

CAPITALE SOCIALE E CRESCITA ECONOMICA: VERIFICA EMPIRICA A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE

di Giacomo Degli Antoni¹

This paper investigates the relationships between social capital and economic growth. It is divided into four parts. The first section introduces a definition of social capital based on the concept of trustworthiness present in a community. This conception of social capital presents some original characteristics with regard to the definitions of social capital used in the main economic empirical works. The second part of the paper shows the variables and the methodology used to construct a social capital index in order to measure the level of trustworthiness present at a regional and provincial level in Italy. The third part analyses, at theoretical level, the relationships between the concept of social capital adopted in this paper and the economic growth. Trustworthiness can foster economic growth in four principal ways:

1. it promotes cooperative behaviour that can produce, in some contexts, better outputs than self-interested behaviour;
2. it encourages the diffusion of knowledge in firms and in the community. In this way trustworthiness can increase human capital in society;
3. it reduces transition costs;
4. it promotes investment.

The final section of the paper empirically investigates the relationship between the social capital index and the GDP growth rate per capita in the regions and in the provinces of Italy.

Two main findings are reached:

1. The definition of social capital based on the concept of trustworthiness introduced in this paper proves to be useful to investigate, in an original way, the impact of interpersonal relations on economic growth and, in particular, it proves to be an original notion with respect to the definition of social capital proposed by Putnam.
2. At a regional and provincial level there is a robust empirical relationship between the level of social capital in terms of trustworthiness and economic growth.

(JEL Classification: Z13; O40)

¹ Università degli Studi di Parma. Dottore di ricerca in Economia Politica.

CAPITALE SOCIALE E CRESCITA ECONOMICA: VERIFICA EMPIRICA A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE

1. Introduzione

Il concetto di capitale sociale si è affermato, in ambito sociologico, a partire dalla fine degli anni ottanta grazie ai contributi di Pierre Bourdieu (1986) e James Coleman (1988; 1990). Nel corso degli anni novanta, la letteratura sul tema si è quindi rapidamente ampliata, e la nozione di capitale sociale ha trovato applicazione anche in campo economico. In letteratura sono presenti molteplici definizioni di capitale sociale, le quali, benché in alcuni casi appaiano sostanzialmente differenti, hanno tutte un elemento comune: il riferimento a una dimensione relazionale del concetto². Il capitale sociale, e ciò sembra essere opinione condivisa, si presenta come una risorsa che si fonda sull'esistenza di un qualche tipo di relazioni sociali. A partire da questo elemento comune, possono quindi essere individuati due approcci fondamentali rispetto ai quali i diversi autori hanno approfondito tale concetto.

Seguendo un approccio che definiremo "collettivistico", il capitale sociale viene interpretato come un fattore definibile e operante a livello di comunità. Secondo questo approccio, l'analisi di tale variabile, in termini di origine ed effetti prodotti, deve essere condotta rispetto alla collettività nel suo complesso³.

Ribaltata appare l'ottica di chi adotta un approccio "individualistico". In tale prospettiva, il capitale sociale è interpretato come una variabile che deve essere esaminata a partire dall'analisi dei comportamenti dei singoli agenti, i quali possono utilizzare i legami sociali per conseguire fini individuali altrimenti non raggiungibili o realizzabili solo a costi superiori⁴.

² Per un approfondimento della letteratura sul capitale sociale si veda ad esempio: Paldam (2000); Woolcock e Narayan (2000); Durlauf e Fafchamps (2004).

³ Un contributo che ha avuto un ruolo determinante nel diffondere la nozione di capitale sociale in termini "collettivistici" è quello proposto dal sociologo Robert Putnam (1993), il quale definisce il capitale sociale come "la fiducia, le norme che regolano la convivenza, le reti di associazionismo civico, elementi che migliorano l'efficienza dell'organizzazione sociale promuovendo iniziative prese di comune accordo" (Putnam 1993; p.196). Di stampo "collettivistico" è anche l'approccio adottato da: Fukuyama (1996; 1999); Narayan e Pritchett (1999); Paldam e Svendsen (2000); World Bank (2004).

⁴ In particolare, secondo il sociologo statunitense James Coleman (1988; 1990), uno dei principali esponenti di tale corrente, il capitale sociale sarebbe costituito dal complesso delle relazioni sociali che l'individuo è in grado di utilizzare al fine di realizzare un proprio obiettivo. Secondo Coleman, il capitale sociale è definibile a partire dalle funzioni che svolge e "*The function identified by the concept "social capital" is the value of those aspects of social structure to actors, as resources that can be used by the actors to realize*

Data la complessità del concetto e le diverse prospettive che ne possono caratterizzare l'analisi, qualsiasi contributo che miri ad approfondire il tema capitale sociale deve preliminarmente specificare l'approccio che intende adottare.

Il presente lavoro si colloca all'interno dell'approccio "collettivistico" e intende analizzare le relazioni fra il capitale sociale e la crescita economica. Rispetto ai principali contributi economici che hanno trattato tale tema in una prospettiva "collettivistica" (Putnam 1993; 2000; Fukuyama 1996; 1999; Knack e Keefer 1997; Narayan e Pritchett 1999; Zak e Knack 2001), la presente analisi propone alcuni elementi di originalità in particolare legati alle caratteristiche peculiari della definizione e della misura di capitale sociale introdotte.

Per quanto concerne la definizione di capitale sociale proposta, essa si fonda non sulla nozione di fiducia, ma su quella di affidabilità. Diversamente dalle principali definizioni di capitale sociale "collettivistiche" esistenti in letteratura, il concetto proposto si riferisce non alla propensione che gli abitanti di una data comunità hanno nel fidarsi degli altri, ma alla probabilità che essi si comportino in modo affidabile una volta che uno o più agenti abbiano dimostrato fiducia nei loro confronti. La fiducia è una condizione necessaria affinché il processo cooperativo fra due o più agenti possa avviarsi. Tuttavia, la cooperazione effettivamente si realizza solo se i soggetti coinvolti si dimostrano affidabili. Qualora ci si prefigga di indagare il ruolo del capitale sociale inteso quale elemento in grado di favorire la cooperazione e generare effetti economici, appare maggiormente coerente e più funzionale agli scopi prefissati riferire il concetto di capitale sociale alla nozione di affidabilità piuttosto che a quella di fiducia.

Per quanto riguarda la misura di capitale sociale elaborata, essa si contraddistingue rispetto a quelle di maggiore rilievo presenti in letteratura in quanto è ricavata a partire da comportamenti realmente osservati e non a partire da risposte a quesiti proposti all'interno di questionari⁵.

Tre sono gli obiettivi principali del presente lavoro:

- introdurre una definizione di capitale sociale fondata sul concetto di affidabilità presente in una data collettività
- individuare una misura sintetica a livello regionale e provinciale della definizione avanzata

their interests" (Coleman 1990, p.305). All'interno dell'approccio "individualistico" sono poi collocabili: DiPasquale e Glaeser (1999); Glaeser, Laibson e Sacerdote (2000); Alesina e La Ferrara (2000a; 2000b). In particolare, Alesina e La Ferrara esaminano possibili relazioni esistenti fra gli aspetti micro e macroeconomici relativi all'analisi del concetto di capitale sociale.

⁵ Le quali possono essere soggette a problemi di interpretazione legati al tema dell'uniformità nel significato e nel valore attribuito alle risposte dai singoli soggetti intervistati.

- analizzare l'impatto che la presenza di affidabilità può avere nel favorire la crescita economica a livello aggregato.

A tal fine, il contributo proposto si articola in più parti logicamente consequenziali.

Nel paragrafo 2 si introduce la definizione di capitale sociale fondata sul concetto di affidabilità e si evidenziano le peculiarità della definizione proposta rispetto a quelle adottate nei principali contributi empirici presenti nella letteratura economica sul tema.

Nel paragrafo 3 si analizzano le *proxies* utilizzate per costruire un indice sintetico del concetto avanzato e si definisce la metodologia adottata a tal fine.

Nel paragrafo 4 si analizzano i canali attraverso cui il concetto di capitale sociale proposto può incidere sulla crescita economica a livello aggregato.

Nel paragrafo 5 si presentano e si commentano i valori dell'indice di capitale sociale elaborato a livello regionale e provinciale e si mostrano i risultati delle stime in cui si mette in relazione tale indice con il tasso di crescita del PIL pro-capite. La verifica empirica è stata condotta sia a livello regionale sia provinciale in quanto ciò ha consentito di sottolineare la peculiarità della definizione di capitale sociale avanzata, in particolare rispetto al concetto proposto da Putnam (1993).

Infine, nel paragrafo 6 si propongono alcune considerazioni conclusive.

2. *Proposta per una definizione peculiare di capitale sociale*

Qualunque contributo che voglia studiare anche in termini empirici le determinanti o gli effetti del capitale sociale, deve necessariamente affrontare il problema relativo alla costruzione di una *proxy* del concetto che si intende indagare. La soluzione di tale problema si articola generalmente in due fasi.

In primo luogo, non ritrovandosi in letteratura una definizione univocamente accettata di capitale sociale, è necessario specificare il concetto cui si vuole riferirsi.

In secondo luogo, occorre individuare uno o più indicatori in grado di cogliere il concetto teorico che si intende indagare nell'analisi empirica.

Nel contesto dell'analisi economica, i principali contributi empirici sul capitale sociale rientrano nel campo di studio della teoria della crescita. In particolare Knack e Keefer (1997) e Zak e Knack (2001) hanno individuato una relazione positiva fra il livello di capitale sociale, misurato in ambito nazionale, e il tasso di crescita del PIL pro-capite dei diversi Stati. Collocandosi all'interno del filone "collettivistico" degli studi sul capitale sociale, tali autori considerano, quale *proxy* del concetto, la propensione a fidarsi che caratterizza gli abitanti di diversi Paesi. Essi utilizzano dati tratti dal *World Values Surveys* e, per misurare il livello di fiducia presente in una società, si basano sulle risposte relative alla domanda: "*Generally speaking, would you say that most people can be trusted, or can't be*

too careful in dealing with people?”. L’indicatore di fiducia che essi ricavano da tale quesito coincide con la percentuale di persone che, in ciascuna Nazione, rispondono: “*most people can be trusted*” (Knack e Keefer 1997; p.1256). Dunque, il concetto di capitale sociale considerato in tali analisi è sostanzialmente coincidente con la nozione di fiducia, ed è riconducibile in particolare alle analisi teoriche proposte da Putnam e Fukuyama⁶.

Due appunti possono fundamentalmente essere mossi alla misura di capitale sociale proposta nei contributi ora citati⁷.

- Innanzitutto, tale indicatore coglie il livello di fiducia (*trust*) presente all’interno delle diverse collettività, ma non si riferisce, almeno in modo diretto, al livello di affidabilità (*trustworthiness*) esistente nelle comunità stesse. Qualora si intenda indagare il ruolo del capitale sociale nel favorire la cooperazione e generare effetti economici, in particolare nel contesto della teoria della crescita, un indice in grado di cogliere direttamente l’affidabilità risulterebbe maggiormente coerente e più funzionale a rilevare la presenza di capitale sociale rispetto a un indice fondato esclusivamente sulla presenza di fiducia⁸.
- Inoltre, occorre evidenziare che l’indice sintetico di capitale sociale elaborato a partire dai dati tratti dal *World Values Surveys*, è ricavato dalla risposta a un quesito proposto all’interno di un questionario. Ciò può creare problemi di interpretazione e di uniformità nel significato e nel valore attribuito alle risposte dai singoli soggetti intervistati. Come

⁶ Si veda nota 2.

⁷ Tale misura appare anche la più utilizzata, per lo meno in ambito economico e, in particolare, nel contesto della teoria della crescita.

⁸ La quasi totalità delle analisi teoriche sul capitale sociale attribuiscono a tale variabile la proprietà di favorire la cooperazione in determinati contesti sociali. Facilitando la cooperazione, la presenza di capitale sociale renderebbe possibile, in determinate situazioni, il raggiungimento di *outputs* maggiori rispetto a quelli che i singoli individui (e la società nel suo complesso) otterrebbero qualora non cooperassero. Affinché il possibile vantaggio derivante dalla cooperazione effettivamente si realizzi, devono verificarsi due condizioni:

1. i singoli agenti devono confidare nell’ottenimento di una risposta cooperativa da parte del soggetto (o dei soggetti) con cui entrano in contatto
2. la risposta cooperativa deve essere effettivamente messa in atto.

La prima condizione richiama evidentemente il concetto di fiducia, la seconda quello di affidabilità. Il fatto che un agente abbia fiducia in una risposta cooperativa (condizione 1) non lo garantisce rispetto alla possibile defezione da parte degli altri soggetti. Se dunque è la fiducia l’elemento che permette di avviare il processo cooperativo, è la presenza di affidabilità che consente l’effettivo realizzarsi della cooperazione.

sottolineano Glaeser et al. (2000; p.812): “*While these survey questions are interesting, they are also vague, abstract, and hard to interpret*”⁹.

Ciò che qui si intende proporre, è un concetto di capitale sociale, di stampo “collettivistico”, che

1. sia collegato in modo diretto alla nozione di affidabilità e quindi consenta di cogliere in modo semplice e immediato gli effetti che tale variabile può produrre a livello economico
2. possa essere misurato a partire da indicatori che rilevano azioni e comportamenti realmente verificatisi.

Definendo il capitale sociale come: “*la probabilità di osservare, nell’ambito di una determinata collettività, comportamenti non opportunistici in risposta ad azioni di agenti che si attendono risposte non opportunistiche*” appare possibile:

1. evidenziare chiaramente i canali attraverso i quali il capitale sociale così determinatosi contribuisce alla crescita economica¹⁰
2. elaborare una misura di tale nozione a partire da indicatori che rilevano azioni e comportamenti realmente verificatisi¹¹.

3. Proxies e metodologie di calcolo per una misura originale del concetto introdotto

Data la definizione adottata, è necessario che la misura sintetica di capitale sociale sia elaborata a partire da indicatori in grado di cogliere il livello di affidabilità che caratterizza le diverse collettività. Tre indicatori sono stati individuati e utilizzati per costruire una misura sintetica del concetto proposto¹²:

1. il numero dei procedimenti sopravvenuti in materia di lavoro, previdenza e assistenza obbligatorie, in primo grado
2. il numero di protesti su cambiali ordinarie, tratte e assegni bancari riferiti a persone fisiche

⁹ In particolare, Glaeser et al. (2000) sottolineano come variazioni nelle risposte fornite dai diversi soggetti possono essere dovute a elementi quali differenze nelle convinzioni rispetto all'affidabilità di uno stesso insieme di persone, differenze nell'interpretazione rispetto a chi debba essere compresa nella locuzione *most people* prevista dalla risposta, differenze nell'interpretazione di cosa significhi fidarsi di qualcuno o differenze nell'abilità ad ottenere che gli altri si comportino in modo affidabile.

¹⁰ Ciò in quanto tale definizione si concentra sull'effettiva realizzazione di comportamenti opportunistici e non esclusivamente sulla presenza di fiducia. L'analisi dei canali attraverso cui il capitale sociale così definito incide sulla crescita economica è condotta nel paragrafo 4.

¹¹ La descrizione degli indicatori utilizzati è presentata nel paragrafo 3.

¹² Tutti gli indicatori hanno come riferimento temporale l'anno solare. Il primo è ponderato sul numero degli occupati, i restanti due sul numero degli abitanti.

3. il numero di persone denunciate all'autorità giudiziaria dalle forze dell'ordine¹³.

La scelta delle *proxies* e della metodologia utilizzata per elaborare una misura sintetica di capitale sociale, si giustifica a partire da un'accurata analisi dei fattori in grado di incidere su ciascuno dei tre indicatori individuati.

Il numero dei procedimenti sopravvenuti, in materia di lavoro, previdenza e assistenza obbligatorie, in primo grado, è strettamente legato al contesto economico e intende approssimare il grado di conflittualità fra lavoratori e datori di lavoro. Tale variabile è interpretata come *proxy* della presenza di comportamenti opportunistici nell'ambito dei rapporti lavorativi. Nel momento in cui viene stipulato un contratto fra datore di lavoro e lavoratore si determinano una serie di diritti e doveri in capo a ciascuno dei due agenti, i quali si attendono il rispetto dei doveri assunti dalla controparte¹⁴. Qualora una delle parti ritenga venga meno tale adempimento, può sorgere una controversia, la cui soluzione, data l'esistenza del contratto, può essere affidata a un terzo. L'indicatore qui utilizzato rivela il numero di controversie in termini di lavoro, previdenza e assistenza obbligatorie la cui soluzione viene demandata alla giustizia ordinaria. L'idea alla base della scelta di tale indicatore è che il numero di tali procedimenti sia legato al livello di opportunismo nelle diverse comunità. L'assenza di procedimenti sarebbe un segnale del fatto che è prossimo allo zero il numero di soggetti che ritiene non rispettati gli accordi in termini di lavoro, previdenza e

¹³ L'indice di capitale sociale è stato elaborato sia a livello regionale sia provinciale. Data la non omogeneità dei dati disponibili, gli indicatori di base appaiono diversi nei due casi. I tre indicatori elencati nel testo si riferiscono all'analisi regionale. Su base provinciale, le voci di riferimento sono:

1. Quota percentuale di ore di lavoro perse per conflitti di lavoro sul totale delle ore di lavoro prestate da lavoratori dipendenti
2. Numero di protesti levati su cambiali ordinarie su 1000 abitanti
3. Numero di fatti delittuosi denunciati dalla pubblica sicurezza e dai carabinieri all'Autorità Giudiziaria su 1000 abitanti.

Sembra comunque plausibile sostenere che tale difformità non produca, a livello teorico, differenze sostanziali negli aspetti che ciascun indicatore, rilevato rispettivamente a livello regionale e provinciale, intende cogliere. Per tale ragione, le considerazioni svolte nel testo, che si riferiscono esplicitamente ai dati regionali, possono essere replicate a livello provinciale. La fonte per i dati regionali è l'ISTAT, per i dati provinciali è la Banca Dati "ISL, Database per lo studio del rapporto tra istituzioni intermedie e sviluppo locale in Italia", Dipartimento di Economia, Sezione di Scienze Economiche, Università degli Studi di Parma.

¹⁴ La letteratura economica che sfiora tale tema appare decisamente ampia. Si pensi in generale alla teoria dei contratti e in particolare agli studi che richiamano i modelli su salari di efficienza e il rapporto principale agente (Per un possibile approfondimento relativo all'analisi di tali temi: Mas-Colell, Whinston, Green 1995; capitoli 13 e 14).

assistenza obbligatorie e quindi che tende a zero il numero di comportamenti opportunistici nei rapporti fra lavoratore e datore di lavoro.

Oltre alla propensione all'opportunismo, due altri fattori sembrano poter influire nel determinare il numero dei procedimenti in termini di lavoro, previdenza e assistenza obbligatorie in primo grado:

- le caratteristiche del mercato del lavoro nel contesto di riferimento (con particolare richiamo al grado di sindacalizzazione esistente)
- il livello di fiducia che i soggetti hanno nel sistema giudiziario.

Il grado di sindacalizzazione può evidentemente incidere sul numero di cause accese fra lavoratori e datori di lavoro. E' infatti plausibile ritenere che i lavoratori iscritti ai sindacati possano più agevolmente entrare in possesso di informazioni relative alla possibilità di attivare procedimenti in materia di lavoro, previdenza e assistenza. Essi potrebbero inoltre avere la percezione di una maggiore tutela nel caso in cui decidano di avviare simili procedimenti. Il grado di fiducia che le parti interessate hanno nel sistema giudiziario può incidere sul numero dei procedimenti considerati per un motivo essenziale. Se la parte che si ritiene danneggiata dovesse considerare eccessivamente lungo (in termini di tempo) e/o dispendioso affidare la soluzione della controversia alla giustizia ordinaria, potrebbe decidere di non ricorrere a tale via. In sintesi, tre fattori riferiti alla collettività, appaiono in grado di influenzare il valore del primo indicatore: la presenza di capitale sociale, il grado di sindacalizzazione e la fiducia nel sistema giudiziario.

Il numero di protesti su cambiali ordinarie, tratte e assegni bancari riferiti a persone fisiche è anch'esso strettamente legato all'ambito economico. Tale indicatore si riferisce a uno scambio di pura natura economica e rivela un preciso comportamento opportunistico: il mancato trasferimento di denaro da parte di un agente che non rispetta le condizioni precedentemente fissate. Un contratto che preveda il pagamento differito di una somma di denaro, crea nel creditore l'aspettativa del rispetto degli accordi stipulati. Nel momento in cui viene a costituirsi un nuovo protesto, significa che, da parte del debitore, si è verificato un comportamento non conforme alle aspettative del creditore. Il verificarsi di tali comportamenti può segnalare, all'interno di una comunità, la mancanza di capitale sociale.

Oltre alla presenza di opportunismo, un secondo fattore che può incidere in modo rilevante sul numero di protesti rilevati è:

- l'andamento del sistema economico nel suo complesso.

Si pensi al caso in cui si verifichi una particolare crisi che colpisca l'economia di determinate zone. Può essere che in tali zone si registri un incremento dei protesti che non sono la conseguenza di scelte opportunistiche, ma sono il frutto di condizioni economiche sfavorevoli.

Infine, il numero di persone denunciate all'autorità giudiziaria dalle forze dell'ordine, vuole essere una *proxy* della probabilità che rapporti sociali instaurati

con persone con le quali non si hanno relazioni stabili si risolvano in comportamenti opportunistici. In questo caso, non si fa riferimento, almeno nella maggior parte delle situazioni, a un preciso rapporto di carattere economico o sociale fra due o più soggetti. Il comportamento opportunistico tradisce una fiducia generalizzata che il singolo o la collettività hanno nel rispetto di determinati diritti privati o pubblici (diritto alla vita, alla proprietà privata, all'ordine pubblico ecc.).

Oltre alla presenza di capitale sociale, il numero di persone denunciate all'autorità giudiziaria dalle forze dell'ordine può sostanzialmente essere legata all'efficienza di queste ultime¹⁵.

Un dato di particolare rilevanza emerge dall'analisi dei principali fattori capaci di incidere sulle diverse *proxies* considerate. L'unico elemento comune che influisce su tutti e tre gli indicatori sembra essere la presenza di capitale sociale. Tale considerazione, non solo rende le singole *proxies* possibili candidati per cogliere il livello di capitale sociale presente in una data collettività, ma offre anche lo spunto per la scelta di una metodologia di calcolo che consenta di considerare congiuntamente i tre indicatori descritti. Una volta verificata l'effettiva correlazione fra le tre *proxies*, dovrebbe essere possibile condurre su esse l'analisi delle componenti principali¹⁶. Nel caso in cui da tale analisi emerga una prima componente che spieghi una percentuale elevata¹⁷ della varianza dei tre indicatori, si può pensare che l'elemento che rende possibile l'estrazione di questa prima componente sia proprio il comune legame che essi hanno con il capitale sociale. In questo caso, la prima componente principale estratta può essere considerata una misura del capitale sociale¹⁸. I risultati dell'analisi delle

¹⁵ E' importante sottolineare che la fiducia nel sistema giudiziario non incide su tale indicatore in quanto le denunce cui ci si riferisce sono rilevate automaticamente dalle forze dell'ordine.

¹⁶ Per un approfondimento in termini statistici della tecnica delle componenti principali si veda ad esempio: Zani (2000); per una interessante e "pionieristica" applicazione di tale tecnica all'economia dello sviluppo si veda Adelman, Morris (1965); per una recente applicazione al tema del capitale sociale: Arrighetti, Lasagni, Seravalli (2003).

¹⁷ Evidentemente il termine elevato è vago. Esistono dei *test* specifici, di seguito considerati, che consentono di capire, a partire dalla numerosità campionaria e dalla percentuale di varianza spiegata da ciascuna componente, se l'analisi delle componenti principali è adeguata al campione e agli indicatori su cui viene applicata. Per una descrizione di tali *test* si veda nota 30.

¹⁸ La metodologia delle componenti principali permette di assegnare, a ogni unità del campione su cui l'analisi è condotta, un punteggio. Esso rappresenta il valore che le nuove variabili costruite (le componenti principali) assumono in corrispondenza di ogni osservazione. Se la prima componente è: $y_1 = U a_1$, il punteggio della prima componente associato a ciascuna delle n osservazioni è dato da $y_{i1} = a_{11} u_{i1} + \dots + a_{1s} u_{is} + \dots + a_{1p} u_{ip}$ per i che va da 1 a n . Nel caso in esame, il punteggio associato alla prima componente principale, cambiato di segno, sarà la misura di capitale sociale a livello regionale. Date le

componenti principali condotta in ambito regionale e provinciale sono presentati in modo approfondito nel paragrafo 5. L'analisi delle componenti principali applicata ai dati conferma, tanto a livello regionale quanto a livello provinciale, l'opportunità di utilizzare tale metodologia al fine di elaborare la misura del concetto di capitale sociale proposto.

4. Analisi teorica delle relazioni fra il concetto di capitale sociale definito e la crescita economica

Una volta introdotta la definizione di capitale sociale fondata sul concetto di affidabilità¹⁹ e analizzate le *proxies* utilizzate per elaborare una misura sintetica di tale concetto, in tale paragrafo si intende approfondire, sul piano teorico, il ruolo che il capitale sociale può avere nel favorire la crescita a livello aggregato.

I canali attraverso cui la presenza di capitale sociale definito sulla base dell'affidabilità può incoraggiare la crescita economica sono molteplici. L'assenza di opportunismo può infatti:

- incentivare i singoli a ricercare comportamenti cooperativi che, in determinati contesti, possono produrre *output* maggiori rispetto a quelli ottenibili in assenza di cooperazione
- promuovere la diffusione dell'informazione e la trasmissione della conoscenza all'interno delle imprese e nella collettività, favorendo così l'innovazione e la crescita del capitale umano
- ridurre i costi di transazione
- favorire gli investimenti:
 - gli investitori sono più propensi a investire in assenza di opportunismo
 - le banche sono più disponibili a erogare crediti
 - ha maggiori probabilità di svilupparsi il mercato del credito informale.

L'obiettivo dei prossimi paragrafi è mostrare come ciascuno di questi canali possa attivarsi in un contesto in cui l'opportunismo è ridotto, innescando un meccanismo in grado di promuovere la crescita economica a livello collettivo.

caratteristiche dei tre indicatori, se non si cambiasse il segno, al crescere del punteggio sarebbe associato un valore decrescente del capitale sociale.

¹⁹ Si ricorda che il capitale sociale è stato definito come: “*la probabilità di osservare, nell'ambito di una determinata collettività, comportamenti non opportunistici in risposta ad azioni di agenti che si attendono risposte non opportunistiche*”.

4.1 Assenza di opportunismo, cooperazione e output economico

L'idea che non sia esclusivamente il puro interesse individuale a guidare le scelte economiche dei singoli agenti si è recentemente diffusa nella teoria economica. In tale ottica ha avuto un importante ruolo il campo di studio relativo alla teoria dei giochi. Tale disciplina ha permesso di focalizzare due importanti aspetti relativi all'ipotesi di comportamento razionale auto-interessato degli agenti economici.

Innanzitutto, si è messo in luce che, in determinati contesti (ossia date particolari regole del gioco), se i giocatori prendono le proprie scelte basandosi esclusivamente sul *self-interest* si raggiungono configurazioni inefficienti nel senso di Pareto. Tali situazioni possono essere ricondotte al tema relativo ai "dilemmi sociali"²⁰. Un esempio classico di *social dilemma* è il "dilemma del prigioniero". Date le caratteristiche di tale gioco, agendo in modo razionale e seguendo la logica della massimizzazione della propria utilità individuale, i due giocatori raggiungono l'unico equilibrio di Nash che corrisponde a una situazione Pareto-inefficiente²¹.

Oltre ad aver sottolineato come la cooperazione possa produrre *outputs* preferibili per tutti gli agenti rispetto al risultato che essi ottengono perseguendo esclusivamente il proprio interesse personale, la teoria dei giochi ha evidenziato come, in talune situazioni, i singoli individui sembrano effettivamente sfuggire alla logica dell'agente massimizzante auto-interessato. Numerosi contributi (Forsythe, Horowitz, Savin e Sefton 1994; Eckel e Grossman 1996; Berg, Dickhaut e McCabe 1995; McCabe, Rassenti e Smith 1998; McCabe, Rigdon e Smith 2003) hanno infatti mostrato che il comportamento individuale è spesso tale da deviare rispetto alla logica della *standard "non-cooperative game theory"* (McCabe, Rigdon e Smith 2003, p.268). Ossia in molte situazioni si osserva "*that many people do not follow self-interested dominant strategies, nor do they expect such behavior from their counterparts in these two-person anonymous interactions*" (McCabe, Rassenti e Smith 1998, p.10).

A prescindere dalla motivazione che può indurre gli agenti a raggiungere accordi di carattere cooperativo²², appare oggi consolidata l'idea che, in

²⁰ Si parla di *social dilemmas* "whenever individuals in interdependent situations faces choices where the maximizations of short-term self-interest yields outcomes leaving all participants worse off than feasible alternatives" (Ostrom 1998, p.1)

²¹ Un altro esempio classico di *social dilemma* riguarda le scelte relative alla fornitura di beni pubblici e il connesso problema del *free rider*.

²² Diverse analisi sono state proposte al fine di spiegare l'esistenza di deviazioni rispetto a comportamenti puramente auto-interessati. In tale ottica appaiono rilevanti i concetti di altruismo e reciprocità. La spiegazione derivata dalla nozione di altruismo si caratterizza per il fatto che i soggetti "altruisti" deviano dal comportamento auto-interessato, evitando in tal modo un risultato pareto-inefficiente, a prescindere dai comportamenti degli altri

determinate situazioni, la cooperazione può favorire il raggiungimento di configurazioni pareto-dominanti rispetto a quelle che si raggiungerebbero se gli agenti seguissero esclusivamente la logica del *self-interest*. Due elementi sono necessari affinché la cooperazione effettivamente si verifichi. Innanzitutto è necessario che i singoli agenti siano disposti ad avviare il processo cooperativo. In secondo luogo è essenziale che la fiducia riposta da chi avvia tale processo sia ripagata attraverso un comportamento affidabile e non opportunistico.

Cogliendo il livello di opportunismo, l'indice di capitale sociale introdotto in tale contributo dà un'idea della probabilità che in una certa collettività vadano a buon fine accordi cooperativi tali da consentire il raggiungimento di *outputs* maggiori per tutti i soggetti interessati. In un contesto in cui è bassa la probabilità di osservare comportamenti opportunistici, gli individui saranno propensi a ricercare la cooperazione qualora essa sia mutuamente vantaggiosa. Essi, inoltre, possono contare su una elevata probabilità di vedere ripagata la fiducia riposta avviando la cooperazione. La presenza di capitale sociale può dunque produrre il raggiungimento di risultati economici "migliori" rispetto a quelli ottenibili nel caso in cui dominino comportamenti opportunistici, favorendo così le *performances* economiche delle comunità dotate di maggiore capitale sociale.

4.2 Assenza di opportunismo e diffusione della conoscenza

I canali attraverso cui le relazioni sociali possono favorire la creazione della conoscenza a livello individuale e organizzativo sono diversi²³. La peculiarità della definizione di capitale sociale adottata richiede tuttavia uno sforzo preciso se si vuole cogliere il legame che può intercorrere fra l'assenza di opportunismo e la creazione e diffusione della conoscenza in una data collettività. Al fine di approfondire tale relazione è opportuno riferirsi alla classificazione della conoscenza nelle quattro categorie definite (*Centre for Educational Research and Innovation*, 2000):

- *know-what*

agenti. La reciprocità, al contrario, si configura come una possibile risposta di un soggetto a un comportamento più o meno apprezzato messo in atto da un altro agente. Per un approfondimento dei concetti di altruismo e reciprocità si veda ad esempio: Rabin (1993); Ostrom (1998); Fehr e Gächter (2000); Sacco, Vanin e Zamagni (forthcoming). James (2002) considera altri possibili fattori in grado di produrre cooperazione in *social dilemmas one-shot*. Il primo riguarda la possibilità che i giocatori abbiano una preferenza per la cooperazione; gli agenti potrebbero cioè ricevere utilità semplicemente dal porre in atto il comportamento cooperativo, a prescindere dai *pay-off* espliciti presenti nel gioco. Il secondo, che ripropone la tematica relativa ai costi di transazione, riguarda la possibilità che i singoli giocatori si accordino esplicitamente al fine di seguire una strategia cooperativa, attribuendo a una terza parte l'autorità di punire eventuali defezioni.

²³ Per un approfondimento e una rassegna della letteratura in tale ottica si veda ad esempio: Degli Antoni (2003) e Livraghi (2003).

- *know-why*
- *know-how*
- *know-who*.

La categoria *know-what* riguarda il possesso di informazioni, è una forma di conoscenza che non richiede un particolare processo di rielaborazione e ha carattere nozionistico. Il *know-why* si riferisce alla conoscenza di principi primi, come ad esempio le leggi della fisica e della chimica. Il *know-how* riguarda la capacità di compiere determinate attività. Infine, il *know-who* è un tipo di conoscenza connessa alla capacità di una persona di stringere legami con altri soggetti. In particolare, tale forma di conoscenza consiste nella capacità di incrementare il proprio bagaglio di informazioni (inteso in termini di *know-what*), e di acquisire *know-how* attraverso la relazione con soggetti che posseggono le informazioni e le conoscenze di interesse.

La presenza di opportunismo potrebbe frenare la diffusione della conoscenza avendo ripercussioni negative in particolare sul *know-who* e, di conseguenza, anche sul *know-what* e sul *know-how*. Infatti, soggetti in possesso di determinate nozioni (*know-what*) o di particolari capacità (*know-how*) potrebbero decidere di non trasmettere le informazioni o le capacità possedute (riducendo quindi in primo luogo la creazione di *know-who*) se temono che chi le acquisirà possa sfruttarle a loro danno.

Tale situazione è in particolare ipotizzabile all'interno di organizzazioni in cui i singoli individui si trovino a competere. Si immagini un'impresa in cui più impiegati aventi compiti simili siano tra loro in competizione per ottenere una promozione (oppure si pensi a due gruppi di ricercatori impegnati nel medesimo progetto di ricerca, ma per ditte concorrenti). La collaborazione fra i diversi impiegati, in termini di trasmissione reciproca di conoscenze relative a particolari aspetti del proprio lavoro, potrebbe evidentemente aumentare la produttività di ciascun soggetto, portando effetti positivi anche a livello di impresa. Se è elevato il timore di comportamenti opportunistici, che potrebbero ad esempio consistere nella mancata comunicazione delle proprie conoscenze da parte di qualche impiegato, è possibile che non si attui il processo di trasmissione della conoscenza e che la cooperazione in tal senso non si realizzi. La presenza di opportunismo può quindi frenare la diffusione di conoscenza, la quale si configura come un fattore fondamentale nel processo di produzione delle moderne economie capitaliste²⁴.

²⁴ Per un approfondimento relativo all'importanza della conoscenza nel processo produttivo: Frey, Livraghi, Pappadà (a cura di) (2003).

4.3 Assenza di opportunismo e costi di transazione

I costi di transazione sono quei costi che le parti sostengono sia per giungere a un accordo soddisfacente, sia per rendere l'accordo flessibile rispetto a eventuali imprevisti, sia per imporre il rispetto degli impegni fissati²⁵. Fra i fattori in grado di incidere sull'entità dei costi di transazione, il rischio di comportamenti opportunistici ha ricevuto particolare attenzione. E' infatti evidente che il timore che la controparte possa agire in modo opportunistico, ad esempio non rivelando correttamente le informazioni o non rispettando i termini fissati nell'accordo, aumenta la volontà degli agenti di prendere contromisure che incidono sui costi di transazione. Un individuo che opera in una collettività dotata di capitale sociale inteso in termini di affidabilità, tenderà ad assumere minori precauzioni rispetto alla possibilità di non vedere rispettati gli accordi inerenti gli scambi di carattere economico. La presenza di capitale sociale, riducendo i costi di transazione, agisce quindi da lubrificante all'interno del sistema economico, favorendo le transazioni e incoraggiando in tal modo la *performance* economica a livello aggregato.

4.4 Assenza di opportunismo e decisioni di investimento

L'assenza di opportunismo può incidere sul tasso di investimento e, di conseguenza, sulla crescita economica, attraverso diversi canali.

Innanzitutto è plausibile ritenere che gli agenti siano più propensi a investire in un contesto in cui è elevato il livello di capitale sociale. L'attività di investimento implica l'attivazione di una serie di rapporti di carattere economico che coinvolgono l'investitore e numerosi altri soggetti (si pensi banalmente ai fornitori, ai progettisti etc.). In presenza di elevata affidabilità, gli agenti avranno meno timore di non vedere rispettati gli accordi stipulati e dovranno sostenere costi di transazione inferiori²⁶.

E' inoltre probabile che l'affidabilità possa avere effetto anche dal punto di vista dell'accessibilità ai finanziamenti. Gli istituti di credito formale potrebbero essere più propensi ad attivare i propri servizi e ad ampliare la propria offerta creditizia in contesti in cui è ridotto il rischio di incappare in agenti che si comportano in modo opportunistico²⁷. Inoltre, è probabile che il capitale sociale possa favorire lo sviluppo del mercato del credito informale in quei contesti in cui, per diverse ragioni, sia carente la presenza di istituti di credito formale²⁸.

²⁵ Sui costi di transazione in particolare si veda: il contributo pionieristico di Williamson (1975) e Williamson (1996).

²⁶ In questo senso la presenza di affidabilità potrebbe incidere direttamente sulle motivazioni dell'investitore nell'avviare la propria attività.

²⁷ Guiso Sapienza e Zingales (2000)

²⁸ Riprendendo Knack e Keefer (1997), si può inoltre sostenere che l'assenza di opportunismo, favorendo lo sviluppo del mercato del credito informale, possa anche

L'assenza di opportunismo può quindi favorire l'accesso al credito formale o, in alternativa, informale.

5. Capitale sociale e crescita economica: una verifica empirica

Tale paragrafo analizza empiricamente le relazioni esistenti fra il concetto di capitale sociale introdotto e la crescita economica a livello aggregato. Nel paragrafo 3 si sono descritte le *proxies* e la metodologia idonee a elaborare un indice di capitale sociale che potesse cogliere l'affidabilità presente in una data collettività. Tale indice è stato quindi costruito sia in ambito provinciale sia regionale. Il paragrafo 5.1 esamina i valori dell'indice di capitale sociale elaborati a livello regionale. Il paragrafo 5.2 mette in relazione tale indice con il tasso di crescita del PIL pro-capite regionale. Il paragrafo 5.3 esamina i valori dell'indice di capitale sociale elaborati a livello provinciale, mentre il paragrafo 5.4 mette in relazione tale indice con il tasso di crescita del PIL pro-capite provinciale²⁹.

5.1 I valori dell'indice di capitale sociale a livello regionale

L'indice di capitale sociale a livello regionale è stato elaborato considerando tre indicatori:

1. Il numero dei procedimenti sopravvenuti in materia di lavoro, previdenza e assistenza obbligatorie, in primo grado (denominato CONFL)
2. Il numero di protesti su cambiali ordinarie, tratte e assegni bancari riferiti a persone fisiche (PROT)
3. Il numero di persone denunciate all'autorità giudiziaria dalle forze dell'ordine³⁰ (DEN).

A partire da tali variabili, attraverso la metodologia delle componenti principali, si è ricavata una misura del livello di affidabilità presente nelle diverse regioni italiane. In particolare, l'indicatore sintetico di capitale sociale che si

incentivare l'accumulazione del capitale umano. Infatti, è possibile che persone che vivono in condizioni di indigenza siano costrette a rinunciare all'istruzione a causa della mancanza di denaro per investire nello studio. I soggetti poveri sono in genere esclusi dai canali di credito formale in quanto impossibilitati a fornire garanzie reali a copertura del credito. E' possibile ritenere che la presenza di un mercato del credito informale consenta a tali soggetti di accedere ai fondi necessari per proseguire gli studi e accumulare quindi capitale umano.

²⁹ Si è scelto di condurre l'analisi sia a livello regionale sia provinciale in quanto il confronto fra i risultati ottenuti permetterà di trarre alcune significative considerazioni in merito all'indice di capitale sociale costruito (paragrafi 5.4 e 6).

³⁰ Tutti gli indicatori hanno come riferimento temporale l'anno solare. Il primo è ponderato sul numero degli occupati, i restanti due sul numero degli abitanti.

utilizza nelle successive verifiche empiriche coincide con i punteggi, cambiati di segno³¹, associati alla prima componente principale estratta dall'analisi fattoriale. Al fine di esaminare la presenza di capitale sociale a livello regionale, l'indice sintetico è stato costruito, annualmente, a partire dal 1985 fino al 2000. In tutti gli anni considerati la prima componente principale estratta dall'analisi fattoriale spiega una percentuale elevata della varianza originaria dei tre indicatori utilizzati³². Inoltre, i risultati del *test* di sfericità di Bartlett e del *test* Kayser-Meyer-Olkin (KMO) confermano la possibilità di condurre l'analisi sui tre indicatori scelti al fine di ricavarne una misura sintetica³³.

La figura 1 presenta l'evoluzione del capitale sociale nelle venti regioni italiane, nel periodo 1985-2000.

INSERIRE FIGURA 1

L'esame dei valori assunti dall'indice di capitale sociale elaborato a livello regionale ripropone il dualismo Nord-Sud Italia. In generale, le zone del Nord registrano un maggiore livello di capitale sociale e dunque una minore presenza di comportamenti opportunistici rispetto alle zone meridionali.

5.2 Capitale sociale e crescita economica regionale

L'obiettivo di tale paragrafo è indagare la relazione empirica esistente tra l'indice di capitale sociale elaborato e il tasso di crescita del PIL pro-capite regionale. La tabella 1 presenta i risultati dell'analisi empirica condotta. Tutte le regressioni sono condotte su dati *panel*³⁴. La variabile dipendente considerata è il

³¹ Si veda nota 17.

³² In 8 casi la percentuale di varianza spiegata supera il 75%, in 4 casi è compresa tra il 70% e il 75%, in 3 casi tra il 66% e il 70% e nel solo 1991 scende al di sotto del 60%.

³³ Il *test* di Bartlett verifica l'ipotesi nulla di assenza di correlazione tra gli indicatori utilizzati. Il *test* Kayser-Meyer-Olkin permette di valutare il grado di interrelazione tra gli indicatori e capire così se l'uso della metodologia delle componenti principali è giustificato. Tale *test* considera il rapporto in cui al numeratore è posta la somma dei coefficienti di correlazione tra i vari indicatori (al quadrato) e al denominatore tale somma più la somma dei coefficienti di correlazione calcolati sui tre indicatori, ma depurati dai fattori estratti (al quadrato). Se il denominatore non è eccessivamente più grande del numeratore, allora potrebbe essere giustificato l'uso dell'analisi fattoriale in quanto i fattori specifici non predominano in modo decisivo quelli comuni. (La descrizione dei *test* segue quella proposta in Arrighetti, Lasagni e Seravalli 2003).

³⁴ Il modello base di riferimento è dunque del tipo: $Y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + \varepsilon_{it}$ con $i=1, \dots, 20$ e $t=1, \dots, 3$. Il numero complessivo di osservazioni è dunque pari a 60, che corrisponde alle venti regioni considerate in tre differenti periodi. Nel primo periodo il tasso di crescita del PIL pro-capite si riferisce all'intervallo 1985-1990, nel secondo al 1990-1995 e nel terzo al 1995-2000.

tasso di crescita medio annuo regionale calcolato rispetto ai tre periodi considerati: 1985-1990; 1990-1995 e 1995-2000. La variabile *Capitale sociale*³⁵ rappresenta l'indice di capitale sociale misurato all'inizio di ciascuno dei periodi di riferimento. Per tale ragione è plausibile ritenere che la verifica proposta attenui il problema della possibile endogeneità fra il capitale sociale e la crescita economica³⁶. Le altre variabili indipendenti inserite nelle regressioni sono:

- *PIL pro-capite*: livello del PIL pro-capite
- *Istruzione*: istruzione media della forza lavoro
- *Amm*: Numero di amministrativi sul totale degli occupati³⁷

INSERIRE TABELLA 1

Le prime due regressioni utilizzano una stima OLS. Nelle regressioni 3 e 4 le singole osservazioni vengono pesate sulla base del logaritmo naturale della popolazione residente nelle diverse regioni. In tal modo è possibile assegnare una rilevanza maggiore alle osservazioni riferite alle regioni più popolate che riflettono il comportamento di un maggior numero di soggetti.

I risultati ottenuti pesando e non pesando le osservazioni sono sostanzialmente simili.

Le regressioni 1 e 3 propongono i risultati delle stime effettuate considerando quali variabili esplicative il *Capitale sociale* e il livello del PIL pro-capite iniziale. Il *Capitale sociale* appare in entrambe le regressioni significativo. Il segno negativo della variabile PIL pro-capite è coerente con la presenza di un processo di convergenza fra le regioni. La percentuale di varianza del tasso di crescita del PIL pro-capite regionale spiegata nella regressione 1 è pari a pari al 39.8% nella stima OLS e pari al 45% nella stima OLS pesata. Le regressioni 2 e 4 considerano fra i regressori due *proxies* del capitale umano che non appaiono significative³⁸. Il *Capitale sociale* rimane significativo all'1% in entrambe le regressioni. Al crescere del reddito pro-capite di partenza è associata una riduzione del tasso di crescita regionale.

³⁵ Le variabili inserite nelle regressioni sono riportate in maiuscolo e corsivo.

³⁶ Quella della possibile endogeneità fra capitale sociale e crescita economica è una critica mossa a diversi contributi empirici che studiano tale relazione. A causa del fatto che la misura della fiducia utilizzata non è antecedente al periodo rispetto a cui è calcolato il tasso di crescita dei diversi Paesi considerati, sono oggetto di tale critica anche i lavori precedentemente citati di Knack e Keefer (1997); Zak e Knack (2001).

³⁷ Come per la variabile *Capitale sociale*, i tre regressori si riferiscono al primo anno di ciascuno dei periodi nei quali si è calcolato il tasso di crescita del PIL pro-capite.

³⁸ Tale risultato è coerente con altre evidenze riscontrate in ambito italiano rispetto alla significatività di *proxies* del capitale umano basate sugli anni di istruzione (si veda ad esempio: Cosci e Mattesini 1995).

Al fine di testare la robustezza della relazione individuata tra il livello di capitale sociale e la crescita economica regionale, si è scelto di introdurre nelle regressioni 2 e 4 considerate nella tabella 1 alcune variabili di controllo.

Le variabili di controllo considerate sono:

- il tasso di crescita della popolazione nei periodi considerati (*Ypop*)³⁹
- la media degli investimenti fissi lordi in percentuale sul PIL calcolata nei tre anni precedenti a ciascuno dei tre periodi considerati (*Inv*)
- una variabile che coglie il grado di attivismo delle istituzioni intermedie (*Istit*)⁴⁰
- una variabile che coglie il concetto di *civic community* proposto da Putnam (*Putnam*)⁴¹

INSERIRE TABELLA 2

³⁹ La variabile dipendente è il PIL pro-capite che è dato dal rapporto fra il PIL aggregato e la popolazione. Per tale ragione la crescita della popolazione nel periodo di riferimento può incidere sul tasso di crescita della variabile dipendente e deve quindi essere considerata quale possibile variabile esplicativa.

⁴⁰ La variabile *Istit* a livello regionale è stata ottenuta a partire da una variabile elaborata a livello provinciale da Arrighetti, Lasagni, Seravalli (2003). Tale variabile provinciale è stata costruita applicando la tecnica dell'analisi fattoriale a una serie di indicatori in grado di cogliere l'attivismo delle istituzioni intermedie. Tali indicatori sono: "un indicatore del grado di importanza delle banche locali nelle diverse economie provinciali nel 1960", un "fattore relativo alla capacità relazionale e al radicamento nel territorio delle Camere di Commercio", "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" e un "indicatore del grado di "eccedenza" di istruzione tecnica e professionale rispetto al livello di industrializzazione nel 1951" (Arrighetti, Lasagni, Seravalli 2003, p.63)

⁴¹ Anche tale variabile è stata elaborata a livello regionale a partire da una variabile costruita, a livello provinciale, da Arrighetti, Lasagni, Seravalli (2003) applicando la tecnica dell'analisi fattoriale a tre dei quattro indicatori considerati da Putnam importanti al fine di rivelare il senso civico presente in una collettività. Tali indicatori sono: il numero di lettori di quotidiani, il numero di votanti ai *referendum* e il numero di preferenze individuali indicate nelle votazioni politiche. In particolare le *proxies* utilizzate per elaborare la variabile Putnam sono: "la quota percentuale della popolazione totale che leggeva abitualmente nel 1965", "la percentuale di voti di preferenza espressi in occasione delle elezioni politiche del 1963 sul totale dei votanti recatisi alle urne", "la percentuale degli elettori che si sono recati alle urne in occasione della consultazione referendaria (sulla proposta di abrogazione della legge sul divorzio) del 1974 sul totale degli aventi diritto" (Arrighetti, Lasagni, Seravalli 2003, p.56)

Sulle righe si leggono i coefficienti e gli *standard error* relativi al *Capitale sociale* quando alle variabili esplicative *PIL pro-capite*, *Istruzione* e *Amm* vengono aggiunte le variabili di controllo ora descritte.

L'analisi di robustezza sembra confermare il ruolo del capitale sociale nel favorire la crescita del PIL pro-capite. L'unico regressore che genera difficoltà all'interno del *test* condotto è *Putnam*⁴². Le problematiche generate dalla variabile *Putnam* meritano un approfondimento specifico, in quanto tale variabile ha una interpretazione peculiare. Essa, infatti, è sostanzialmente un indice "alternativo"⁴³ di capitale sociale rispetto a quello elaborato all'interno di tale contributo. Due possibili spiegazioni possono giustificare il fatto che l'inserimento dell'indice di *Putnam* nelle regressioni renda non significativo il contributo della variabile *Capitale sociale* nello spiegare la crescita:

1. I due indici (*Putnam* e *Capitale sociale*) colgono lo stesso fenomeno. In tal caso la misura di capitale sociale in termini di affidabilità elaborata in tale contributo poco avrebbe da aggiungere a quanto già colto dal concetto di senso civico proposto da *Putnam* nel 1993.
2. Le relazioni di causalità tra le due variabili *Putnam* e *Capitale sociale* sono particolarmente complesse e il risultato ottenuto dipende dal fatto che esse sono riferite a due periodi temporali diversi. *Putnam* è un indice costruito a partire da tre indicatori misurati rispettivamente nel 1963, 1965 e 1974. L'indice di *Capitale sociale* è invece costruito in riferimento agli anni ottanta e novanta. Si può ipotizzare che all'interno delle diverse collettività si generi un circolo virtuoso per cui la presenza di capitale sociale à la *Putnam* e la presenza di capitale sociale in termini di affidabilità si influenzino reciprocamente. In tal caso, evidentemente, l'inserimento della variabile *Putnam* può rendere nullo l'effetto del *Capitale sociale* sulla crescita. Ciò in quanto *Putnam* contribuirebbe a determinare il livello della variabile *Capitale sociale* che è riferita a vent'anni dopo (per tale motivo si genererebbe la multicollinearità).

La successiva analisi, sviluppata a livello provinciale, sembra supportare la seconda spiegazione proposta. Si noterà⁴⁴, infatti, che, se misurate nel medesimo periodo temporale, entrambe le variabili *Putnam* e *Capitale sociale* risultano significativamente e positivamente correlate al tasso di crescita del PIL pro-capite provinciale⁴⁵.

⁴² Le due variabili *Putnam* e *Capitale sociale* risultano altamente correlate (l'indice di correlazione supera l'80%). Si presenta quindi un problema di multicollinearità fra i due regressori.

⁴³ E' cioè un indice che, nella volontà di *Putnam*, vuole cogliere la propensione delle persone a partecipare alle decisioni politico-istituzionali relative alla propria collettività.

⁴⁴ Per le considerazioni ulteriori derivanti da tale risultato si rimanda al paragrafo 5.4.

⁴⁵ Per mancanza di dati, non si è potuta condurre un'analisi regionale su dati panel nello stesso periodo rispetto al quale si è svolta l'analisi provinciale. Per poter usufruire di un

5.3 I valori dell'indice di capitale sociale a livello provinciale

Come sottolineato nel paragrafo 3, gli indicatori utilizzati per elaborare l'indice di capitale sociale a livello provinciale e regionale, data la non omogeneità dei dati disponibili, non sono esattamente coincidenti. Ciononostante, sembra plausibile sostenere che la difformità esistente non produca, a livello teorico, differenze sostanziali nell'interpretazione attribuibile ai due indici costruiti. Sia a livello provinciale sia regionale, l'indice approssima "la probabilità di osservare, nell'ambito di una determinata collettività, comportamenti non opportunistici in risposta ad azioni di agenti che si attendono risposte non opportunistiche"⁴⁶.

I tre indicatori su cui si basa la costruzione dell'indice a livello provinciale sono:

- La quota percentuale di ore di lavoro perse per conflitti di lavoro sul totale delle ore di lavoro prestate da lavoratori dipendenti nel 1960 (denominato CONFL)
- Il numero di protesti levati su cambiali ordinarie su 1000 abitanti nel 1961 (PROT)
- Il numero di fatti delittuosi denunciati dalla pubblica sicurezza e dai carabinieri all'autorità giudiziaria su 1000 abitanti nel corso del 1961 (DEN)

La metodologia utilizzata è quella delle componenti principali.

La tabella 3 riporta le statistiche descrittive relative agli indicatori ora introdotti, la tabella 4 presenta la matrice dei coefficienti di correlazione relativi ai tre indicatori e la tabella 5 mostra la correlazione esistente tra i singoli indicatori e l'indice di capitale sociale elaborato.

INSERIRE TABELLA 3, TABELLA 4 E TABELLA 5.

sufficiente numero di osservazioni si è quindi scelto di condurre la verifica empirica a livello regionale in riferimento agli anni ottanta e novanta.

⁴⁶ La banca dati da cui sono state tratte le serie utilizzate per tutta l'analisi provinciale è l'"ISL Database per lo studio del rapporto tra istituzioni intermedie e sviluppo locale in Italia", Dipartimento di Economia, Sezione di Scienze Economiche, Università degli Studi di Parma. Il campione su cui si è condotta l'indagine è di 88 unità delle quali 85 sono province e 3 sono regioni. Nella Banca dati utilizzata sono infatti inseriti Friuli Venezia Giulia, Molise e Sardegna e non le province relative a tali regioni in quanto, per numerosi indicatori, non era possibile ricostruire il valore relativo alle province di Pordenone, Isernia e Oristano, costituitesi successivamente al periodo cui si riferiscono la grande maggioranza dei dati raccolti.

I due indicatori PROT e DEN risultano tra loro significativamente correlati. Diversamente, la variabile CONFL non appare correlata né con il numero di protesti, né con il numero di fatti delittuosi denunciati dalla pubblica sicurezza e dai carabinieri.

Ciononostante si è scelto di condurre l'analisi fattoriale su tutti e tre gli indicatori al fine di ricavare un indice di capitale sociale il più possibile omogeneo rispetto a quello elaborato a livello regionale. La scelta compiuta trova giustificazione nei risultati che emergono dall'analisi delle componenti principali. Sia il test di sfericità di Bartlett, sia il test Kayser-Meyer-Olkin (KMO)⁴⁷ sembrano ammettere la possibilità di condurre l'analisi sui tre indicatori individuati (Tab.6).

INSERIRE TABELLA 6

Infine, la percentuale di varianza spiegata dalla prima componente principale scende notevolmente rispetto a quella registrata nel caso dell'analisi regionale, ma è comunque superiore al 49%.

5.4 Capitale sociale e crescita economica provinciale

L'obiettivo di tale paragrafo è individuare il ruolo che il capitale sociale definito in termini di affidabilità può avere nel favorire la crescita economica a livello provinciale. La variabile dipendente delle regressioni presentate nella tabella 7 è il tasso di crescita medio annuo provinciale relativo al periodo 1963-1980. La variabile di principale interesse è l'indice di capitale sociale elaborato a livello provinciale (*Capitale sociale*). Come sottolineato nel corso dell'analisi regionale, anche in tale verifica la variabile *Capitale sociale* è misurata all'inizio del periodo rispetto al quale si calcola il tasso di crescita del PIL pro-capite. Per tale ragione è plausibile ritenere che sia almeno in parte attenuato il problema della possibile endogeneità fra il capitale sociale e la crescita economica. Le altre variabili indipendenti considerate sono:

- *PIL pro-capite*: livello del PIL pro-capite al 1963
- *Dip 51*: percentuale di studenti iscritti alle scuole medie superiori nell'anno scolastico 1950-51 sul totale della popolazione di età compresa fra i 14 e i 18 anni nel 1951
- *Lau 51*: percentuale di laureati occupati sul totale degli attivi nel 1951
- *Istit*: variabile che coglie il grado di attivismo delle istituzioni intermedie⁴⁸

⁴⁷ Si veda nota 32.

⁴⁸ Per la descrizione di tale variabile si veda nota 39.

- *Putnam*: variabile che coglie il concetto di *civic community* proposto da Putnam⁴⁹

La tabella 7 presenta i risultati relativi a otto regressioni. Le prime quattro sono condotte utilizzando stime OLS, mentre le regressioni dalla 5 alla 8 utilizzano gli OLS pesati. Come già evidenziato in precedenza, il fatto di pesare le singole osservazioni può essere rilevante in quanto i dati sono riferiti al livello provinciale. E' dunque evidente che le osservazioni inerenti alle province più popolate colgono il comportamento di un maggior numero di soggetti e devono quindi poter avere un peso maggiore all'interno della stima proposta. Tutte le regressioni sono condotte su dati *cross section* relativi alle 88 unità del campione.

Le regressioni, pesate e non, propongono risultati sostanzialmente simili.

INSERIRE TABELLA 7

Le regressioni 1 e 5 considerano quale variabile esplicativa il solo *capitale sociale* che risulta significativo e spiega da solo oltre il 26% della varianza del tasso di crescita medio annuo del PIL pro-capite. Nelle regressioni 2 e 6 vengono introdotte tre variabili aggiuntive fra le variabili indipendenti: il livello di reddito pro-capite a inizio del periodo e due *proxies* del capitale umano. Il segno negativo della variabile *PIL pro-capite* è coerente con l'esistenza di un processo di convergenza a livello provinciale. Al crescere del reddito pro-capite di partenza è associata una riduzione del tasso di crescita. Le due *proxies* del capitale umano considerate non appaiono significative⁵⁰.

Le regressioni 3 e 7 considerano l'effetto della variabile *Istit.* Anche introducendo tale variabile, che appare significativa al fine di spiegare le *performances* economiche provinciali, non svanisce l'effetto del capitale sociale sulla crescita. Tale effetto rimane anche inserendo nelle stime la variabile *Putnam* (regressioni 4 e 8). Quest'ultima considerazione appare particolarmente rilevante. A livello regionale era infatti emerso che la variabile *Putnam* rendeva non significativo il contributo del capitale sociale nello spiegare i processi di crescita.

Il risultato ottenuto in ambito regionale poteva essere giustificato dal fatto che le due variabili (*Capitale sociale* e *Putnam*) non erano riferite al medesimo periodo temporale⁵¹. Si immagina che il senso civico colto da Putnam e l'affidabilità colta dalla variabile *Capitale sociale* abbiano entrambi incidenza sulla crescita, ma che tra loro esistano anche delle relazioni di reciproca causalità. In tal caso, il fattore tempo risulta determinante al fine di cogliere correttamente

⁴⁹ Per la descrizione di tale variabile si veda nota 40.

⁵⁰ Si veda nota 37.

⁵¹ La variabile *Putnam* è costruita a partire da tre indicatori riferiti uno al 1963, uno al 1965 e uno al 1974. A livello provinciale l'indice di capitale sociale è elaborato relativamente ai primi anni sessanta (è quindi sostanzialmente contemporaneo all'indice di *Putnam*), mentre in ambito regionale il *Capitale sociale* si riferisce alla metà degli anni ottanta.

l'effetto delle due variabili sulla crescita. Il fatto che, se misurati nel medesimo periodo di tempo, entrambi i regressori risultino significativi per spiegare la *performance* economica, mentre sorgono problemi se essi sono riferiti a periodi diversi, induce a due considerazioni essenziali:

1. la misura di capitale sociale proposta ha un proprio carattere di originalità quantomeno rispetto alla definizione suggerita da Putnam. Infatti, sia l'indice di capitale sociale di Putnam, sia l'indice di capitale sociale elaborato in termini di affidabilità producono effetti, evidentemente attraverso modalità almeno in parte differenti, sulla crescita economica.
2. le relazioni che esistono fra i possibili concetti di capitale sociale introdotti in letteratura appaiono particolarmente articolate e di complessa interpretazione. Tali concetti non sono sempre tra loro alternativi, ma, come nel caso ora descritto, possono essere complementari nello spiegare determinati fenomeni economici.

La tabella 8 presenta un'analisi di robustezza riferita alla variabile *Capitale sociale*.

INSERIRE TABELLA 8

Sulle righe si leggono i coefficienti e gli *standard error* relativi al *capitale sociale* quando alle variabili esplicative *PIL pro-capite*, *Dip51*, *Lau51*, *Istit* e *Putnam* vengono aggiunte una o più variabili di controllo. L'analisi di robustezza è condotta sia attraverso stime OLS (colonna 1) sia utilizzando gli OLS pesati (colonna 2). Le variabili di controllo inserite nelle regressioni sono: il tasso di crescita della popolazione, un indice di dotazione di infrastrutture stradali⁵² e tre indici di specializzazione in diversi settori produttivi⁵³. In tutti i casi considerati il *Capitale sociale* rimane significativo quantomeno al 6%.

Visti i risultati emersi dalle tabelle 7 e 8, si può affermare che anche a livello provinciale sembra avallata l'ipotesi che l'assenza di opportunismo favorisca la crescita economica a livello aggregato.

⁵² Indice ricavato a partire dal numero medio di chilometri della rete stradale complessiva di ogni provincia ponderata ogni 1.000 ettari di superficie e rapportato alla media nazionale.

⁵³ L'indice di specializzazione di una provincia *i* nel settore *j* è calcolato, in riferimento alla popolazione in condizione professionale, come: $S_{ij} = (a_{ij} / a_j) * (a / a_i)$ dove a_{ij} indica gli attivi nella provincia *i* nel settore *j*; a_j gli attivi in Italia nel settore *j*; a_i gli attivi nella provincia *i*; a gli attivi in Italia (Banca dati "ISL, Database per lo studio del rapporto tra istituzioni intermedie e sviluppo locale in Italia", Dipartimento di Economia, Sezione di Scienze Economiche, Università degli Studi di Parma).

6. Conclusioni

L'obiettivo principale di tale contributo era verificare empiricamente se la presenza di capitale sociale, inteso in termini di assenza di opportunismo nella collettività, favorisca la crescita economica a livello aggregato.

A tal fine si è introdotta una definizione di capitale sociale fondata sul concetto di affidabilità e si è elaborata una misura sintetica, a livello regionale e provinciale, della definizione proposta. L'indice prodotto consente di rilevare la tendenza dei soggetti a rispettare accordi che prevedono la cooperazione. Esso coglie dunque la probabilità che, in una comunità, si realizzino effettivamente comportamenti cooperativi e potenzialmente vantaggiosi per le parti. A livello regionale, i valori assunti dall'indice elaborato ripropongono il dualismo esistente tra il Nord e il Sud Italia. Nelle regioni del Nord il livello di capitale sociale è generalmente più elevato rispetto alle regioni meridionali. L'evidenza empirica sembra quindi proporre una maggiore presenza di comportamenti opportunistici nelle regioni del Centro-Sud rispetto alle regioni settentrionali.

Si sono quindi indagati i canali attraverso cui il concetto di capitale sociale considerato può incidere sulla crescita. Secondo quanto emerso dall'analisi teorica condotta nel paragrafo 4, il capitale sociale può migliorare le *performances* economiche di una collettività seguendo vie differenti:

- incentivando i singoli a ricercare comportamenti cooperativi che, in determinati contesti, possono produrre *outputs* maggiori rispetto a quelli ottenibili in assenza di cooperazione
- promuovendo la diffusione dell'informazione e la trasmissione della conoscenza all'interno delle imprese e nella collettività, favorendo così l'innovazione e la crescita del capitale umano
- riducendo i costi di transazione
- favorendo la realizzazione di investimenti produttivi.

La misura di capitale sociale costruita è quindi stata messa in relazione al tasso di crescita del PIL pro-capite rispettivamente a livello regionale e provinciale. Le stime sono state condotte utilizzando la tecnica dei minimi quadrati ordinari e dei minimi quadrati pesati. L'utilizzo dei minimi quadrati pesati sembra particolarmente adeguato in quanto tale tecnica consente di assegnare una rilevanza maggiore alle osservazioni riferite alle collettività (regioni o province) più popolate che riflettono il comportamento di un maggior numero di soggetti. L'analisi empirica proposta sembra confermare il ruolo del capitale sociale nel favorire la crescita economica a livello aggregato. Sia a livello regionale sia provinciale la relazione positiva emersa fra l'indice elaborato e il tasso di crescita del PIL pro-capite è stata sottoposta ad analisi di robustezza che ne hanno supportato la validità.

Sia in ambito regionale sia provinciale è stata introdotta nelle stime una *proxy* del concetto di capitale sociale elaborato dal sociologo statunitense Robert Putnam. E' stato quindi possibile riflettere circa due aspetti che appaiono rilevanti:

- l'effettiva originalità della misura proposta in tale contributo rispetto a uno dei principali indicatori di capitale sociale presenti in letteratura
- le relazioni che esistono fra i due indici considerati.

In tale ottica, i risultati dell'analisi suggeriscono due conclusioni essenziali:

1. la misura di capitale sociale proposta nel presente contributo ha un proprio carattere di originalità quantomeno rispetto al concetto introdotto da Putnam. Infatti, sia l'indice di capitale sociale di Putnam sia l'indice di capitale sociale elaborato in termini di affidabilità producono effetti, evidentemente seguendo modalità almeno in parte differenti, sulla crescita economica.
2. le relazioni che esistono fra i possibili concetti di capitale sociale introdotti in letteratura appaiono particolarmente articolate e di complessa interpretazione. Tali concetti non sono sempre tra loro alternativi, ma, come nel caso in considerazione, possono essere complementari nello spiegare determinati fenomeni economici.

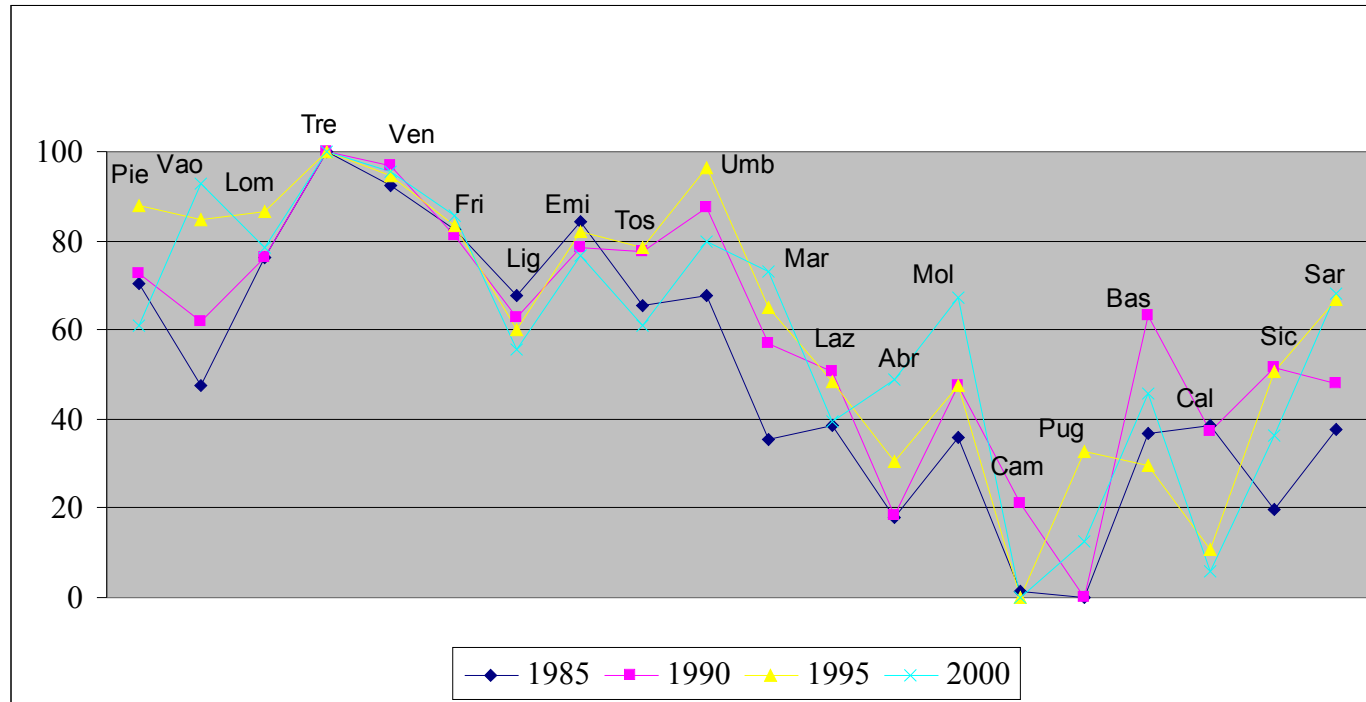
Bibliografia

- Adelman I., Morris C. (1965), A Factor Analysis of the Interrelationship between Social and Political Variables and Per Capita Gross National Product, in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. LXXIX, pp.555-578
- Alesina A., La Ferrara E. (2000a), Who Trust Others?, *CEPR discussion Paper* n° 2646
- Alesina A., La Ferrara E. (2000b), Participation in Heterogeneous Communities, in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CXV, 3, pp.847-904
- Arrighetti A., Lasagni A., Seravalli G. (2003), Capitale sociale, associazionismo economico e istituzioni: indicatori statistici di sintesi, in *Rivista di Politica Economica*, Luglio-Agosto, 2003.
- Bourdieu P. (1986), *The Forms of Capital*, in Richardson J. (ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Westport, CT, Greenwood Press
- Centre for Educational Research and Innovation (2000), *Knowledge Management*, in the Learning Society, Oecd, Parigi
- Coleman J.S. (1988), Social Capital in the Creation of Human Capital, in *American Journal of Sociology*, vol. 94, pp. 95-120
- Coleman J.S. (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Harvard University Press

- Cosci S., Mattesini F. (1995), Convergenza e crescita in Italia: un'analisi su dati provinciali, in *Rivista di politica economica*, LXXV, IV, pp.36-67
- Degli Antoni G. (2003), Capitale sociale e *knowledge society*: il ruolo del capitale sociale nel processo di creazione della conoscenza, in *Quaderni di Economia del Lavoro/76/77*, Milano, FrancoAngeli
- DiPasquale D., Glaeser E.L. (1999), Incentives and Social Capital: Are Homeowners Better Citizens?, in *Journal of Urban Economics*, 45, pp.354-384
- Durlauf S., Fafchamps M. (2004), Social Capital, *mimeo*
- Eckel, C., Grossman, P. (1996), Altruism in Anonymous Dictator Games, in *Games and Economic Behavior*, 16, 181-191.
- Fehr E., Gächter S. (2000), Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity, in *Journal of Economic Perspectives*, 14, 3, pp.159-181
- Forsythe R., Horowitz, J. L., Savin, N. S., Sefton, M. (1994), Fairness in Simple Bargaining Experiments, in *Games and Economic Behavior*, 6, 347-367
- Frey L., Livraghi R., Pappadà G. (a cura di) (2003), Lavoro a elevato livello qualitativo e sistemi economici/sociali fondati sulla conoscenza, in *Quaderni di Economia del Lavoro/76-77*, Milano, FrancoAngeli
- Fukuyama F. (1995), *Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, London, Penguin (tr. it. Fukuyama F., Fiducia, Milano, Rizzoli, 1996)
- Fukuyama (1999), *Social Capital and Civic Society*, Paper prepared for delivery at the IMF Conference on Second Generation Reforms
- Glaeser E.L., Laibson D., Sacerdote B. (2000), *The Economic Approach to Social Capital*, NBER (Cambridge MA) Working Paper Series, n. 7728
- Guiso L., Sapienza P., Zingales L. (2000), The Role of Social Capital in Financial Development, NBER (Cambridge MA) Working Paper Series 7563
- James Jr. H.S. (2002), The trust paradox: a survey of economic inquiries into the nature of trust and trustworthiness, in *Journal of Economic Behavior & Organization*, 47, pp.291-307
- Knack S., Keefer P. (1997), Does Social capital have an economic payoff? A cross country investigation, in *The Quarterly Journal of Economics*, CXII, pp.1251-1287
- Levine R., Renelt D. (1992), A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, in *American Economic Review*, 82, 4, pp.942-963
- Livraghi R. (2003), Economia della conoscenza e capitale sociale, in *Quaderni di Economia del Lavoro/76/77*, Milano, FrancoAngeli
- Mas-Colell A., Whinston M., Green J. (1995), *Microeconomic theory*, New York, Oxford: Oxford University Press
- McCabe, K., Rassenti, S., Smith, V. (1998). Reciprocity, trust, and payoff privacy in extensive form bargaining, in *Games and Economic Behavior*, 24, pp.10-24.

- McCabe, K., Rigdon M., Smith V. (2003), Positive Reciprocity and intentions in trust games, in *Journal of Economic Behavior & Organization*, v.52, pp.267-275
- Narayan D., Pritchett (1999), Cents and Sociability: Housolde Income and Social Capital in Rural Tanzania, in *Economic Developmente and Cultural Change*, Vol.47, n.4, pp.871-897
- Ostrom E. (1998), A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action, in *American Political Science Review*, 92, pp.1-22
- Paldam M. (2000), Social Capital: one or many? Definition and Measurament, in *Journal of Economic Survy*, 14, 5, pp.629-653
- Paldam M., Svendsen G.T. (2000), An Essay on Social Capital: Looking for the Fire Behind the Smoke, in *European Journal of Political Economy*, 16, pp.339-366
- Putnam R. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, (tr. it. La tradizione civica nelle regioni italiane, Milano, Arnoldo 27ondatori Editore, 1994)
- Putnam R. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York, Simon & Shuster
- Rabin M. (1993), Incorporating Fairness into Game Theory and Economics, in *American Economic Review*, 83, 5, pp.1281-1302
- Sacco P.L., Vanin P., Zamagni S., *The Economics of Human Relationships*, in L.-A. Gerard-Varet, S-C. Kolm e J. Mercier Ythier (eds.), Handbook on the Economics of Giving, Reciprocity and Altruism, Amsterdam, Elsevier North Holland, forthcoming
- Sala-I-Martin Xavier X. (1997), I Just Ran Two Million Regression, in *The American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol.87, 2, pp.178-183
- Williamson O. (1975), *Markets and Hierarchies*, New York, The Free Press
- Williamson O. (1996), *The Mechanism of Governance*, Oxford University Press
- Woolcock M., Narayan D. (2000), Social Capital: Implications for Development Theory, Research, Policy, *The World Bank Research Observer*, 15, pp.225-251
- World Bank (2004), What Is Social Capital, <http://www.worldbank.org/poverty/scapital/whatsc.htm>
- Zak P.J., Knack S. (2001), Trust and Growth, in *Economic Journal*,111, pp. 295-321
- Zani S. (2000), *Analisi dei dati statistici II*, Milano, Giuffrè Editore

Figura 1 L'evoluzione del capitale sociale nelle regioni italiane dal 1985 al 2000



Tab. 1 Capitale sociale e *performance* economica regionale

<i>Equazione</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Metodo	OLS	OLS	OLS pesati ln popolazione	OLS pesati ln popolazione
Variabile dipendente	Tasso di crescita pil pro capite			
Capitale sociale	0.024 (0.006)	0.023 (0.007)	0.022 (0.006)	0.020 (0.007)
PIL pro-capite	-0.006 (0.002)	-0.006 (0.002)	0.004 (0.002)	-0.004 (0.002)
Istruzione		0.003 (0.021)		-0.006 (0.021)
Amm		-0.061 (0.148)		-0.034 (0.149)
R ² corretto	0.398	0.378	0.450	0.434
SE regressione	0.033	0.034	0.033	0.034
Media var. dip.	0.095	0.095	0.095	0.095

In parentesi sono presentati gli *standard error* dei singoli coefficienti. Numerosità campionaria pari a 60.

Le variabili Istruzione e Amm sono derivate da dati Istat su elaborazione di Valeria Di Cosmo

Tab. 2 Capitale sociale e *performance* economica regionale:
analisi di robustezza su specificazioni alternative

Metodo	OLS	OLS pesati In popolazione
Variabile dipendente	Tasso di crescita pil pro capite	
Cambiamenti nella specificazione	Capitale sociale	
Nessun cambiamento (dalla tab.1)	0,023 (0,007)	0,020 (0,007)
Ypop	0,019 (0,007)	0,067 (0,020)
Inv	0,022 (0,006)	0,064 (0,025)
Istit	0,016 (0,007)	0,105 (0,023)
Putnam	0,007 (0,007)	0,105 (0,023)

In parentesi sono presentati gli *standard error* dei singoli coefficienti. Numerosità campionaria pari a 60.

Tab.3 Statistiche descrittive relative ai tre indicatori di capitale sociale

	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
CONFL	0.03	9.83	0.83	1.35
PROT	58.22	608.15	225.14	103.48
DEN	2.57	13.95	6.69	2.44

Tab.4 Matrice dei coefficienti di correlazione di Pearson
relativa ai tre indicatori di riferimento

	CONFL	PROT	DEL
CONFL	1		
PROT	0.057	1	
DEN	0.033	0.480(••)	1

(••): La Correlazione è significativa al livello 0.01 (2-code)

Tab.5 Correlazione tra i singoli indicatori e l'indice di capitale sociale elaborato

	Indice di capitale sociale
CONFL	0.157
PROT	0.857
DEN	0.854

Tab. 6 Test KMO e di Bartlett

Misura di adeguatezza campionaria KMO	0.503
Test di sfericità di Bartlett Chi-quadrato appross. (3 gradi di libertà)	22.595**

** Sig. all'1%

Tab. 7 Capitale sociale e *performance* economica provinciale

Equazione	1	2	3	4
Metodo	OLS			
Variabile dipendente	Tasso di crescita medio annuo 1963-1980			
Costante	4,938 (0,074)	6,373 (0,230)	6,710 (0,246)	7,551 (0,333)
Capitale sociale	0,458 (0,075)	0,302 (0,078)	0,162• (0,087)	0,183 (0,082)
PIL pro-capite		-1,994 (0,450)	-3,063 (0,554)	-4,901 (0,738)
Dip 51		-0,029 (0,025)	-0,015 (0,025)	-0,031 (0,024)
Lau 51		-0,144 (0,139)	-0,099 (0,133)	0,037 (0,131)
Istit			0,284 (0,093)	0,135 (0,097)
Putnam				0,425 (0,121)
R ² corretto	0,295	0,518	0,562	0,615
SE regressione	0,697	0,577	0,550	0,515
Media var. dip	4,938	4,938	4,938	4,938

In parentesi sono presentati gli *standard error* dei singoli coefficienti. Numerosità campionaria pari a 88. • Sig. al 7%

Tab. 7 (segue) Capitale sociale e *performance* economica provinciale

Equazione	5	6	7	8
Metodo	OLS pesati sul logaritmo naturale della popolazione			
Variabile dipendente	Tasso di crescita medio annuo 1963-1980			
Costante	4,909 (0,073)	6,264 (0,215)	6,636 (0,229)	7,439 (0,319)
Capitale sociale	0,481 (0,072)	0,312 (0,077)	0,160• (0,085)	0,184 (0,080)
PIL pro-capite		-1,890 (0,434)	-3,075 (0,535)	-4,800 (0,713)
Dip 51		-0,025 (0,026)	-0,009 (0,025)	-0,022 (0,024)
Lau 51		-0,132 (0,122)	-0,082 (0,116)	0,023 (0,113)
Istit			0,320 (0,093)	0,153 (0,100)
Putnam				0,415 (0,122)
R ² corretto	0,261	0,498	0,556	0,607
SE regressione	0,691	0,570	0,536	0,504
Media var. dip	4,911	4,911	4,911	4,911

In parentesi sono presentati gli *standard error* dei singoli coefficienti. Numerosità campionaria pari a 88. • Sig. al 7%

Tab. 8 Capitale sociale e *performance* economica provinciale:
analisi di robustezza su specificazioni alternative

<i>Equazione</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Metodo	OLS	OLS pesati ln popolazione
Variabile dipendente	Tasso di crescita medio annuo 1963-1980	
Variabili di controllo introdotte	Coefficiente del Capitale sociale	
Tasso di crescita della popolazione	0,171 (0,085)	0,168 (0,082)
Inf 1965	0,184 (0,083)	0,181 (0,081)
Prim 1951	0,199 (0,077)	0,207 (0,075)
Man 1951	0,213 (0,083)	0,222 (0,081)
Nman 1951	0,155• (0,079)	0,164 (0,078)
Prim 1951, Man 1951, Nman 1951	0,157• (0,080)	0,174 (0,079)

In parentesi sono presentati gli *standard error* dei singoli coefficienti. Numerosità campionaria pari a 88. • Sig. al 6%

Le variabili indipendenti includono: PIL pro-capite, Dip51, Lau51, Istit, Putnam.

Inf 1965: Indice di dotazione di infrastrutture stradali

Prim 51: indice di specializzazione nel settore primario

Man 51: indice di specializzazione nell'industria manifatturiera

Nman 51: indice di specializzazione nell'industria non manifatturiera (estrattiva edilizia ed elettrica)

