meccatronica	0,84	0,87	4,00	0,48
Tessile	0,91	1,07	2,00	0,28
<b>Medie</b>	2,49	2,46	10,53	1,09

*Fonte:* ns elaborazioni su indagine Formez ;

*Legenda:*BL Indice di centralizzazione del grafo fondato sull'indicatore di Bavelais-Levitt ; CL Indice di centralizzazione del grafo fondato sull'indicatore di closeness; FAR Indice di centralizzazione del grafo fondato sull'indicatore di fareness; BETW Indice di centralizzazione del grafo fondato sull'indicatore di betweenness



In definitiva, l'analisi dei *network* distrettuali fornisce un quadro delle relazioni tra imprese all'interno di un particolare distretto produttivo che per certi versi evidenzia degli elementi di particolare interesse e novità rispetto a quanto ipotizzabile a priori.

In primo luogo la densità delle relazioni appare generalmente poco estesa anche nei distretti che presentano i più alti valori rispetto a questa dimensione. Ciò conferma che tali strumenti aggregano imprese spesso caratterizzate da relazioni molto selettive che coinvolgono solo porzioni limitate della compagine distrettuale. In secondo luogo, a dispetto di quanto poteva essere ipotizzabile, le relazioni si caratterizzano per significativi livelli di gerarchizzazione, con una o più imprese che catalizzano i flussi e non di rado svolgono un ruolo centrale anche nell'intermediazione dei flussi informativi (in particolare ciò risulta particolarmente evidente in alcuni comparti dell'agroalimentare ed in alcuni settori dell'elettronica e della meccanica/plastica).

#### *4.3 L'effetto della centralità relazionale sulla performance*

A conclusione della nostra analisi si è proceduto ad inserire all'interno del modello riguardante le determinanti della performance delle imprese dei distretti produttivi un indicatore di centralità relazionale individuale (di impresa) secondo quanto definito nei precedenti sottoparagrafi 4.1 e 4.2 nelle due versioni rifacentesi al criterio di Bavelais-Levitt (RBCL) e a quello di *betweenness* (RBETW).

La mancanza di informazioni per alcuni distretti ha comportato l'eliminazione dei dati riguardanti le imprese di quei distretti dal nostro campione che così è stato ridimensionato a 154 unità. I risultati sono illustrati nella tab.9 che presenta le stime della probabilità di buona performance (BPERF) a partire dai modelli ristretti ottimali individuati dagli schemi univariati. Allorché viene aggiunta la variabile riguardante l'indicatore relazionale alcune delle variabili precedentemente individuate come rilevanti perdono significatività (modelli 1 e 2) ma permane la connessione positiva tra performance, da un lato, e innovatività, relazioni

extra-distretto e rapporti con le istituzioni, dall'altro, nonché la connessione negativa tra successo dell'impresa e presenza di rilevanti costi ambientali.

Tab. 9 Performance e centralità relazionale (probit univariato)

Variabile dipendente: BPERF				
Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
Costante	-1,0295 (-3,02)**	-1,0344 (-3,32)**	-1,1085(-3,77)**	-1,1086 (-4,36)**
Ragione sociale	0,1880 (0,81)	0,1839 (0,79)		
Innovatività	0,6206 (2,69)**	0,6375 (2,75)**	0,6429(2,85)**	0,6597 (2,91)**
Rilevanza problemi fiscali	-0,2850 (-1,12)	-0,2657 (-1,04)		
Costi ambientali	-0,4394 (-1,86)°°	-0,4621 (-1,95)°°	-0,4410 (-1,88)°°	-0,4674 (-1,99)*
Capacità di esportare	0,1837 (0,77)	0,1712 (0,71)		
Giudizio positivo verso le istituzioni	0,5680 (2,49)*	0,5682 (2,48)*	0,6179 (2,76)**	0,6149 (2,75)**
Presenza di relazioni esterne	0,3447 (1,43)°	0,6375 (2,75)**	0,3313 (1,40)°	0,3327 (1,45)°
Centralità relazionale (RCBL)	0,0153 (0,43)		0,0160 (0,45)	
Centralità relazionale (RCBTW)		0,0044 (1,08)		0,0049 (1,22)
Log L	-84,73	-84,26	-85,95	-85,34
$\chi^2$	23,19 (8)**	24,13(8)**	20,75 (5)**	21,98 (5)**
AIC	1,21726	1,21118	1,19417	1,18618
Schwartz I.C.	214,79	213,85	202,12	200,89
Casi corretti	114/154	114,54	109/154	110/154

Legenda: vedi tab. 2

Il coefficiente di centralità relazionale risulta vicino alla significatività nella versione fondata sul criterio di *betweenness* ad ulteriore dimostrazione della relazione tra “qualità” o “intensità” delle relazioni e successo dell'impresa. Tale variabile non risulta peraltro rilevante nei casi in cui la variabile dipendente è definita come “performance accettabile”. Ciò attesta ancora una volta la necessità di definire in termini più accurati il ruolo della capacità relazionale nella performance di impresa.

## 5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente lavoro ha approfondito il tema delle possibili connessioni con le performance aziendali delle relazioni *inter-firm* e di altre variabili di struttura nell'ambito di

raggruppamenti di imprese siciliane appartenenti a specifiche filiere produttive riconosciute come di tipo distrettuale dalla normativa regionale. Il modello stimato conferma l'importanza di alcune variabili già testate in precedenti studi sui distretti industriali e sulle imprese meridionali mostrando alcuni interessanti elementi di novità soprattutto per quanto attiene all'importanza delle relazioni *inter-firm* nello spiegare la performance d'impresa. Infatti, a parziale modifica di quanto emerso in precedenti studi, non è la quantità ma la qualità e l'intensità delle relazioni tra imprese che risulta essere rilevante per la performance. In tal senso le relazioni con imprese extra-distrettuali, e le tipologie di collaborazioni ad alta intensità di conoscenza hanno maggiore effetto sul successo imprenditoriale. Inoltre, introducendo delle variabili relazionali che guardano alla centralità dell'impresa all'interno del *network* distrettuale si evidenzia un impatto sostanzialmente positivo della variabile *betweenness* che misura la capacità di una singola impresa di intermediare informazioni e conoscenza all'interno della rete distrettuale. Sotto il profilo delle interazioni tra imprese più che l'intensità delle relazioni è la loro natura strategica e la capacità fornire un maggiore controllo informativo che si traduce in maggiori opportunità di profitto.

Ne derivano interessanti implicazioni di policy, in particolare appare sempre più prioritario definire interventi volti a sviluppare le relazioni esterne delle imprese distrettuali. Per quanto concerne le relazioni intra-distretto, i risultati dell'analisi empirica suggeriscono di puntare, da un lato, su una policy mirata a migliorare la circolazione delle informazioni all'interno della filiera e, dall'altro, su forme di collaborazione "selettive" ovvero mirate a sviluppare progetti comuni caratterizzati da un forte contenuto innovativo e da una prospettiva di mercato extra-regionale.

## **Bibliografia**

- Asmundo A. e F. Mazzola (2000), "Firms' linkages and industrial districts characteristics in a lagging area: the case of Sicily", paper presentato al VI World Congress della Regional Science Association International, Lugano, 16-19 maggio.
- Asmundo A. e F. Mazzola (2002), "Modelli di industrializzazione ed evoluzione dei sistemi locali manifatturieri in Sicilia", in Butera S. e G. Ciaccio (a cura di) *Aspetti e tendenze dell'economia siciliana*, Bologna Il Mulino,

- Barbarito L.(2004), *Economia delle Relazioni: tipologie settoriali e modalità relazionali nell'industria italiana*, Milano Franco Angeli,
- Becattini G.(1987), *Mercato e forze sociali: il distretto industriale*,Bologna, Il Mulino
- Bruni S. e Mazzola F.(1997), Relazioni tra imprese e successo imprenditoriale nel Mezzogiorno: una verifica econometrica, *L'Industria*, 4.
- Brusco S. (1982),*Piccole imprese e distretti industriali*, Torino, Rosenberg & Sellier,
- Burt R.S.(1992), *Structural Holes. The social structure of Competition*, Cambridge, MA, Harvard University Press
- Eurostat (2007),*Inter-enterprise relations in selected economic activities*, Luxembourg
- Freeman L.C. (1979), Centrality in social network: conceptual classification, *Social Networks*,1.
- Freeman L.C. (1980), The Gatekeeper, pair dependency and structural centrality, *Quality and Quantity*, 14.
- Garofoli (2006), “Strategie di sviluppo e politiche per l’innovazione nei distretti industriali”, in Quintieri B. (2006) , *I distretti industriali dal locale al globale*, Soveria Mannelli, Rubbettino
- Granovetter M.S.(1973), The Strengh of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, 78
- Guelpa F, e S. Trenti (2007), “Strategie di impresa e performance nei distretti: un nuovo paradigma”, *L'Industria*, numero speciale
- Guelpa F, Trenti S. e G.Foresti (2007), “I distretti industriali italiani nel quinquennio 2001-2005” in Viesti G. (2007) (a cura di), *Le sfide del cambiamento. I sistemi produttivi nell'Italia e nel Mezzogiorno di oggi*, Roma, Donzelli
- Mariotti S., Mutinelli M e L. Piscitello.(2006), Eterogeneità ed internazionalizzazione produttiva dei distretti industriali italiani, *L'Industria*, 1.
- Mazzola F. e S. Bruni S. (2000), The role of linkages in firm performance: evidence from southern Italy, *Journal of Economic Behavior and Organization*,2.
- Nieminen V.(1974), On Centrality on a Graph, *Scandinavian Journal of Psychology*, 15.
- Quintieri B. (2006), *I distretti industriali dal Locale al Globale*, Soveria Mannelli, Rubettino,
- Scott J. (1991), *L'analisi delle reti sociali*, Carocci Editore, Roma
- Signorini L.F. (2006), Il modello distrettuale nel contesto dei problemi dell’economia italiana: sfide competitive e issues di politica economica” in Quintieri B. (2006) , *I distretti industriali dal locale al globale*, Soveria Mannelli, Rubbettino

Signorini L.F. e M. Omiccioli (a cura di) (2005), *Economie locali e competizione globale*, Bologna, Il Mulino,

Varaldo R. (2006), “Il nuovo modello competitivo e aziendale dei distretti industriali”, *Economia e Politica Industriale*, n.1, pp. 25-42.

Viesti G. (2007) (a cura di), *Le sfide del cambiamento. I sistemi produttivi nell'Italia e nel Mezzogiorno di oggi*, Roma, Donzelli

## **ABSTRACT**

By using survey data from a sample of sicilian firms organized in 22 cluster, we focus on the main variables (structural or linkage-related) that can explain firm's performance. In particular, we test whether there is any empirical evidence that inter-firm linkages play a role in determining firm economic performance and, drawn upon network analysis, report evidence on the type of inter-firm relationship which can be considered strategic for firm's competitiveness. Finally, some policy suggestions are presented in order to promote more effective cluster-based policies.