

A. Arrighetti e A. Lasagni<sup>1</sup>

CAPITALE SOCIALE, CONTESTO ISTITUZIONALE  
E PERFORMANCE INNOVATIVA DELLE IMPRESE

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA  
FACOLTÀ DI ECONOMIA  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA  
Via Kennedy 8  
43100 Parma

Serie di Economia e Politica Economica - WP 04/2008

Novembre 2008

---

<sup>1</sup> E-mail: [alessandro.arrighetti@unipr.it](mailto:alessandro.arrighetti@unipr.it)/[andrea.lasagni@unipr.it](mailto:andrea.lasagni@unipr.it).

## ABSTRACT

Questo lavoro intende verificare se la presenza di fattori socio-istituzionali (capitale sociale, l'attivismo istituzionale e l'accumulazione di esperienze di azione collettiva fra imprese) in un territorio, valorizzando il ruolo delle esternalità "da conoscenza", possa favorire la performance innovativa della singola impresa. Si utilizzano i dati dell'Indagine Capitalia sulle imprese manifatturiere italiane e la banca dati ISL dell'Università di Parma per elaborare un modello econometrico in cui il processo innovativo è condizionato da fattori interni ed esterni all'impresa. I risultati suggeriscono che la capacità innovativa delle imprese è favorita dalla presenza di capitale sociale (inteso come senso civico e come interazione sociale) e dall'attivismo delle istituzioni intermedie.

*Parole chiave:* Social Capital, Intermediate Institutions, Collective Action, Product and Process innovation, Technological Spillovers, Knowledge Spillovers.

*JEL codes:* L23, O31.

## 1. INTRODUZIONE

La riflessione teorica e la ricerca empirica sulla relazione tra innovatività e performance dell'impresa e competitività del territorio in cui è localizzata hanno prodotto una letteratura ampia e tuttora in espansione. L'ipotesi sottostante a gran parte dei contributi in questo campo è che la capacità di competere e di incorporare progresso tecnico da parte della singola impresa dipende solo in parte dal livello della dotazione delle risorse internalizzate. L'esito del processo innovativo risulta infatti influenzato anche dalla ricchezza del territorio in termini di varietà settoriale e accumulazione tecnologica, dall'entità degli spillover e dalla intensità delle interazioni che si stabiliscono tra la singola impresa e soggetti esterni (altre imprese, enti di ricerca, istituzioni, università, ecc.)(Lundvall 2002). Questo insieme di opportunità, flussi informativi ed esternalità rappresenta una condizione che agevola l'avvio di progetti innovativi e nello stesso tempo un fattore incentivante la propensione ad innovare. La disponibilità di tali risorse non è però omogenea nello spazio economico. Fattori collegati all'accumulazione storica del sapere, limitazioni geografiche alla diffusione degli spillover e la presenza di rendimenti crescenti derivanti da agglomerazione rendono alcuni territori più ricchi di tali risorse e altri meno (Howells 2002; Greunz 2005).

Peraltro una elevata dotazione di "esternalità legate alla conoscenza" in un dato territorio non determina meccanicamente una propensione altrettanto elevata delle imprese che vi sono localizzate all'innovazione o all'incremento dell'efficienza. Non vi è, infatti, garanzia che la sola presenza di esternalità tecnologiche o di competenze tecniche si trasformi in opportunità economiche per la singola impresa o la immetta in percorsi innovativi. Le ragioni addotte per la spiegazione della mancata internalizzazione delle esternalità sono diverse e fanno riferimento sia a variabili interne all'impresa (differenziazione delle *absorption capacity* (Cohen e Levinthal 1990) che esterne. Focalizzando l'attenzione sui fattori esogeni all'impresa, nel presente lavoro viene avanzata l'ipotesi a) che le "esternalità da conoscenza" abbiano natura diversa dalle esternalità generiche, b) che la loro valorizzazione sia marcatamente influenzata da infrastrutture di intermediazione sociale e c) che il diverso grado di articolazione di tali infrastrutture ne condizioni l'appropriazione da parte delle singole imprese.

Mentre per le esternalità generiche l'internalizzazione della rendita non richiede alcuna interazione diretta con la risorsa che la genera, l'appropriazione di esternalità da

conoscenza è resa possibile solo in presenza di veicoli culturali omogenei, si fonda su interazioni ripetute con chi produce tali esternalità e necessita di un supporto sociale attraverso cui effettuare la trasmissione delle informazioni. In altre parole se nel caso di una esternalità generica (prodotta ad esempio da una risorsa monumentale, paesaggistica o economica) il suo sfruttamento richiede semplicemente la mobilitazione di risorse individuali, la valorizzazione di esternalità da conoscenza può avvenire soltanto in seguito all'attivazione di un processo collettivo con evidenti connotazioni di scambio sociale. La vicinanza dell'impresa manifatturiera ad un ente di ricerca non determina di per sé una esternalità: solo la predisposizione di un sistema di scambi di informazioni, la costruzione di meccanismi di comunicazione intenzionale e l'elaborazione di progetti comuni rendono le esternalità da conoscenza un vantaggio economico (vedi anche Ruuskaneen 2004).

Inoltre limiti di contrattabilità di tali risorse generano la necessità di sostituire i meccanismi regolativi tipici dell'azione individuale (trasferimento dei diritti di proprietà, controllo autonomo della risorsa) con soluzioni di azione collettiva (accordi, investimenti comuni, controllo congiunto, contrattazione relazionale). Infine l'innovazione appare come la risultante conclusiva di un processo articolato che può essere facilitato dalla presenza di esternalità, ma che richiede comunque un complesso di interventi di integrazione e di allineamento delle competenze e dei saperi posseduti da una pluralità di agenti e che quindi assume i caratteri di un processo sociale e organizzativo, distinto e spesso lontano dalla configurazione ordinaria delle transazioni di mercato.

In sintesi, diversamente dalle esternalità generiche che generano benefici associati semplicemente alla prossimità fisica, le esternalità collegate alla tecnologia e alla conoscenza risultano oggettivamente opache fino a quando una infrastruttura sociale, organizzativa o istituzionale non ne disvela il valore economico, non ne veicola il contenuto tra gli agenti e non ne definisce il contesto in cui possano essere assemblate e integrate.

Per queste ragioni la propensione all'innovazione e in generale la competitività della singola impresa è funzione non solo del livello delle esternalità offerte dal territorio, ma anche del differente grado di elaborazione degli strumenti di mediazione sociale e istituzionale che una comunità possiede ed è in grado di mettere a servizio dello sfruttamento delle esternalità da conoscenza (Ruuskaneen 2004). Se il sistema sociale di riferimento è povero di meccanismi di coordinamento e di strumenti di condivisione

delle informazioni e di gestione dell'azione collettiva, la ricerca di soluzioni innovative, che dipendono da interazioni sistemiche, sarà fortemente ostacolata e risulterà inferiore alle realtà in cui le comunità dispongono di tali infrastrutture in misura più ampia.

Questo approccio appare coerente con la formulazione elaborata in Camagni (2002) secondo cui ogni contesto territoriale deriva la sua competitività da almeno tre elementi che interagiscono l'uno con l'altro:

- un sistema di esternalità tecnologiche localizzato in una determinata area geografica costituito da un insieme di fattori materiali e immateriali che, grazie alla prossimità, può essere trasformato in esternalità pecuniarie;
- un sistema di relazioni economiche e sociali, che costituisce il capitale relazionale (Camagni, 1999) e il capitale sociale (Putnam, 1993; World Bank, 2001) di un determinato spazio geografico;
- un sistema di governance locale che tiene insieme una collettività, un insieme di attori privati e le amministrazioni pubbliche.

Il presente lavoro si propone di sottoporre a verifica empirica lo schema concettuale appena descritto. Numerosi contributi hanno tentato di misurare l'influenza di singole variabili proxy dei fattori relazionali, comunitari e istituzionali in grado di intermediare le esternalità locali in incentivi all'innovazione o di contribuire all'ampliamento dei flussi informativi a disposizione degli agenti in un dato territorio. Più rari sono i contributi indirizzati a cogliere l'effetto sinergico delle diverse componenti o almeno a valutare l'impatto delle singole variabili al netto degli effetti prodotti dalle altre. Considerati i vincoli metodologici e le limitazioni nella disponibilità dei dati, l'analisi non può che avere un carattere parziale sia in riferimento all'ambito geografico che alle variabili prese in esame. L'indagine è stata quindi circoscritta ai fattori influenti la propensione ad innovare in campione ampio di sole imprese manifatturiere italiane. L'ipotesi è che l'integrazione di modelli empirici già impiegati per spiegare la variabilità degli indicatori di innovatività a livello di singola impresa (con riferimento allo stesso dataset) con *proxy* del capitale sociale, del livello delle interazioni sociali, dell'attivismo istituzionale e delle esperienze accumulate nella gestione di iniziative di azione collettiva possa generare stime significative e incrementare la spiegazione statistica dei fenomeni studiati. L'esito positivo di tale verifica potrebbe essere letto a sostegno dell'ipotesi che livelli elevati di risorse relazionali e istituzionali, non solo determinano condizioni genericamente favorevoli allo sviluppo di una particolare area,

ma sono in grado di influenzare, attraverso canali identificabili e almeno in parte misurabili, le decisioni evolutive delle imprese.

Il paper è suddiviso nei seguenti paragrafi: nel paragrafo 2 si tracciano le linee essenziali della riflessione sul tema nella letteratura economica; il paragrafo 3 è dedicato alla presentazione dei dati, del modello econometrico e dell'analisi descrittiva. I risultati del modello di base sono discussi nel paragrafo 4, mentre all'interno del paragrafo 5 trova spazio l'analisi dei risultati per un modello che utilizza un approccio basato su *cluster*. Il paragrafo 6 offre alcune considerazioni conclusive.

## 2. LA LETTERATURA DI RIFERIMENTO

Il consolidarsi dell'interpretazione dell'innovazione come processo 'aperto', fortemente dipendente dalla intensità delle relazioni sviluppate dall'impresa verso l'esterno (Rosenberg 1982; Lundvall 2002) ha rafforzato l'ipotesi che il territorio contribuisca in modo rilevante a sostenere l'apprendimento e l'incorporazione diffusa di progresso tecnico e che quindi sia una fonte significativa di vantaggio competitivo (Cooke, 1998; Cooke e Morgan, 1998; Lundvall e Johnson, 1994; Storper, 1997; Capello e Nijkamp 2004). Su questa base si è sviluppata un'ampia letteratura che ha cercato di definire i contorni teorici del fenomeno avendo come riferimento variabili immateriali associate all'interazione tra gli agenti e non solo al livello di dotazione di risorse fisiche possedute dalle organizzazioni economiche. Il risultato è stato, come osservano MacKinnon *et al.* (2002), la formulazione di un insieme di concetti in larga misura sovrapposti 'relational assets', 'learning regions', 'social capital', 'institutional thickness', 'associational economies' – che enfatizzano l'importanza del sapere accumulato e della trasmissione delle conoscenze (Amin e Thrift, 1994; Cooke e Morgan, 1998; Morgan, 1997; Putnam, 1993; Raco, 1999; Saxenian, 1994; Storper, 1997).

Il tentativo di dare organicità e compattezza al quadro teorico ha condotto alla revisione selettiva dei precedenti approcci e allo sforzo di evidenziare i collegamenti causali tra scelte evolutive delle imprese e fattori territoriali e ambientali. In questa direzione si colloca il contributo di Camagni (2007) in cui viene evidenziato il ruolo di una categoria intermedia di beni pubblici e privati, di natura materiale e immateriale (*innovative cross*), che a livello territoriale costituiscono il supporto per convertire relazionalità potenziale in relazionalità effettiva e creare collegamenti tra gli agenti.

A questi si aggiunge l'insieme di lavori empirici orientati alla verifica dell'impatto sulle performance delle imprese di specifiche variabili che possono essere interpretate come fattori agevolanti lo sfruttamento di esternalità territoriali.

Il capitale sociale, inteso come risorsa di integrazione cognitiva tra i membri di una comunità e di condivisione di identità e di relazioni sociali (Coleman 1988; Portes 1998), è una delle variabili più frequentemente indicate come veicolo di valorizzazione delle esternalità da conoscenza. Oltre ad un ruolo positivo in termini di sostegno allo sviluppo (Woolcock 1998; Woolcock e Narayan 2000; Gittel e Vidal 1998; Narayan e Pritchett 1997; Krishna 2008), il capitale sociale è ritenuto svolgere una funzione specifica in termini di facilitatore di scambi di informazione e di preconditione per il coordinamento tra gli agenti economici e per il consolidamento dell'apprendimento collettivo (Staber 2007). In questo senso Ruuskaneen (2004) mostra come il capitale sociale facilita la comunicazione tra gli agenti, intensifica il flusso di informazioni all'interno della comunità ed estende la diffusione dei saperi. Agevola inoltre lo sfruttamento di "untraded interdependencies" (Storper, 1995) sostenendo la cooperazione tra imprese e attori sociali e istituzionali (Arrighetti e Raimondi 2002; Chung, Singh e Lee 2000) e il perseguimento di obiettivi di incremento della produttività (Fernandez, Castilla e Moore 2000) e di aggiornamento tecnologico di filiere e sistemi produttivi con marcata specializzazione territoriale (Camagni 2002). Infine il capitale sociale è stato posto direttamente in relazione alle performance innovative delle imprese (tra gli altri Maskell 2000; Fromhold-Eisebith 2004; Capello e Faggian 2005; Tsai e Ghoshal 1998; Cooke *et al.* 2005). Nonostante l'investimento di ricerca realizzato negli scorsi anni, le evidenze disponibili comunque non appaiono del tutto conclusive (Oecd 2002; Staber 2007). La difficoltà collegate alla definizione del capitale sociale si trasferiscono in limiti nella sua misurazione e nella comparazione dei risultati delle stime. Inoltre in molti casi rimane incerto il canale di trasmissione attraverso cui il capitale sociale esercita effetti sul processo decisionale e sulle condotte delle imprese. L'efficacia del capitale sociale sembra inoltre fortemente dipendente dall'interazione con altre variabili e dalla proporzione in cui le componenti del capitale sociale si integrano tra loro. In questo senso per esempio Capello e Faggian (2005) sottolineano come l'impatto del capitale sociale sull'evoluzione dei *cluster* di impresa sia diverso se correlato alle interazioni con le imprese fornitrici o con il mercato del lavoro oppure, come in Cooke *et al.* (2005), se riferito alla dimensione degli scambi economici tra imprese o alle relazioni sociali tra gli imprenditori/manager. L'immagine

che emerge dai lavori orientati ad esaminare le diverse componenti del capitale sociale e le interazioni che si vengono a stabilire con le altre variabili influenti sull'evoluzione dell'impresa è che il capitale sociale esercita un impatto sulle performance economiche e innovative molto variabile e non ancora pienamente identificato.

L'azione istituzionale ha una influenza significativo sullo sviluppo locale (Arrighetti e Seravalli 1999; Camagni 2002; Fromhold-Eisebith 2004). Il ruolo dei governi locali è visto in alcuni casi come supporto all' *absorption capacity* delle imprese prendendo la forma di politiche di formazione e attrazione di capitale umano ad elevata qualificazione oppure di stimolo all'imprenditorialità (Gruenz 2005). In altri come intervento suppletivo rispetto al mercato nell'offerta di beni pubblici che spontaneamente non verrebbero prodotti a causa sia dei costi di regolazione delle condotte individuali che di quelli di coordinamento dei progetti collettivi più complessi (Arrighetti e Seravalli 2000). In altri ancora come facilitatori e garanti dei processi cooperativi fra le imprese, che richiedono infrastrutture specifiche di confronto e di interazione (Colletis e Pecqueur, 1995; Cooke e Morgan, 1998). I riscontri empirici hanno mostrato come l'attivismo istituzionale agisce in senso positivo nell'innalzare la propensione alla cooperazione tra le imprese a livello territoriale (Arrighetti e Raimondi 2002; Arrighetti, Seravalli e Wolleb 2008) e sono una componente significativa dei processi di riassetto e di adeguamento tecnologico a livello regionale (Fromhold-Eisebith 2004; Martinez-Vela e Viljamaa 2004) e settoriale (Sydow e Staber, 2002).

La valorizzazione delle esternalità tecnologiche e l'apprendimento collettivo sono favoriti, come è stato sottolineato, dalla diffusione di pratiche cooperative tra imprese. Un elevato livello di capitale sociale e l'attivismo istituzionale facilitano la diffusione di relazioni cooperative. Accanto a queste variabili, la propensione a cooperare è associata anche dall'accumulazione storica di esperienze di azione collettiva. Il legame intertemporale tra esperienze collettiva del passato e azione collettiva nel presente è segnalato da Woolcock (1998): «... *the very success of collective action itself influences the various types of social relations coordinating that success in the future*» (p.168). In aree dove si è andata formando una memoria storica dei risultati positivi delle pratiche cooperative, le aspettative degli attori circa i loro esiti sono favorevoli, la loro partecipazione è più diffusa e la frequenza di casi di opportunismo è più rara. Hardin (1993), inoltre, mostra come particolarmente in ambito economico le scelte cooperative possano risultare condizionate da apprendimento e tendano ad essere *path dependent*.



L'esito delle iniziative comuni influenza, infine, la diffusione di progetti collettivi in campi e settori diversi da quelli originari (Ostrom 1996).

Inoltre l'azione collettiva è un processo di costruzione istituzionale e organizzativa che richiede in ogni fase capacità e conoscenze che risultano essere diffuse in modo disomogeneo. La selezione del progetto ottimale, il coinvolgimento dei soggetti potenzialmente interessati, l'individuazione delle norme e delle procedure specifiche, l'ideazione dei meccanismi di sanzionamento sono compiti complessi, che richiedono competenze specifiche. Queste competenze si formano nel tempo e risultano correlate con la tradizione storica che i diversi territori hanno in termini di esperienze cooperative.

In sintesi capitale sociale, attivismo istituzionale e accumulazione di esperienze cooperative possono essere fattori insufficienti alla completa incorporazione delle esternalità da conoscenza presenti in un dato territorio, ma risultano variabili necessarie all'avvio del processo e ne facilitano l'estensione. La natura collettiva di molti percorsi di *upgrading* tecnologico sembra richiedere una elevata pervasività dei flussi informativi e adeguate infrastrutture sociali e istituzionali di supporto. Il carattere 'opaco' delle esternalità da conoscenza, come si è cercato di argomentare nel paragrafo precedente, e i vantaggi, ma anche l'onerosità e i rischi dei processi collettivi di condivisione del sapere, sembrano dipendere dagli strumenti di intermediazione sociale e meccanismi di coordinamento tra gli agenti preesistenti nella collettività: senza questi l'informazione diviene una risorsa inoperosa e l'incertezza sull'esito finale del percorso collettivo di innovazione un disincentivo insuperabile al cambiamento.

Il ruolo delle variabili ricordate (capitale sociale, attivismo istituzionale e accumulazione di esperienze cooperative) sui processi innovativi delle imprese rappresenta il fuoco delle verifiche empiriche che seguono.

### 3. DATI, MODELLO ECONOMETRICO E ANALISI DESCRITTIVA

#### 3.1 I dati

L'analisi si fonda su informazioni quantitative che fanno riferimento a due unità di osservazione: la singola impresa e il territorio (provincia o regione), in cui essa è localizzata.

Il database per le variabili riferite alla singola impresa è quello dell'Indagine sulle imprese italiane condotta nel 2004 dall'Osservatorio sulle Piccole e Medie Imprese di Capitalia-Unicredit (ex Mediocredito Centrale) su un campione di oltre 4.000 imprese italiane appartenenti ai principali settori manifatturieri. I dati sono disponibili per il triennio 2001-2003 e riguardano l'universo delle imprese con più di 500 addetti, mentre per le imprese di dimensione compresa fra gli 11 e 499 addetti il campione è stratificato su base geografica e settoriale.

Per i fattori socio-istituzionali di contesto (capitale sociale, istituzioni intermedie e azione collettiva fra imprese) e per la variabile relativa alla dotazione di conoscenze e tecnologie a livello locale i dati sono derivati dalla *database* ISL (Istituzioni e Sviluppo Locale) dell'Università di Parma e direttamente da altri archivi Istat.

Dopo aver escluso le imprese che presentano valori mancanti o anomali, il numero di osservazioni disponibili per l'analisi empirica risulta pari a 2.155.

### *3.2 Il modello econometrico*

Le determinanti della attività innovativa a livello di impresa sono state oggetto di vari contributi nella letteratura economica degli ultimi anni<sup>2</sup>. Più recentemente, nei lavori di Benfratello, Schiantarelli e Sembenelli (2007), Alessandrini, Presbitero e Zazzaro (2008) e Ughetto (2008) l'approccio standard per spiegare la propensione all'innovazione è stato allargato includendo fattori esterni all'impresa, quali il ruolo delle banche locali o l'effetto-distretto. Laursen, Masciarelli e Prencipe (2007) mostrano che la presenza di capitale sociale può amplificare gli effetti positivi della R&S acquisita dall'esterno sulla performance innovativa delle imprese.

In questo lavoro si è adottato la medesima strategia di analisi, sviluppando un modello econometrico per valutare gli effetti della presenza di capitale sociale, istituzioni intermedie e azione collettiva fra imprese sulla probabilità di introdurre innovazioni da parte delle imprese manifatturiere italiane. I parametri di tale modello sono stati stimati attraverso regressioni logit, in cui sono inserite in modo alternato i vari indicatori socio-istituzionali, al fine di limitare i problemi di multicollinearità (come sarà spiegato più avanti). Successivamente, l'effetto "congiunto" delle proxy socio-istituzionali è stato verificato mediante l'applicazione della *cluster analys* (si veda paragrafo 5).

---

<sup>2</sup> In particolare, i risultati di Parisi, Schiantarelli e Sembenelli 2006 offrono una prospettiva aggiornata.

La variabile dipendente, come nei lavori ricordati, è una variabile dicotomica che assume valore pari a 1 quando l'impresa ha dichiarato di aver effettuato qualche tipo di innovazione (di prodotto o di processo), e zero altrimenti. L'analisi econometrica consiste nella stima di tre diverse equazioni di riferimento (Modelli 1, 2 e 3), con altrettante variabili dipendenti associate ad esse: l'impresa ha introdotto almeno una innovazione di prodotto oppure di processo (la variabile d\_INNO), l'impresa ha introdotto solo innovazioni di prodotto (la variabile d\_INNOPD), l'impresa ha introdotto solo innovazioni di processo (la variabile d\_INNOPC).

Il primo gruppo di regressori – le variabili di controllo misurate a livello di impresa – comprende: il numero di occupati al 2001 (in logaritmo, LOGOCC); le variabili dummy corrispondenti alla classificazione del livello di tecnologia (in base alla tassonomia di Pavitt<sup>3</sup>) per le imprese che operano nei settori tradizionali (d\_TRAD), di scala (d\_SCAL), ad elevato contenuto tecnologico (d\_TECN), la quota percentuale della spesa in R&S su fatturato al 2001 (R&S\_FATT); l'età dell'impresa (in logaritmo, AGE); la quota percentuale di occupati con laurea sul totale degli occupati (QLAU); una variabile dummy che assume valore 1 quando l'impresa ha dichiarato di avere un sistema di rilevazione della soddisfazione dei clienti (SODDISF); una variabile dicotomica che assume valore 1 quando l'impresa è localizzata in un Comune che è parte di un distretto industriale<sup>4</sup> e appartiene al settore che caratterizza la specializzazione del distretto (DISTR2001).

Al fine di controllare per la presenza di esternalità tecnologiche, è stata inclusa anche il numero di addetti occupati nella R&S per 1.000 abitanti al 1996 in ogni regione (R&S\_regio).

Infine, sono stati inclusi alcuni indicatori socio-istituzionali relativi a ciascuna provincia italiana<sup>5</sup>. La descrizione sintetica di queste variabili<sup>6</sup> è articolata sulla base dei tre “veicoli” di mediazione sociale e istituzionale definiti nell'Introduzione, cioè il capitale sociale, l'attivismo istituzionale e l'accumulazione di esperienze di azione collettiva. Una caratteristica comune a tutte le variabili socio-istituzionali è il riferimento temporale al passato più lontano (dalla fine degli anni '90 fino ad arrivare agli anni '60), al fine di limitare i possibili effetti di endogeneità.

---

<sup>3</sup> Si veda Pavitt (1984).

<sup>4</sup> Si è utilizzato la classificazione Istat ottenuta a partire dai Sistemi Locali del Lavoro definiti nel 2001 (si veda Istat 2006).

<sup>5</sup> Nel caso di dati disponibili solo a livello regionale, si è attribuito alle province della stessa regione il medesimo valore.

<sup>6</sup> Una descrizione dettagliata di ogni variabile, con l'indicazione della fonte originaria, si trova in Appendice.

Le variabili relative alla dotazione di capitale sociale sono le seguenti:

**CAPSOC:** fattore sintetico che misura il capitale sociale come grado di partecipazione civica, secondo la definizione di Putnam (1993); le dimensioni del fenomeno considerate sono la propensione alla lettura della popolazione, la rilevanza dei voti di preferenza per le elezioni politiche e la partecipazione ad una importante consultazione referendaria (quella sul divorzio del 1974).

**SOCINTERAZ:** fattore sintetico che misura il capitale sociale come interazione sociale; i singoli fenomeni esaminati sono la facilità di avere rapporti di amicizia, il grado di socializzazione nel tempo libero e la partecipazione in associazioni di volontariato.

**PARTPOLIT:** fattore sintetico che misura il capitale sociale come partecipazione politica; i singoli fenomeni esaminati sono l'attività gratuita e il sostegno finanziario per i partiti politici e partecipazione ad eventi politici (comizi, ecc.)

Le variabili utilizzate per misurare la propensione alla defezione e all'opportunismo economico ('capitale sociale negativo') sono due:

**OPPORT:** fattore sintetico che intende misurare il "capitale sociale negativo" interpretato come il grado di opportunismo in campo economico; gli indicatori utilizzati sono il numero di protesti levati (su cambiali ordinarie, su assegni bancari e numero di tratte non accettate) e il numero dei delitti, contro il patrimonio, ecc.

**CRIME:** fattore sintetico che intende misurare il "capitale sociale negativo" interpretato come l'incidenza di fenomeni di criminalità violenta; gli indicatori utilizzati sono il numero di furti di automobili denunciati e il numero di rapine denunciate; entrambi gli indicatori sono ponderati sulla base della popolazione residente in ogni provincia.

La variabile impiegata per approssimare il ruolo delle istituzioni intermedie è la seguente:

**ISTIT:** un fattore sintetico che misura la capacità di iniziativa locale delle istituzioni intermedie, cioè la dotazione di beni pubblici "selettivi" di natura materiale e immateriale necessaria per favorire lo sviluppo economico, secondo la definizione proposta da Arrighetti e Seravalli (2000); sono inclusi indicatori specifici per cogliere il relativo attivismo delle banche locali, degli istituti per la formazione tecnica e professionale, delle associazioni di rappresentanza economica (ad esempio, Camere di Commercio) e delle amministrazioni comunali.

Infine, per identificare i possibili effetti dovuti alla accumulazione di esperienze di azione collettiva fra imprese, è stata inclusa la seguente variabile:

AZCOL: fattore sintetico che misura la presenza relativa di associazionismo fra le imprese; i fenomeni considerati sono l'associazionismo artigiano, le cooperative agricole e i consorzi di garanzia fidi per le imprese artigiane.

Riassumendo, l'equazione di base per descrivere la probabilità di introdurre innovazioni nella impresa  $i$ -esima nei Modelli 1, 2 e 3 è la seguente:

$$\begin{aligned}
 Pr(INNO_i) = & a + b_1 \cdot LOGOCC_i + b_2 \cdot d\_TRAD_i + b_3 \cdot d\_SCAL_i + \\
 & + b_4 \cdot d\_TECN_i + b_5 \cdot RS\_FATT_i + b_6 \cdot AGE_i + \\
 & + b_7 \cdot QLAU_i + b_8 \cdot SODDISF_i + b_9 \cdot DISTR2001_i + \\
 & + b_{10} \cdot R\&S\_regio + b_{11} \cdot [proxy\ FATT\_SOCIO-ISTIT]_i + \varepsilon_i \quad (1)
 \end{aligned}$$

### 3.3 Analisi descrittiva

La Tabella 1 riporta le statistiche descrittive e la tabella delle correlazioni per le principali variabili del modello, ad esclusione di fattori socio-istituzionali, per i motivi che saranno evidenti tra breve.

[Tabella 1 qui]

Attraverso la Tabella 2 è possibile descrivere, ad un livello esplorativo, le relazioni esistenti fra i fattori socio-istituzionali e la propensione innovativa (in questo caso misurata dalla variabile  $d\_INNO$ ). Si può osservare che le imprese che innovano sono localizzate in province in cui il capitale sociale (senso civico e interazione sociale) sono mediamente più elevati, dove l'attivismo delle istituzioni intermedie è maggiore, mentre i valori medi per le componenti "negative" del contesto sociale (opportunismo e criminalità) sono a livelli più bassi.

[Tabella 2 qui]

Un aspetto da evidenziare attraverso la Tabella 3 è il grado di correlazione fra i fattori socio-istituzionali. Ad esempio, la dotazione di senso civico (CAPSOC) è elevata nelle stesse province dove è presente un'elevata facilità di interazioni sociali (SOCINTERAZ) e, allo stesso tempo, sono presenti istituzioni intermedie molto attive (ISTIT). Inoltre, negli stessi territori si rileva anche un'alta dotazione di esperienze di azione collettiva fra imprese. In numerosi casi il valore è molto elevato (coefficiente di correlazione superiore a 0,60), e ciò giustifica l'approccio adottato di inserire singolarmente le variabili nelle stime al fine di evitare effetti di multicollinearità.

[Tabella 3 qui]

#### 4. I RISULTATI DEL MODELLO DI BASE

Il quadro complessivo delle stime per il Modello 1 (Tabella 4) mostra che numerosi fattori socio-istituzionali locali sono associabili in modo significativo alla performance innovativa delle imprese manifatturiere in Italia.

Viene confermato inoltre il quadro interpretativo già acquisito nei precedenti lavori su questo tema. Infatti, la propensione ad innovare appare più elevata nelle imprese più grandi (LOGOCC), per quelle con una maggiore spesa in R&S (R&S\_FATT), per quelle con un sistema di controllo della soddisfazione del cliente (SODDISF) e per quelle con una maggiore quota di laureati sull'occupazione (QLAU).

Con riferimento al ruolo dei fattori socio-istituzionali, i risultati indicano che la probabilità di valorizzare le esternalità di conoscenza e di innovare è maggiore per le imprese localizzate in un contesto locale relativamente ricco di senso civico (CAPSOC), in cui l'interazione sociale positiva è diffusa (la variabile SOCINTERAZ) e che è caratterizzato da un'elevato attivismo delle istituzioni intermedie (ISTIT). Allo stesso tempo, la significatività (e il segno negativo) per i coefficienti relativi all'opportunismo in campo economico (OPPORT) per la criminalità (CRIME) confermano che si tratta di fattori in grado di ostacolare la ricerca di soluzioni innovative a livello di impresa. Anche se con significatività più bassa, gli effetti dovuti alla localizzazione in territori con rilevanti esperienze di azione collettiva sulla probabilità di innovare da parte delle imprese (catturati dal coefficiente della variabile AZCOL) sono positivi.

Quando lo schema analitico viene utilizzato per stimare la probabilità che le imprese abbiano introdotto solo innovazioni di prodotto (variabile dipendente *d\_INNOPD*, Tabella 5), si ottengono risultati simili ai precedenti. L'unica differenza da notare è la perdita di significatività per una delle variabili che misurano la propensione all'associazionismo fra imprese (*AZCOL*).

Più numerose appaiono invece le differenze fra i risultati del Modello 1 e quelli del Modello 3 (Tabella 6). Infatti, quando la variabile dipendente è la probabilità di essere una impresa che ha introdotto innovazioni di processo (*d\_INNOPC*), soltanto due tipologie di fattori socio-istituzionali emergono in modo significativo. Da un lato, il grado di opportunismo (*OPPORT*) si conferma come fattore di ostacolo alla performance innovativa delle imprese. Dall'altro lato, nelle province in cui le istituzioni intermedie (*ISTIT*) hanno avuto un ruolo maggiormente attivo, le imprese sembrano maggiormente propense ad adottare innovazioni di processo.

L'effetto dell'appartenenza ad un distretto industriale (*DISTR2001*) non risulta statisticamente significativo dei modelli.

[Tabella 4, 5 e 6 qui]

## 5. I RISULTATI DEL MODELLO CON LE DUMMY-CLUSTERS

Come si è mostrato in precedenza, l'elevata correlazione fra i fattori socio-istituzionali non permette di ottenere stime significative quando l'intero gruppo di variabili viene inserito nella regressione. Al fine di superare tale limite, si è ritenuto opportuno applicare un algoritmo gerarchico aggregativo per ottenere "gruppi" di province (*cluster*) caratterizzati da una dotazione relativamente simile di capitale sociale, attivismo istituzionale e esperienze di azione collettiva accumulata al loro interno. I raggruppamenti ottenuti sono stati ricodificati in variabili dummy, in base alla localizzazione di ogni impresa nelle province del *cluster*. In questo modo si è potuto includere tali variabili nelle regressioni, per verificare l'effetto "congiunto" dei fattori socio-istituzionali sulla probabilità di innovare delle imprese<sup>7</sup>.

La "somiglianza" fra province (all'interno dei gruppi) è stata misurata sulla base di tutti i fattori socio-istituzionali (*CAPSOC*, *SOCINTERAZ*, ecc.) espressi in forma

---

<sup>7</sup> Per motivi di spazio sono riportati soltanto i risultati relativi al Modello 1 (innovazione di prodotto o di processo). Le stime ottenute con le dummy di cluster relative al Modello 2 (innovazione di prodotto) e Modello 3 (innovazione di processo) sono a disposizione presso gli autori per eventuali richieste.

standardizzata (punteggi  $z$ ). La tecnica di raggruppamento è quella comunemente utilizzata in queste elaborazioni, cioè il metodo di Ward, che consente di minimizzare la varianza delle variabili singole all'interno dei *clusters*. In altre parole, l'obiettivo di tale metodologia è la definizione di gruppi notevolmente omogenei al loro interno.

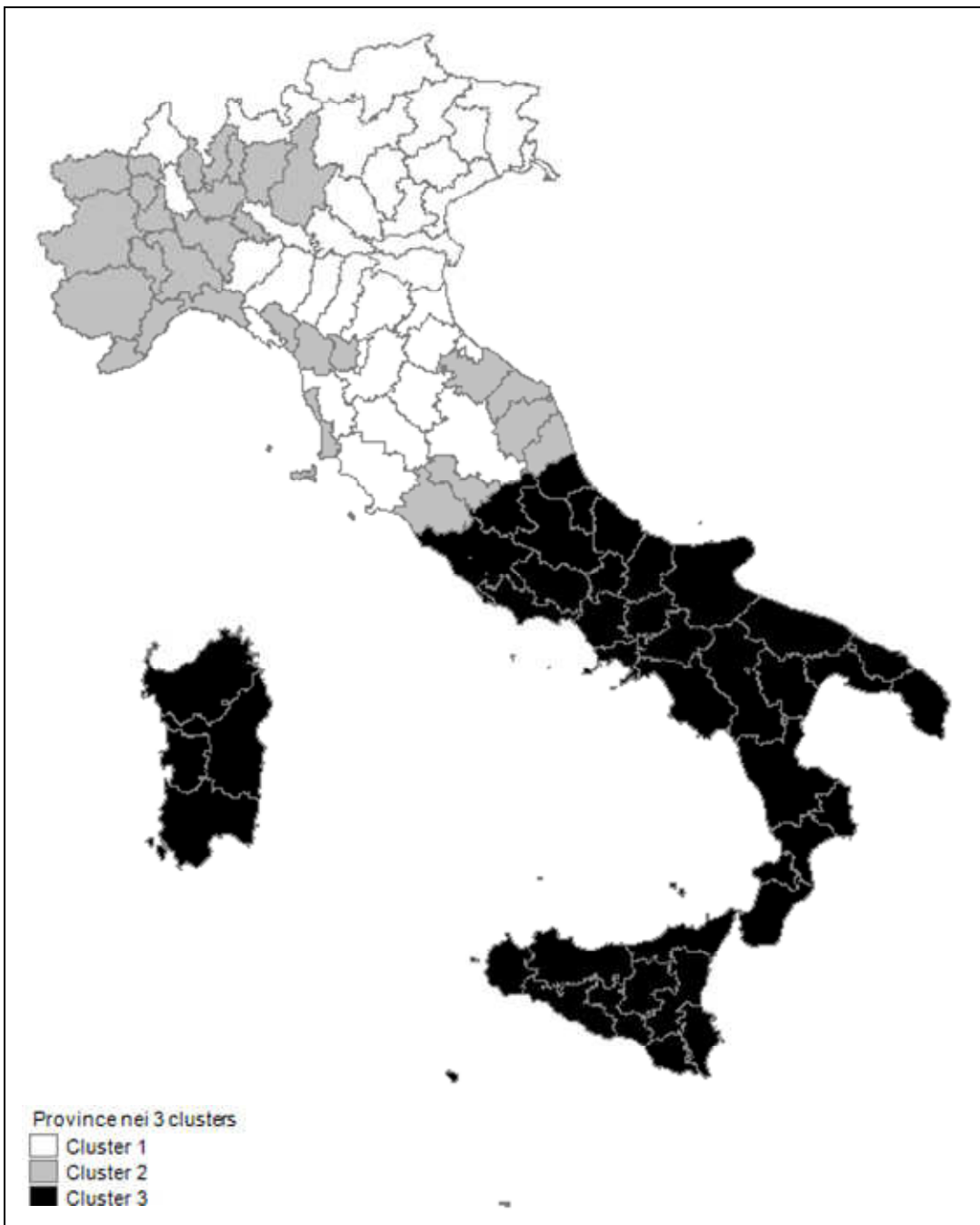
Per l'interpretazione dei tre *cluster* ottenuti, è utile fare riferimento ai valori medi assunti dalle singole variabili in corrispondenza di ciascun raggruppamento (Tabella 7). Valori relativamente elevati delle variabili CAPSOC, ISTIT e AZCOL, associati ad una limitata presenza di fenomeni di opportunismo e criminalità (valori bassi per OPPORT e CRIME), sono le caratteristiche che accomunano le 35 province del Cluster 1. Di conseguenza, è ipotizzabile per la dummy corrispondente (DCLUST\_1) un segno positivo: la probabilità di innovare è maggiore nelle province relativamente più ricche di fattori relazionali e istituzionali favorevoli. Nel secondo *cluster* (28 province) sono raggruppate i territori in cui la maggior parte dei fattori socio-istituzionali (ad eccezione di CAPSOC) sono a livello intermedio. Infine, nelle 40 province che appartengono al terzo raggruppamento (Cluster 3), si osservano valori relativamente elevati per i fattori socio-istituzionali “di ostacolo” all'innovazione (OPPORT e CRIME). Contemporaneamente, risultano a livello molto basso le variabili CAPSOC, ISTIT e AZCOL, pertanto il Cluster 3 è quello in cui prevalgono i fattori socio-istituzionali meno favorevoli all'innovazione. Per la dummy corrispondente (DCLUST\_3) è ragionevole attendersi un segno negativo: la performance innovativa è inferiore nei territori in cui è scarsa la dotazione di fattori relazionali e istituzionali favorevoli.

[Tabella 7 qui]

La verifica che i livelli medi delle variabili singole siano significativamente differenti nei tre *cluster* individuati è affidata ai test F riportati in Tabella 7.

Per valutare anche quale “geografia” in Italia emerge dalla costruzione di questi gruppi di province, si può osservare la Figura 1. Appare netta la differenziazione delle province del Sud e delle Isole rispetto al resto d'Italia. Per il Nord il Cluster 1 (elevati valori di capitale sociale e attivismo istituzionale) sembra identificare una sorta di “Terza Italia”, con forti diversità, anche nelle regioni più studiate come la Toscana. In sintesi, la distribuzione geografica ottenuta non sembra corrispondente né alle ripartizioni geografiche tradizionali, né agli schemi dualistici Nord-Sud.





*Figura 1. I raggruppamenti di province ottenuti con la cluster analysis.  
Fonte: elaborazioni su dati della banca dati ISL e altri archivi ISTAT.*

Le nuove stime riportate in Tabella 8 offrono un ulteriore supporto empirico all'ipotesi che l'attività innovativa delle imprese sia sostenuta dal contributo dei fattori socio-istituzionali e che questi influenzino l'assorbimento delle esternalità da conoscenza . Infatti, il coefficiente di DCLUST\_1 è positivo e significativo: le imprese localizzate nelle province del Cluster 1 sono avvantaggiate nei processi innovativi dall'effetto "congiunto" di tali fattori. Inoltre, il coefficiente negativo e significativo di DCLUST\_3

rivela che la probabilità di introdurre innovazioni per le imprese che hanno la sede nelle province del Cluster 3 è relativamente più bassa.

Un elemento aggiuntivo può essere colto dai coefficienti riportati nelle colonne 2 e 4 della Tabella 8. Il coefficiente di DCLUST\_2 è negativo, ma non risulta statisticamente significativo. Inoltre, quando si utilizza una variabile categorica ordinata (CLUST\_ORDIN) basata sull'appartenenza ai tre *cluster*<sup>8</sup>, si ottiene un coefficiente significativo e positivo. Ciò può essere interpretato nel seguente modo: dove la dotazione di fattori relazionali e istituzionali risulta di livello relativamente più elevato oppure decisamente più basso, l'effetto sulla capacità innovativa delle imprese emerge in modo netto<sup>9</sup>. Nelle province in cui, al contrario, la presenza di tali fattori è a livelli medi non è possibile rilevare un vantaggio per i processi innovativi.

[Tabella 8 qui]

## 6. CONCLUSIONI

La capacità di innovare delle imprese è influenzata dalle risorse di conoscenza presenti sul territorio in cui è localizzata. Questo risultato sembra ormai consolidato nella letteratura economica. L'esistenza di esternalità tecnologiche in una data area di per sé non garantisce comunque che vengano incorporate dalle imprese e trasformate in incentivi ad innovare. La loro valorizzazione richiede il supporto di veicoli di intermediazione sociale e istituzionale che rendano possibile l'attivazione di meccanismi di coordinamento, la condivisione delle informazioni e l'elaborazione di progetti innovativi che spesso superano i confini della singola unità economica.

Il presente lavoro ha analizzato la relazione fra performance innovativa e fattori socio-istituzionali misurabili a livello territoriale. I fattori considerati sono il capitale sociale, l'attivismo istituzionale e l'accumulazione di esperienze di azione collettiva fra imprese. L'analisi econometrica ha permesso di valutare gli effetti della presenza di tali fattori sulla probabilità di introdurre innovazioni da parte delle imprese manifatturiere italiane e di confermare l'ipotesi generale iniziale da cui prende le mosse il paper.

---

<sup>8</sup> La variabile CLUST\_ORDIN assume valore 3 per le imprese localizzate nelle province del Cluster 1, valore 2 per quelle localizzate nelle province del Cluster 2, e valore 1 per quando le imprese hanno la sede nelle province del Cluster 3.

<sup>9</sup> Tale effetto risulta confermato anche quando la stima include una variabile di interazione fra la proxy delle esternalità tecnologiche (R&S\_regio) e la variabile categorica ordinata basata sull'appartenenza ai tre raggruppamenti (CLUST\_ORDIN).

Le verifiche empiriche prodotte in questo lavoro hanno evidenziato che, a parità di condizione, per le imprese l'adozione di innovazioni risulta più probabile in un contesto locale dove il capitale sociale è elevato (e i fenomeni di illecito economico e criminalità sono contenuti), il tessuto delle relazioni sociali risulta esteso, le istituzioni intermedie svolgono un ruolo attivo e la tradizione di esperienze positive di cooperazione tra imprese appare particolarmente ricca. L'impatto di tali variabili sembra essere massimo (sia in senso positivo che negativo) quando agiscono congiuntamente, segnalando un probabile effetto cumulativo, e quando superano valori soglia che si discostano sensibilmente dalla media.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Amin A, e Thrift, N. (eds) (1995), *Globalization, Institutions, and Regional Development*, Oxford, Oxford University Press.

Alessandrini P., Andrea F. Presbitero e Zazzaro, A. (2008), “Geographical Organization of Banking Systems and Innovation Diffusion”, in P. Alessandrini, M. Fratianni and A. Zazzaro (ed.) *The Changing Geography of Banking and Finance*, Springer, forthcoming.

Arrighetti, A. e Raimondi, M. (2002), “Fattori influenti sull’azione collettiva tra imprese”, in *Working Papers*, Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Parma, n.2.

Arrighetti, A. e Seravalli, G. (1999), (a cura di), *Istituzioni intermedie e sviluppo locale*, Roma, Donzelli Editore,

Arrighetti, A. e Seravalli G., (2000), “Institutions and Co-ordination Costs”, *Working Papers*, Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Parma, n.7.

Arrighetti, A., Lasagni, A. e Seravalli, G. (2003), “Capitale sociale, associazionismo economico e istituzioni: indicatori sintetici di sintesi”, in *Rivista di Politica Economica*, Luglio-Agosto, pp.47-87

Arrighetti, A., Seravalli, G e Wolleb, G. (2008), “Social Capital, Institutions, and Collective Action Between Firms”, in Castiglione, D., Van Deth J.W. e Wolleb, G. (eds.), *The Handbook of Social Capital*, Oxford, Oxford University Press.

Benfratello, L., Schiantarelli F. e Sembenelli, A. (2007), “Banks and Innovation: Microeconomic Evidence on Italian Firms”, mimeo.

Camagni, R. (1999), “The City as a Milieu: Applying GREMI’s Approach to Urban Evolution”, in *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*, vol.3, pp. 591-606.

Camagni, R. (2002), “On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?”, paper presented at the ERSA Conference, Dortmund, August.

Camagni, R.(2007), “Towards a Concept of Territorial Capital”, paper presentato al 47-esimo Congresso della European Regional Science Association, Paris, august 29th – September 2nd.

Capello, R. e Faggian, A. (2005) “Collective Learning and Relational Capital in Local Innovation Processes”, in *Regional Studies* , n.1 vol.39, pp. 75-87.

Capello, R. e Nijkamp, P. (2004), “The Theoretical and Methodological Toolbox of Urban Economics: From and Towards Where?”, in Capello R, Nijkamp P (eds), *Urban Dynamics and Growth: Advances in Urban Economics*, Elsevier, Amsterdam, pp. 1–30.

Chung, S.A., Singh, H. e Lee, K. (2000), “Complementarity, Status Similarity and Social Capital as Drivers of Alliance Formation”, in *Strategic Management Journal*, Vol. 21, n. 1, pp. 1-22.

Cohen, W. e Levinthal, D. L. (1990), “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation.”, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n.1, pp. 128-152.

Coleman, J. (1988), “Social Capital in the Creation of Human Capital”, in *American Journal of Sociology*, vol. 94, pp. 95-120.

Colletis, G. e Pecqueur, B. (1995), “Politiques technologiques locales et création des ressources spécifiques”, in Rallet A., Torre A. (eds.), *Economie industrielle et économie spatiale*, Economica, Paris, pp. 445-463.

Cooke, P. (1998), “Introduction: Origins of the Concept”, in Braczyk, H.J, Cooke, P. and Heidenrich, M., (Eds.), *Regional innovation systems: the role of governance in a globalised world*, London: UCL Press, pp. 2–25.

Cooke, P. e Morgan, K. (1998), *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation*, Oxford: Oxford University Press.

Cooke P., Clifton, N. e Oleaga, M. (2005), “Social Capital, Firm Embeddedness, and Regional Development”, in *Regional Studies*, vol. 39, n. 8, pp.1065–77.

Fernandez, R., Castilla, E. e Moore, P. (2000), “Social Capital at Work: Networks and Employment at a Phone Center,” in *American Journal of Sociology*, vol.105, n.5, pp.1288-1356.

Fromhold-Eisebith, M. (2004), “Innovative Milieu and Social Capital – Complementary or Redundant Concepts of Collaboration-based Regional Development?”, in *European Planning Studies*, vol.12, n. 6, pp.747-765.

Gittel, R. e Vidal, A. (1998), *Community Organizing – Building Social Capital as a Development Strategy*, London, Sage Publishers.

Greunz, L. (2005), “Intra- and Inter-regional Knowledge Spillovers: Evidence from European Regions”, in *European Planning Studies*, vol. 13, n.3, pp. 449- 473.

Hardin, R. (1993) “The Street Level Epistemology of Trust”, in *Politics & Society*, vol. 21, n.4, pp. 505-29.

Howells, J.R.L. (2002), “Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography”, in *Urban Studies*, vol. 39, pp. 871–884.

Istat (2006), *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*, a cura di F. Lorenzini, 8° Censimento generale dell’industria e dei servizi, 22 ottobre 2001, Roma.

- Krishna A. (2008), "Social Capital and Economic Development", in Castiglione, D., Van Deth J.W. e Wolleb, G. ( eds.), *The Handbook of Social Capital*, Oxford, Oxford University Press, pp. 438-66.
- Laursen, K., Masciarelli F. e Prencipe A. (2007), "Regions Matter: How Regional Characteristics Affect External Knowledge Acquisition and Innovation", DRUID Working Paper No. 07-20.
- Lundvall, B. (2002), *Innovation, Growth and Social Cohesion. The Danish Model*. Northampton, Edward Elgar.
- Lundvall, B. e Johnson, B. (1994). "The Learning Economy", in *Journal of Industry Studies 1 (2)*, pp. 23-42.
- MacKinnon, D., Cumbers, A. e Chapman, K. (2002) "Learning, Innovation and Regional Development: a Critical Appraisal of Recent Debates", in *Progress in Human Geography*, vol. 26, n.3, pp. 293-311.
- Martinez-Vela, C.A. e Viljamaa K. (2004), "Becoming High-Tech: The Reinvention of the Mechanical Engineering Industry in Tampere, Finland", in *MIT, Industrial Performance Center, Special Working Paper Series on Local Innovation Systems*, Mit-Ipc-Lis-04-001, February.
- Maskell, P. (2000), "Social Capital, Innovation, and Competitiveness", in Baron, S., Field, J. e Schuller, T. (eds), *Social Capital. Critical Perspectives*. Oxford, Oxford University Press, pp.111-123.
- Morgan, K. (1997), "The Learning Regions: Institutions, Innovation and Regional Renewal", in *Regional Studies*, vol. 31, n.5, pp. 491-503.
- Narayan, D. e Pritchett L. (1997), "Cents and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania", *World Bank Working Paper*, n. 1796.
- Oecd, (2002), "Social Capital and Clusters", East-West Cluster Conference, 28-31 October.
- Ostrom, E. (1990), *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Parisi, M.L., Schiantarelli, F. e Sembenelli A. (2006), "Productivity, Innovation Creation and Absorption, and R&D: Microeconomic Evidence for Italy", *European Economic Review*, 50, pp. 2037-2061.
- Pavitt, K. (1984), «Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory», *Research Policy*, vol. 13, n. 4, pp. 343-373.
- Portes, A. (1998) "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology", in *Annual Review of Sociology*, vol. 22, pp. 1-24.

- Putnam, R. D. (1993), *Making democracy work*, Princeton University Press, Princeton.
- Raco, M. (1999), “Competition, Collaboration and the New Industrial Districts: Examining the Institutional Turn in Local Economic Development”, in *Urban Studies*, vol. 36, pp. 951–68.
- Rosenberg, N.(1982), *Inside the Black Box: Technology and Economics*, New York, Cambridge University Press.
- Ruuskanen, P.(2004), “Social Capital and Innovations in Small and Medium Sized Enterprises”, paper presented at the DRUID Summer Conference 2004 on Industrial Dynamics, Innovation and Development, Elsinore, Denmark, June 14-16.
- Saxenian, A. (1994), *Regional Advantage - Culture and Competition In Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Staber, U. (2007), “Contextualizing Research on Social Capital in Regional Clusters”, in *International Journal of Urban and Regional Research*, Volume 31, n. 3, pp. 505–21.
- Storper, M. (1995), “The Resurgence of Regional Economies Ten Years Later: the Region of Untraded Interdependencies”, in *European Urban and Regional Studies*, n. 2, pp. 191-221.
- Storper, M. (1997), *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy*, New York, Guilford Press.
- Sydow, J. and U. Staber (2002), “The Institutional Embeddedness of Project Networks: the Case of Content Production in German Television” in *Regional Studies*, vol. 36, pp.215–27.
- Tsai, W., e Ghoshal, S. (1998), “Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks”, in *Academy of Management Journal*, vol. 41, n.4, pp. 464-476.
- Ughetto E. (2008) “Innovare nel distretto. Il ruolo del mercato del credito”, *Sviluppo Locale*, vol. XII, n. 28-29 (1-2/2006-07).
- Woolcock, M. (1998), “Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework”, in *Theory and Society*, vol. 27, n.2, pp. 151-208.
- Woolcock, M. e Narayan, D. (2000), “Social Capital: Implications for Development Theory, Research and Policy”, in *World Bank Research Observer*, vol. 15, pp.225-250.
- World Bank (2001), “Understanding and Measuring Social Capital: a Synthesis of Findings and Recommendations from the Social Capital Initiative”, in *Social Capital Initiative Working Paper*, n. 24.

## Tabelle

Tabella 1. Statistiche descrittive e correlazioni per le principali variabili.

		Media	Dev. std.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
d_INNO	[1]	0,63	0,48												
d_INNOPD	[2]	0,40	0,49	0,62**											
d_INNOPC	[3]	0,42	0,49	0,64**	,259**										
LOGOCC	[4]	3,77	0,91	0,230**	,204**	,213**									
d_TRAD	[5]	0,52	0,50	-0,083**	-,117**	-,046*	-,056**								
d_SCAL	[6]	0,18	0,39	-0,02	-,062**	0,04	-0,03	-,493**							
d_TECN	[7]	0,03	0,17	,066**	,104**	0,03	,060**	-,183**	-,083**						
R&S_FATT	[8]	6,77	21,79	,185**	,251**	,101**	,120**	-,125**	-0,04	,215**					
AGE	[9]	3,15	0,63	,045*	0,03	,048*	,104**	-0,02	0,02	0,00	-0,02				
QLAU	[10]	4,92	6,95	,131**	,149**	,089**	,143**	-,172**	-0,01	,257**	,243**	-0,02			
SODDISF	[11]	0,71	0,45	,114**	,078**	,093**	,105**	-0,04	0,01	0,03	,048*	0,04	,063**		
DISTR2001	[12]	0,18	0,38	0,01	0,03	0,02	0,01	,150**	-,133**	-,045*	0,03	-0,03	-,090**	-0,03	
R&S_regio	[13]	2,66	1,04	0,02	0,03	0,03	0,01	-,101**	0,01	,060**	,074**	,092**	-0,01	0,03	,06**

Fonte: elaborazioni su dati Capitalia e archivi ISTAT.



Tabella 2. Fattori socio-istituzionali: valori medi relativi alle imprese che innovano, alle imprese che non innovano e a tutte le imprese.

	<b>Imprese che innovano (variabile d_INNO=1)</b>	<b>Imprese che non innovano (variabile d_INNO=0)</b>	<b>Tutte le imprese</b>	<b>Test F di uguaglianza delle medie</b>
CAPSOC	0,54	0,43	0,50	10,4***
SOCINTERAZ	0,23	0,13	0,19	14,1***
PARTPOLIT	-0,45	-0,41	-0,43	1,4
OPPORT	-0,02	0,18	0,05	12,5***
CRIME	0,25	0,39	0,30	6,5**
ISTIT	0,39	0,23	0,33	21,8***
AZCOL	0,33	0,22	0,29	6,5**

Fonte: elaborazioni su dati da database ISL e altre fonti ISTAT.

Note: \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 3. Correlazioni fra i fattori socio-istituzionali.

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
CAPSOC	[1]					
SOCINTERAZ	[2]	,750**				
PARTPOLIT	[3]	-,562**	-0,190			
OPPORT	[4]	-,353**	-,478**	0,18		
CRIME	[5]	-,195*	-,295**	0,04	,510**	
ISTIT	[6]	,651**	,705**	-,296**	-,501**	-,387**
AZCOL	[7]	,668**	,658**	-,325**	-,442**	-,206*

Fonte: elaborazioni su dati da database ISL e altre fonti ISTAT.

Note: \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 4. Fattori socio-istituzionali e innovazione (di prodotto o di processo) nelle imprese manifatturiere (Modello 1): risultati delle stime logit.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
LOGOCC	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)
d_TRAD	-0.21 (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.19 (0.12)	-0.21 (0.12)	-0.23 (0.12)	-0.24* (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.20 (0.12)
d_SCAL	-0.16 (0.15)	-0.11 (0.15)	-0.12 (0.15)	-0.15 (0.15)	-0.16 (0.15)	-0.17 (0.15)	-0.11 (0.15)	-0.13 (0.15)
d_TECN	0.06 (0.38)	0.07 (0.38)	0.09 (0.38)	0.07 (0.38)	0.12 (0.38)	0.10 (0.38)	0.14 (0.38)	0.07 (0.38)
R&S_FATT	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)
AGE	0.07 (0.08)	0.04 (0.08)	0.04 (0.08)	0.07 (0.08)	0.06 (0.08)	0.08 (0.08)	0.05 (0.08)	0.06 (0.08)
QLAU	0.02* (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02* (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02* (0.01)
SODDISF	0.40*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.40*** (0.10)	0.42*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.42*** (0.10)	0.41*** (0.10)
DISTR2001	0.08 (0.13)	0.04 (0.13)	0.04 (0.13)	0.07 (0.13)	0.01 (0.13)	0.03 (0.13)	0.03 (0.13)	0.05 (0.13)
R&S_regio	-0.02 (0.05)	-0.09 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.04 (0.05)	-0.00 (0.05)	-0.01 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.03 (0.05)
CAPSOC		0.17** (0.07)						
SOCINTERAZ			0.27** (0.09)					
PARTPOLIT				-0.07 (0.08)				
OPPORT					-0.15*** (0.04)			
CRIME						-0.12** (0.04)		
ISTIT							0.23*** (0.06)	
AZCOL								0.11* (0.05)
Costante	-1.80*** (0.35)	-1.69*** (0.35)	-1.75*** (0.35)	-1.81*** (0.35)	-1.84*** (0.35)	-1.81*** (0.35)	-1.79*** (0.35)	-1.83*** (0.35)
N	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155
Log-likelihood	-1272.76	-1269.35	-1268.04	-1272.39	-1265.44	-1267.95	-1265.21	-1270.44
Chi2	292.06***	298.88***	301.51***	292.80***	306.71***	301.68***	307.17***	296.71***
Pseudo R <sup>2</sup>	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10
% Corrett.prev.	67.6	66.9	67.8	67.8	66.8	67.4	66.7	67.2

Note: La variabile dipendente è una dummy che assume valore 1 se l'impresa ha introdotto almeno una innovazione di prodotto oppure di processo nel periodo 2001-2003, ed è pari a 0 altrimenti. Errori standard in parentesi. \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 5. Fattori socio-istituzionali e innovazione (di prodotto) nelle imprese manifatturiere (Modello 2)  
risultati delle stime logit.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
LOGOCC	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.46*** (0.06)
d_TRAD	-0.21 (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.19 (0.12)	-0.21 (0.12)	-0.23 (0.12)	-0.24* (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.20 (0.12)
d_SCAL	-0.16 (0.15)	-0.11 (0.15)	-0.12 (0.15)	-0.15 (0.15)	-0.16 (0.15)	-0.17 (0.15)	-0.11 (0.15)	-0.13 (0.15)
d_TECN	0.06 (0.38)	0.07 (0.38)	0.09 (0.38)	0.07 (0.38)	0.12 (0.38)	0.10 (0.38)	0.14 (0.38)	0.07 (0.38)
R&S_FATT	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)
AGE	0.07 (0.08)	0.04 (0.08)	0.04 (0.08)	0.07 (0.08)	0.06 (0.08)	0.08 (0.08)	0.05 (0.08)	0.06 (0.08)
QLAU	0.02* (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02* (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02* (0.01)
SODDISF	0.40*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.40*** (0.10)	0.42*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.42*** (0.10)	0.41*** (0.10)
DISTR2001	0.08 (0.13)	0.04 (0.13)	0.04 (0.13)	0.07 (0.13)	0.01 (0.13)	0.03 (0.13)	0.03 (0.13)	0.05 (0.13)
R&S_regio	-0.02 (0.05)	-0.09 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.04 (0.05)	-0.00 (0.05)	-0.01 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.03 (0.05)
CAPSOC		0.17** (0.07)						
SOCINTERAZ			0.27** (0.09)					
PARTPOLIT				-0.07 (0.08)				
OPPORT					-0.15*** (0.04)			
CRIME						-0.12** (0.04)		
ISTIT							0.23*** (0.06)	
AZCOL								0.11* (0.05)
Costante	-1.80*** (0.35)	-1.69*** (0.35)	-1.75*** (0.35)	-1.81*** (0.35)	-1.84*** (0.35)	-1.81*** (0.35)	-1.79*** (0.35)	-1.83*** (0.35)
N	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155
Log-likelihood	-1272.76	-1269.35	-1268.04	-1272.39	-1265.44	-1267.95	-1265.21	-1270.44
Chi2	292.06***	298.88***	301.51***	292.80***	306.71***	301.68***	307.17***	296.71***
Pseudo R <sup>2</sup>	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10
% Corrett.prev.	67.6	66.9	67.9	67.8	66.8	67.4	66.7	67.2

Note: La variabile dipendente è una dummy che assume valore 1 se l'impresa ha introdotto almeno una innovazione di prodotto nel periodo 2001-2003, ed è pari a 0 altrimenti. Errori standard in parentesi. \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 6. Fattori socio-istituzionali e innovazione (di processo) nelle imprese manifatturiere (Modello 3)  
risultati delle stime logit.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
LOGOCC	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)	0.44*** (0.05)
d_TRAD	0.04 (0.11)	0.04 (0.11)	0.04 (0.11)	0.04 (0.11)	0.03 (0.11)	0.03 (0.11)	0.06 (0.11)	0.05 (0.11)
d_SCAL	0.30* (0.14)	0.31* (0.14)	0.31* (0.14)	0.31* (0.14)	0.31* (0.14)	0.30* (0.14)	0.33* (0.14)	0.32* (0.14)
d_TECN	0.01 (0.29)	0.01 (0.29)	0.02 (0.29)	0.01 (0.29)	0.05 (0.29)	0.04 (0.29)	0.06 (0.29)	0.03 (0.29)
R&S_FATT	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01** (0.00)
AGE	0.09 (0.07)	0.09 (0.07)	0.08 (0.07)	0.09 (0.07)	0.08 (0.07)	0.09 (0.07)	0.08 (0.07)	0.08 (0.07)
QLAU	0.01* (0.01)	0.01* (0.01)	0.01* (0.01)	0.01* (0.01)	0.02* (0.01)	0.02* (0.01)	0.02* (0.01)	0.01* (0.01)
SODDISF	0.32** (0.10)	0.32** (0.10)	0.32** (0.10)	0.32** (0.10)	0.33** (0.10)	0.32** (0.10)	0.33** (0.10)	0.32** (0.10)
DISTR2001	0.18 (0.12)	0.17 (0.12)	0.17 (0.12)	0.18 (0.12)	0.14 (0.12)	0.15 (0.12)	0.15 (0.12)	0.16 (0.12)
R&S_regio	0.03 (0.04)	0.03 (0.05)	0.03 (0.04)	0.03 (0.05)	0.05 (0.04)	0.04 (0.04)	0.03 (0.04)	0.03 (0.04)
CAPSOC		0.02 (0.06)						
SOCINTERAZ			0.05 (0.08)					
PARTPOLIT				-0.00 (0.08)				
OPPORT					-0.08* (0.04)			
CRIME						-0.07 (0.04)		
ISTIT							0.11* (0.06)	
AZCOL								0.06 (0.05)
Costante	-2.82*** (0.33)	-2.81*** (0.33)	-2.81*** (0.33)	-2.82*** (0.33)	-2.84*** (0.33)	-2.83*** (0.33)	-2.82*** (0.33)	-2.83*** (0.33)
N	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155	2155
Log-likelihood	-1396.48	-1396.44	-1396.32	-1396.48	-1394.05	-1394.76	-1394.63	-1395.64
Chi2	135.76***	135.84***	136.08***	135.76***	140.62***	139.20***	139.46***	137.43***
Pseudo R <sup>2</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
% Corrett.prev.	62.5	62.4	62.5	62.4	62.5	62.7	62.3	62.6

Note: La variabile dipendente è una dummy che assume valore 1 se l'impresa ha introdotto almeno una innovazione di processo nel periodo 2001-2003, ed è pari a 0 altrimenti. Errori standard in parentesi. \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 7. Risultati della *cluster analysis* (medie dei gruppi e test F).

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Test F di uguaglianza delle medie
CAPSOC	0,78	0,71	-1,14	248,0***
SOCINTERAZ	0,48	0,15	-0,75	73,2***
PARTPOLIT	-0,65	-0,60	0,44	28,5***
OPPORT	-0,75	-0,10	0,59	23,8***
CRIME	-0,35	-0,05	0,35	5,0**
ISTIT	0,78	0,20	-0,88	61,4***
AZCOL	0,87	0,03	-0,83	60,2***
N° province	35	28	40	

Fonte: elaborazioni su dati da database ISL e altre fonti ISTAT.

Note: \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

Tabella 8. Fattori socio-istituzionali e innovazione (di prodotto o di processo) nelle imprese manifatturiere (Modello 1) con l'utilizzo delle dummy-cluster: risultati delle stime logit.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
LOGOCC	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.46*** (0.06)	0.47*** (0.06)	0.47*** (0.06)
d_TRAD	-0.21 (0.12)	-0.20 (0.12)	-0.22 (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.18 (0.12)
d_SCAL	-0.16 (0.15)	-0.14 (0.15)	-0.16 (0.15)	-0.11 (0.15)	-0.12 (0.15)
d_TECN	0.06 (0.38)	0.09 (0.38)	0.07 (0.38)	0.09 (0.38)	0.10 (0.38)
R&S_FATT	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)
AGE	0.07 (0.08)	0.07 (0.08)	0.08 (0.08)	0.05 (0.08)	0.06 (0.08)
QLAU	0.02* (0.01)	0.02* (0.01)	0.02* (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)
SODDISF	0.40*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.40*** (0.10)	0.41*** (0.10)	0.41*** (0.10)
DISTR2001	0.08 (0.13)	0.06 (0.13)	0.08 (0.13)	0.03 (0.13)	0.04 (0.13)
R&S_regio	-0.02 (0.05)	-0.00 (0.05)	-0.02 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.03 (0.05)
DCLUST_1		0.23* (0.10)			
DCLUST_2			-0.03 (0.11)		
DCLUST_3				-0.35** (0.13)	
CLUS-ORDIN					0.18** (0.07)
Costante	-1.80*** (0.35)	-1.99*** (0.36)	-1.81*** (0.35)	-1.62*** (0.35)	-2.23*** (0.38)
N	2155	2155	2155	2155	2155
Log-likelihood	-1272.76	-1270.17	-1272.71	-1269.21	-1268.79
Chi2	292.06***	297.25***	292.16***	299.16***	300.01***
Pseudo R <sup>2</sup>	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
% Corrett.prev.	67.6	67.0	67.5	67.3	66.8

Note: La variabile dipendente è una dummy che assume valore 1 se l'impresa ha introdotto almeno una innovazione di prodotto oppure di processo nel periodo 2001-2003, ed è pari a 0 altrimenti. Errori standard in parentesi. \*\*\*= sig. 1%, \*\*=sig. 5% e \*= sig. 10%.

## Appendice

Tab. A1 Fonti e descrizione delle proxy dei fattori socio-istituzionali.

Nome variabile	Descrizione e fonti
CAPSOC	<p>Fattore sintetico costruito come risultato dell'analisi delle componenti principali, in cui le variabili di base utilizzate sono la quota percentuale della popolazione abituata a leggere (LETTUR65), la percentuale di voti di preferenza per le elezioni politiche sul totale dei votanti (PREFER63), la percentuale degli elettori che si sono recati alle urne in occasione della consultazione referendaria (REFER74).</p> <p>Fonte: Arrighetti, A., Lasagni, A. e Seravalli G. (2003) - banca dati ISL-Università di Parma.</p>
SOCINTERAZ:	<p>Indicatore sintetico (fattore) che è basato sui valori delle variabili seguenti (misurate a livello regionale):            CULAS (persone di 14 anni e più che hanno partecipato negli ultimi 12 mesi a riunioni di associazioni culturali, ricreative o di altro tipo, per 100 persone della stessa zona); VOLAS (persone di 14 anni e più che hanno partecipato negli ultimi 12 mesi a riunioni di associazioni o gruppi di volontariato per 100 persone della stessa zona); MONAS (persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi hanno dato soldi a riunioni di associazioni o gruppi di volontariato per 100 persone della stessa zona); WEFRI (persone di 6 anni e più che hanno risposto alla domanda "Con che frequenza si vede con amici nel tempo libero? Una volta alla settimana - per 100 persone della stessa zona); SAFRIP (persone di 14 anni e più che hanno risposto positivamente alla domanda "Si dichiara MOLTO soddisfatto del suo rapporto con gli amici? - per 100 persone della stessa zona); SOPAR (persone di 6 anni e più che hanno fruito nell'ultimo anno di discoteche, clubs, ecc. dati in migliaia e per 100 persone della; stessa zona); SAFRI (persone di 14 anni e più che si dichiarano soddisfatte del suo rapporto con gli amici per 100 persone della stessa zona);</p> <p>Fonte: ISTAT Indagine Multiscopo sul Tempo Libero, edizione 1999.</p>
PARTPOLIT:	<p>Indicatore sintetico (fattore) che è basato sui valori delle variabili seguenti (misurate a livello regionale):            POPART (persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi ha svolto attività gratuita per un partito, per 100 persone della stessa zona); MONPA (persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi ha dato soldi ad un partito, per 100 persone della stessa zona); COMI (persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi ha partecipato ad un comizio, per 100 persone della stessa zona).</p> <p>Fonte: ISTAT Indagine Multiscopo sul Tempo Libero, edizione 1999.</p>
OPPORT:	<p>Fattore sintetico costruito come risultato dell'analisi delle componenti principali, in cui le variabili di base utilizzate sono il numero di protesti levati (su cambiali ordinarie, su assegni bancari e numero di tratte non accettate) ogni 1.000 abitanti (INSOLV98) e il numero dei delitti, contro il patrimonio, ecc. (CRIMEC98);</p> <p>Fonte: Arrighetti, A., Lasagni, A. e Seravalli G. (2003) - banca dati ISL-Università di Parma.</p>
CRIME:	<p>Fattore sintetico costruito come risultato dell'analisi delle componenti principali, in cui le variabili di base utilizzate sono il numero di furti di automobili denunciati ogni 100.000 abitanti (al 2001) e il numero rapine denunciate ogni 100.000 abitanti (al 2001).</p> <p>Fonte: ISTAT Sistema Informativo Territoriale sulla Giustizia (<a href="http://giustiziaincifre.istat.it/">http://giustiziaincifre.istat.it/</a>) – ultimo accesso al portale in data 15 maggio 2008.</p>

(continua) Tab. A1 Fonti e descrizione delle proxy dei fattori socio-istituzionali.

Nome variabile	Descrizione e fonti
ISTIT	<p>Fattore sintetico costruito come risultato dell'analisi delle componenti principali, in cui le variabili di base utilizzate sono BP: indicatore del grado di importanza delle banche locali nelle diverse economie provinciali nel 1960, ricavato moltiplicando il rapporto percentuale fra l'ammontare degli impieghi di banche popolari, cooperative, casse di risparmio e monti di prima categoria (Banca d'Italia - Servizio Studi, 1960) e l'ammontare degli impieghi del complesso delle aziende di credito nel 1960 (Banca d'Italia - Servizio Studi, 1960) per il grado di specializzazione provinciale nell'industria manifatturiera; FACAM: fattore relativo alla capacità relazionale e al radicamento nel territorio delle Camere di Commercio risultante dall'analisi fattoriale su due variabili proxies: la prima è un indicatore del grado di integrazione tra le strutture di governo camerale e la popolazione delle imprese di riferimento misurata in termini di rapporto fra numero di riunioni degli organi collegiali camerali nel 1953 (Unione Italiana Camere di Commercio, Industria e Agricoltura, 1954) e numero di imprese censite nel 1951 (ISTAT 1951b); la seconda è una dummy per l'esistenza di Camere di Commercio prima del Regio Decreto del 1862, con il quale vennero istituite appunto le Camere di Commercio in tutte le province del Regno d'Italia; la percentuale di varianza originaria spiegata dal nuovo fattore FACAM è pari al 65.6%; SPESTRUT: è un indicatore dell'impegno relativo mostrato da parte degli enti locali nel cercare di favorire lo sviluppo economico mediante la fornitura di beni pubblici in grado di creare "economie esterne", misurato dalla media dei rapporti tra pagamenti liquidati dalle amministrazioni comunali per la costruzione e la manutenzione di opere pubbliche e per l'istruzione negli anni 1961,1962 e 1963 (ISTAT 1963b) e il totale dei pagamenti per oneri patrimoniali, spese generali, polizia, sanità e igiene, sicurezza pubblica e giustizia (ISTAT 1963b); RTEC51: indicatore del grado di "eccedenza" di istruzione tecnica e professionale rispetto al livello di industrializzazione nel 1951, costituito dai valori dei residui (non standardizzati) dell'equazione di regressione che fa dipendere il tasso di istruzione tecnica e professionale nell'anno scolastico 1950-51 dalla percentuale di attivi nell'industria sul totale degli attivi nel 1951 (ISTAT 1950-51).</p> <p>Fonte: Arrighetti, A., Lasagni, A. e Seravalli G. (2003) - banca dati ISL-Università di Parma.</p>
AZCOL:	<p>Fattore di azione collettiva, che si ricava mediante l'analisi delle componenti principali eseguita utilizzando come informazioni statistiche di base le variabili TART70 (artigianato 1970), VOTALB70 (artigianato 1970), COOP51ADD (% addetti a coop. su tot. addetti), COOPAG60 (% coop. agricole 1960 su pop. attiva sett. primario), ARTFIDI74 (dummy per presenza artig.fidi prima del 1974). Tale fattore è in grado di spiegare il 50,4% della varianza complessiva originaria.</p> <p>Fonte: Arrighetti, A., Lasagni, A. e Seravalli G. (2003) - banca dati ISL-Università di Parma.</p>