La misura del capitale sociale organizzativo attraverso le reti informali

L'articolo illustra i risultati di una ricerca condotta nell'ambito della teoria del capitale sociale organizzativo e della teoria di rete delle organizzazioni (network theory of organizations).
Lo studio contribuisce a tali teorie identificando, attraverso un'analisi della letteratura, i dieci network organizzativi informali fonte di vantaggio competitivo per le organizzazioni. Successivamente viene proposto un modello di misurazione del capitale sociale organizzativo basato sui dieci network organizzativi informali identificati e su tre differenti prospettive concettuali (strutturale, relazionale e cognitiva). Il modello viene validato attraverso una survey all'interno di una holding di cinque imprese.
I risultati della ricerca suggeriscono che fra le dieci relazioni informali studiate è soprattutto quella di accessibilità degli individui a predire la nascita delle altre relazioni informali, la vera fonte di capitale sociale organizzativo. Infatti, la continua collaborazione lavorativa e la propensione dei colleghi a rendersi disponibili, ovvero il livello di cooperazione, creano anche una cultura organizzativa condivisa in termini di linguaggio, norme e valori e mantengono stabile il flusso di informazioni lavorative all'interno delle organizzazioni.

Gli autori

• *Alberto Felice De Toni, Università di Udine - Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica. detoni@uniud.it*
• *Fabio Nonino, Università Telematica Internazionale Uninettuno. f.nonino@uninettunouniversity.net*

Introduzione

La rete non è solo un concetto, ma è una straordinaria rappresentazione della realtà che ci circonda: il mondo così come lo conosciamo è un network. Il world wide web, mezzo in cui quotidianamente sono collegate e operano miliardi di persone, è una rete; ma è una rete anche la catena alimentare del nostro mondo e l'ecosistema che ne deriva, il sistema cellulare e neuronale del nostro corpo, il sistema di rapporti che regola l'interazione fra l'Rna e i mitocondri, le proteine e le molecole… il sistema di relazioni sociali in cui siamo immersi, e che determina il successo degli individui e delle imprese.
Settant'anni di ricerche sulle reti sociali, a partire dalla corrente psicologica della *Gestalt* e dai primi lavori di Jacob Moreno (1934) e attraverso le prime ricerche condotte all'interno delle Università di Harvard e Manchester, hanno portato risultati eccezionali nello sviluppo di una teoria dei network in ambito sociale ed economico. Basti pensare alla teoria dei sei gradi di separazione di Stanley Milgram (1967) e a quelle sulla forza dei legami deboli e sull'*embeddedness* di Mark Granovetter (rispettivamente 1973 e 1985), o ai contributi di Linton Freeman sulle misure di centralità nelle reti sociali (1979). Più recentemente importanti contributi alla teoria di rete delle organizzazioni (*network theory of organizations*) sono provenuti da Daniel Brass (leadership strutturale, 1984), Ronald Burt (teoria dei buchi strutturali, 1992) e David Krackhardt (forza dei legami forti, 1992 e Simmelian ties, 1999).
Proprio grazie a queste scoperte, in questi ultimi anni il tema delle reti (network) di relazioni organizzative informali ha destato nuovamente enorme interesse sia negli studiosi sia nei manager, sebbene fosse stato ampiamente indagato dalla scuola delle relazioni umane già a partire dagli anni '50. Un network organizzativo informale è una "rete di relazioni che gli attori di un'organizzazione creano trasversalmente alle funzioni e alle divisioni per portare a termine rapidamen-

te i propri compiti" (Krackhardt e Hanson, 1993, p. 104). La produzione scientifica sul tema delle reti organizzative informali è incardinata su un concetto chiave, quello di *capitale sociale* (Bordieau, 1985; Coleman, 1988; Putnam, 1993) definito da Nahapiet e Ghoshal come "la somma delle risorse reali e potenziali immerse, disponibili e derivate dalla *rete di relazioni* possedute da un individuo o da un'unità sociale" (1998, p. 243); esiste però anche un *capitale sociale organizzativo* ("corporate social capital") che "esprime il carattere delle relazioni sociali *all'interno dell'organizzazione*, createsi grazie al livello di orientamento ai traguardi collettivi e di fiducia condivisa possedute dai suoi membri" (Leana e Van Buren, 1999, p. 538).

Già da molto tempo la letteratura sul capitale sociale ha dimostrato, mediante l'uso della social network analysis, come gli individui e i gruppi aventi particolari posizioni all'interno delle reti informali ottengano vantaggi in termini di potere, leadership… tuttavia, poche sono state le ricerche orientate a comprendere come il capitale sociale organizzativo possa essere misurato in termini di *insieme di risorse provenienti da relazioni di differente natura*.

L'articolo intende presentare i risultati di una ricerca che si è posta come primo obiettivo quello di identificare attraverso un'analisi della letteratura quali e quanti fossero i network organizzativi informali fonte di vantaggio competitivo per gli individui e i gruppi, ovvero *fonte di capitale sociale organizzativo*. Conseguentemente, la prima domanda di ricerca è stata formalizzata come segue: *quanti sono i network organizzativi informali fonte di capitale sociale organizzativo?*

Il secondo obiettivo della ricerca è stato quello di sviluppare un modello di misurazione e valutazione del capitale sociale organizzativo, costruito a partire dalle reti organizzative informali, e capace di chiarire il legame causale fra le stesse dimensioni di rete, rispondendo quindi alla seguente domanda: *qual è il legame fra i network organizzativi informali fonte di capitale sociale organizzativo?*

Durante la fase di ricerca bibliografica (par. 2) è stata effettuata un'analisi approfondita dei contributi disponibili in letteratura, prendendo in esame tre diverse, ma complementari, classi di studi: gli studi sul *capitale sociale*, quelli sulla teoria organizzativa focalizzati sul concetto di *organizzazione informale* e quelli, infine, più strettamente inerenti al tema affrontato, ovvero all'*analisi strutturale, relazionale e cognitiva* delle reti di relazioni intra-organizzative (par. 3). L'analisi della letteratura ha permesso di delineare le caratteristiche di *dieci network organizzativi informali* fonte di capitale sociale organizzativo, e di inquadrarli in un modello basato su tre differenti prospettive concettuali presenti nella *teoria del capitale sociale*: strutturale, relazionale e cognitiva (par. 4). Al fine di indagare empiricamente e "misurare" il capitale sociale come sistema di relazioni informali e testare il modello da noi proposto è stata condotta una survey all'interno di una holding di cinque imprese. Le relazioni fra le dimensioni di rete del capitale sociale sono state identificate mediante un'analisi di correlazione Quadratic Assignment Procedure, mentre le relazioni causali fra le tre dimensioni del capitale sono state individuate tramite la tecnica statistica Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure (par. 5). Il lavoro si conclude discutendo i risultati dell'analisi statistica (par. 6), fornendo le risposte rispetto ai quesiti di ricerca iniziali e proponendo futuri quesiti di ricerca (par. 7).

Il capitale sociale come risultante delle relazioni informali

La prima definizione di capitale sociale viene comunemente attribuita ad Hanifan: "The individual is helpless socially, if left to himself… If he comes into contact with his neighbor, and they with other neighbors, there will be an accumulation of *social capital*, which may immediately satisfy his social needs" (1916, p.130).

Altre definizioni, forse maggiormente celebrate, stressano il legame fra rete di relazioni interpersonali e capitale sociale. Putnam, rifacendosi a un'idea di Jane Jacobs (1961), lo definisce l'insieme delle "caratteristiche dell'organizzazione sociale come *rete*, norme, fiducia sociale che facilitano il coordinamento e la cooperazione per un mutuo beneficio" (1995, p. 67), mentre Bordieau lo identifica come "l'aggregato di risorse effettive o potenziali, legate al possesso di un *network* durevole costituito da relazioni più o meno istituzionalizzate di facile o mutua conoscenza e riconoscimento" (1985, p. 248). Inoltre, il capitale sociale "è immerso nelle relazioni tra le persone" (Coleman, 1990, p. 304) ed è "definito dalla sua funzione. Non è una singola entità, ma una varietà di entità con due elementi in comune: tutte constano di alcuni aspetti della struttura sociale, e facilitano alcune azioni degli attori – sia persone, sia attori in un'impresa – all'interno della struttura" (Coleman, 1988, p. 98; 1990, p. 302).

Come tutte le forme di capitale, il capitale sociale rappresenta un accumulo di valore. Esistono anche per esso i "capitalisti", che lo accumulano sotto forma di relazioni, network e contatti; infatti: "la rete di relazioni è il prodotto di strategie di investimento, individuali o collettive, consciamente o inconsciamente focalizzate all'istituzione o alla riproduzione di relazioni sociali che sono direttamente utilizzabili nel breve o nel lungo periodo" (Bordieau, 1986, p. 249).

Capitale sociale e reti organizzative informali

Fukuyama rileva il carattere *informale* del capitale sociale, definendolo come "l'abilità delle persone di lavorare insieme in gruppi e organizzazioni per un obiettivo comune" (1995, p.

10) grazie a una "*norma informale* che promuove la cooperazione fra due o più individui" (2001, p. 7).
I teorici della network analysis definiscono il capitale sociale rifacendosi alla teoria dell'embeddedness: ogni individuo/gruppo/organizzazione è immerso (embedded) in un sistema di relazioni sociali e possiede la sua rete di relazioni, e la struttura e la posizione degli individui nella rete sociale forniscono un concreto vantaggio competitivo (o uno svantaggio) nell'identificare, raccogliere e interpretare importanti informazioni. Queste informazioni possono essere utilizzate per sviluppare nuove capacità (*skill*), e per applicare queste abilità per migliorare e innovare radicalmente le procedure operative, i prodotti e i servizi. Secondo questa prospettiva il capitale sociale può essere visto come l'insieme delle "risorse incardinate (embedded) nella struttura sociale, a cui si accede e/o che vengono mobilitate in azioni premeditate" (Lin, 2001, p. 20), o meglio è "allo stesso tempo l'insieme delle risorse di cui si tiene contatto e la struttura dei contatti nel network" (Burt, 1992, p. 12), ovvero gli "amici, colleghi, e più in generale contatti attraverso cui puoi ricevere opportunità da utilizzare per il tuo capitale umano e finanziario" (Burt, 1992, p. 9).
Come precedentemente anticipato, il capitale sociale è sicuramente una caratteristica degli individui, ma anche delle organizzazioni: rappresenta la complessa rete di *relazioni sociali lavorative formali e informali*, personali e di condivisione dei valori, interne all'organizzazione. Possiamo definire il *capitale sociale organizzativo* come il sistema di relazioni sociali incluse (embedded) nei ruoli organizzativi connessi al lavoro (dipendente, membro di un team, dirigente, imprenditore) e nelle reti di relazioni personali; si riferisce dunque "all'insieme di risorse, tangibili o virtuali, che i dipendenti aziendali accumulano attraverso le proprie relazioni sociali, facilitando il raggiungimento degli obiettivi" (Leenders e Gabbay, 1999, p. 3).

L'importanza del capitale sociale organizzativo

Il capitale sociale è di cruciale importanza sia per le imprese, sia per i manager che hanno il compito di gestirle efficacemente ed efficientemente. Come riportato nelle review di Adler e Kwon (2002) e Borgatti e Foster (2003), la letteratura ha ampiamente dimostrato l'importanza del capitale sociale nel management; infatti, il capitale sociale posseduto da un individuo permette lo sviluppo del suo capitale umano (Bordieau, 1988), influenza positivamente il suo successo all'interno di un'impresa in termini di obiettivi lavorativi completati, la rapida crescita nel percorso di carriera e il reperimento di un nuovo lavoro; ma anche il successo imprenditoriale e la creazione di nuove start-up. A livello di impresa è stato dimostrato come un alto livello di capitale sociale organizzativo faciliti lo scambio e la creazione di conoscenza (Nahapiet e Ghoshal, 1998), l'innovazione di prodotto e l'efficienza nel lavoro di team e come deprima il numero di licenziamenti e di risoluzioni dei contratti di assunzione. A livello inter-organizzativo un alto livello di capitale sociale rafforza i rapporti con i fornitori e i clienti e lo scambio di conoscenza fra imprese.
Come sottolineato da Burt (2000), la maggior parte degli autori sono concordi nell'affermare che il capitale sociale sia una metafora in cui la *struttura sociale* è una sorta di capitale che può creare un vantaggio competitivo per le imprese e per gli individui; infatti, le organizzazioni "beneficiano del capitale sociale attraverso una migliore condivisione della conoscenza dovuta a relazioni di fiducia, sistemi di riferimento (principi) comuni a obiettivi condivisi" (Cohen e Prusak, 2001, p. 10).
Gli investimenti (in capitale sociale) per innalzare la collaborazione e la cooperazione sono la *conditio sine qua non* perché i talenti possano esprimersi; le persone rimangono all'interno delle organizzazioni per la lealtà verso i loro compagni e non per la lealtà verso l'azienda: sono leali ai loro gruppi e dunque è necessario rendere i gruppi forti. "Se c'è alto livello di fiducia nelle organizzazioni, è più facile mantenere le persone con talento, perché si sentono più a loro agio nel correre i rischi, che è esattamente come un talento gestisce se stesso!" (Larry Prusak in Donahue, 2001). L'effetto del capitale sociale si traduce quindi in una migliore gestione dei talenti; una survey condotta su un campione di 13.000 manager ha rivelato come l'80% di questi percepisca di aver lavorato almeno una volta nella loro vita per un capo che ritenevano inadeguato e come questo abbia generato dentro di loro il desiderio di lasciare l'azienda, riducendo il loro desiderio di imparare e contribuire allo sviluppo del business (Michaels *et al.*, 2001). Il capitale sociale può essere dunque visto come il collante che edifica e mantiene assieme le comunità (Cohen e Prusak, 2001). Tuttavia esiste anche un *dark side* del capitale sociale, un collante talmente forte da divenire un vincolo, e che "… potrebbe anche limitare la [sua] abilità a modificare la composizione del proprio network, come sarebbe invece richiesto dai [suoi] compiti" (Gargiulo e Benassi, 1999, p. 299).

Le tre dimensioni del capitale sociale

Il capitale sociale è una proprietà delle relazioni: se un attore non è più presente nel network, il suo sistema relazionale e il suo capitale sociale si dissolvono. Ed è un concetto "al cuore della social network analysis" (Brass e

Krackhardt, 1999, p. 180); in generale è possibile distinguere tre tipologie di capitale sociale in una prospettiva di network:

- *Bonding*, che considera i legami fra persone in condizioni simili, come familiari, amici e vicini;
- *Bridging*, che considera i legami fra persone distanti;
- *Linking*, che considera legami fra persone in situazioni completamente dissimili e al di fuori della comunità analizzata, in modo che permettano di attingere a risorse non disponibili all'interno della comunità.

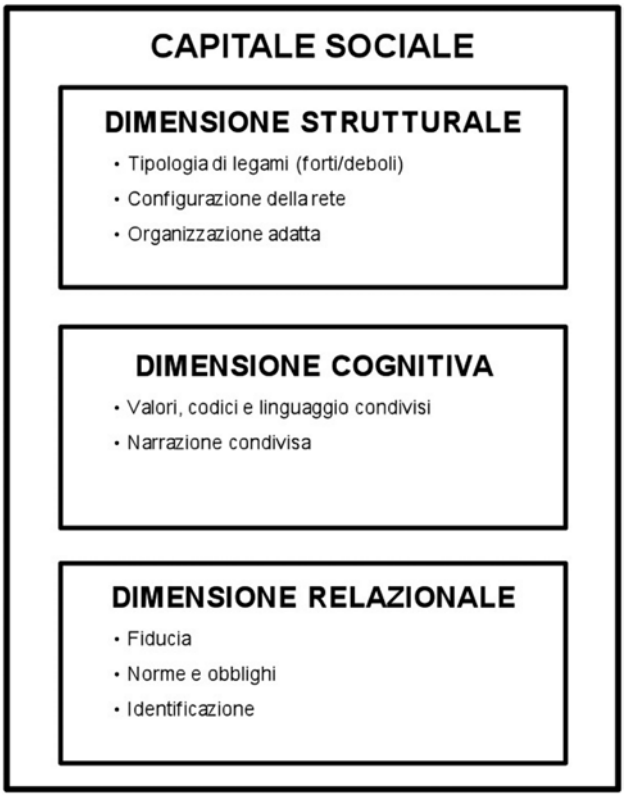
Il modello di capitale sociale organizzativo maggiormente convincente è senza dubbio quello di Nahapiet e Ghoshal, gli autori contemporanei più citati per il tema del capitale sociale nel management grazie al loro celebre articolo "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage", apparso su *Academy of Management Review* nel 1998. I due ricercatori, oltre ad attribuire la *centralità della relazione sociale* nella loro definizione (cit. par. 1), individuarono tre dimensioni/prospettive che ne evidenziano le sue caratteristiche di rete (Figura 1):

1. *Dimensione strutturale*, la rete delle relazioni forti e deboli, ovvero gli individui che conosciamo e che possiamo raggiungere;
2. *Dimensione relazionale*, la rete dei rapporti "personali", ovvero gli individui che consideriamo amici e di cui abbiamo fiducia;
3. *Dimensione cognitiva*, la rete della condivisione di valori, norme e linguaggio, ovvero la cultura organizzativa.

Coerentemente con le tre dimensioni del capitale sociale illustrate da Nahapiet e Ghoshal (1998) sono riconoscibili tre differenti prospettive, declinabili in altrettanti approcci allo studio delle reti organizzative:

- L'*approccio strutturale/di posizione* (*structural/positional approach*) che postula come il comportamento degli attori dipenda in larga parte dalla struttura delle relazioni sociali o a come un attore è collegato a un altro;
- L'*approccio relazionale* (*relational approach*) legato alla multidimensionalità e dinamicità delle relazioni diadiche e che riconosce come tali legami siano regolati da transazioni esplicite governate da contratti, accordi formali e informali e obbligazioni legali;
- L'*approccio culturale* (*cultural approach*) secondo cui artefatti culturali come conoscenza, tecnologia, testo e norme istituzionali (il sistema dinamico di credi e attitudini) possono attivamente determinare le interazioni, le scelte e le decisioni umane e quindi influire sulla struttura del network.

Figura 1. Le tre dimensioni del capitale sociale (fonte: adattato da Nahapiet e Ghoshal, 1998).



Le tre prospettive forniscono una visione della rete sociale e un orientamento all'oggetto di analisi molto differenti.
La prospettiva strutturale è molto "asettica" e orientata allo studio della posizione degli attori nella rete. Quando nell'approccio strutturale emergono quesiti relativi legati alla natura delle relazioni, il più delle volte vengono fatte delle assunzioni circa la non significatività degli attributi degli attori (il capitale umano) e che la tipologia della relazione è data dalla posizione dell'attore all'interno della struttura del network, più che dal suo comportamento.
L'approccio relazionale studia in maniera maggiormente approfondita le relazioni diadiche, riconoscendo che la multidimensionalità (*multiplexity*) e la dinamicità delle interazioni e degli scambi di informazioni sono associate non a un flusso indifferenziato di informazioni, ma a un intento strategico e interessato da parte degli attori.
L'approccio culturale sostiene che gli attori esistono sia come se stessi con i loro attributi e sia come partecipanti al "sistema network" in cui sono immersi e forzatamente "arruolati".
In sintesi, se l'approccio strutturale impiega gli attributi chiave degli attori in relazione alla loro posizione nella rete, la prospettiva relazionale è estremamente incentrata sull'individuo, mentre quella culturale sull'individuo, ma in relazione al gruppo.

Il modello di rete informale del capitale sociale

La revisione della letteratura è stata condotta ponendosi come obiettivo quello di identificare i contributi che dimostrassero come l'esistenza e l'intensità (la *frequenza*) e l'elevata distribuzione (la *densità*) di una particolare relazione sociale all'interno di un'organizzazione impatti positivamente o negativamente sulle performance individuali e di gruppo (Tabella 1).

In particolare, la ricerca bibliografica ha permesso di identificare dieci network organizzativi informali:

1. *Working Information network*: rete degli scambi di informazioni lavorative;
2. *Access network*: rete dell'accessibilità alla conoscenza, rappresenta quanto le conoscenze siano disponibili all'interno dell'organizzazione;
3. *Hindrance network*: rete delle relazioni di ostacolo nell'ambito organizzativo;
4. *Knowledge network*: rete della distribuzione della conoscenza, rappresenta come le conoscenze sono distribuite all'interno di un'organizzazione;
5. *Advice network*: rete delle relazioni di consulenza, rappresenta le relazioni che permettono la risoluzione di problemi lavorativi;
6. *Communication network*: rete della comunicazione non lavorativa;
7. *Feeling network*: rete delle percezioni di somiglianza/distanza in ambito organizzativo;
8. *Friendship network*: rete delle relazioni di amicizia nell'ambito organizzativo;
9. *Trust network*: rete delle relazioni di fiducia nell'ambito organizzativo;
10. *Simmelian network*: rete delle triadi di Simmel delle relazioni di fiducia e amicizia nell'ambito organizzativo.

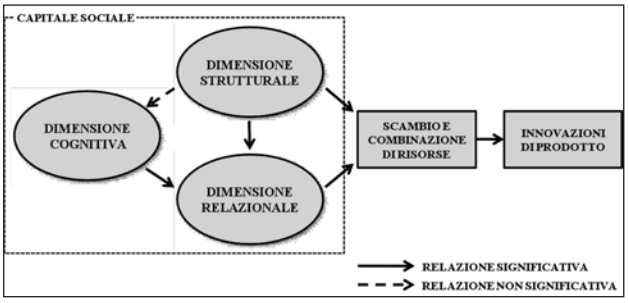
Se l'importanza delle prime nove reti è agevolmente comprensibile, un particolare approfondimento merita il simmelian network, da noi selezionato per misurare la dimensione cognitiva del capitale sociale.

Andando oltre la tradizionale distinzione tra legami forti e deboli, Georg Simmel (1955) analizzò la speciale natura dei legami diadici costituenti delle triadi di relazioni (dette in suo onore *simmelian triad*, o *simmelian ties*) ovvero terne di attori (il gruppo minimo) che possedevano fra loro una reciproca relazione fino a formare un triangolo chiuso su ogni lato. Lo studioso dimostrò innanzitutto la stabilità e continuità di tali relazioni nel tempo, e soprattutto che gli individui appartenenti a una stessa triade possedevano una percezione simile della struttura del sistema di relazioni informali. Inoltre Krackhardt e Stern (1988) suggerirono come l'appartenenza a una triade di legami di fiducia e amicizia facesse sì che tali relazioni esercitassero una forte influenza sugli attori appartenenti al gruppo analizzato, allineando naturalmente il loro comportamento e modo di pensare.

Poiché il fine ultimo della ricerca è stato lo sviluppo di un modello di misurazione e valutazione del capitale sociale organizzativo costruito a partire dalle reti organizzative informali, l'idea è stata quella di inquadrare i dieci network in un framework basato sulle tre prospettive del capitale sociale precedentemente esposte. Tale framework ha rappresentato l'ipotesi della nostra ricerca che abbiamo voluto testare; come vedremo dai risultati dell'analisi statistica su dati empiricamente rilevati, le reti organizzative informali saranno ricondotte a due differenti "ambiti informali organizzativi", quello strettamente lavorativo e quello più personale – ovvero non lavorativo (Tabella 2).

Tsai e Ghoshal (1998) dimostrarono empiricamente le relazioni causali che intercorrono fra le tre dimensioni: all'interno dei gruppi sia la struttura sociale sia quella cognitiva creano il sistema relazionale fra gli individui. Importante è sottolineare che, nonostante l'ipotesi iniziale di causalità fra dimensione strutturale e cognitiva, gli autori non trovarono una correlazione significativa (Figura 2).

Figura 2. Relazione fra dimensioni del capitale sociale e impatto sull'innovazione di prodotto (fonte: Tsai e Ghoshal, 1998).



Al fine di testare il nostro modello di misura del capitale sociale è stata condotta un'indagine all'interno di una holding di cinque imprese attraverso una survey: l'obiettivo era rinvenire le stesse relazioni di causa-effetto fra le tre dimensioni del capitale sociale dimostrate da Tsai e Ghoshal, ma stavolta definite in termini di sistema di relazioni organizzative informali.

Metodologia

La metodologia utilizzata è stata la social network analysis (Sna) che fornisce un numero elevato di approcci e misurazioni analitici per la comprensione dei dati sulle relazioni sociali. I dati permettono l'analisi di concetti legati alle strutture, alle transazioni e alle connessioni sociali (Tichy *et al.*,

Tabella 1. I dieci network organizzativi informali.

NETWORK ORGANIZZATIVO INFORMALE		MISURA	CONSEGUENZE
1. WORKING INFORMATION		Densità	Migliori performance dei grandi gruppi
			Minor tempo di completamento dei progetti
		Frequenza	Maggiore condivisione di norme, attitudini e comportamenti
			Maggiore trasferimento di conoscenza e maggiore probabilità di completamento di compiti semplici
2. ACCESS		Densità	Maggiore tempestività nell'esecuzione delle attività e nella risoluzione di criticità
		Frequenza	
3. HINDRANCE		Densità	Peggiori performance del gruppo
			Maggiore percezione del conflitto
4. KNOWLEDGE		Densità	Maggiore efficacia ed efficienza dell'organizzazione
			Minor tempo di completamento dei progetti
5. ADVICE		Densità	Maggiore stabilizzazione dei valori
			Maggiore interdipendenza e migliori performance
		Frequenza	Maggiore trasferimento di conoscenza e maggiore probabilità di completamento di compiti complessi
			Minor numero di conflitti tra gruppi
6. COMMUNICATION		Densità	Maggiore fiducia e diminuzione comportamenti opportunistici
		Frequenza	Maggiore propensione comune all'adozione di una nuova tecnologia
			Diminuzione della possibilità di comportamenti non etici e maggior condivisione di norme
			Maggiore trasferimento di conoscenza e maggiore probabilità di completamento di compiti semplici
7. FEELING	**a. negativo**	Densità	Peggiori performance del gruppo
	b. positivo		Migliori performance del gruppo
8. FRIENDSHIP		Densità	Percezione simile della giustizia organizzativa, ma non di quella procedurale
			Catalizzatore del cambiamento (maggiore volontà di condividere le idee con le persone amiche)
			Migliori performance del gruppo
		Frequenza	Maggiore trasferimento di conoscenza e maggiore probabilità di completamento di compiti complessi
			Minor numero di conflitti tra gruppi
9. TRUST		Densità	Migliori performance
10. SIMMELIAN		Densità	Maggiore condivisione di norme, attitudini e omportamenti

AUTORI
Brass, 1984
Reagans *et al.*, 2004
Burkhardt,1994
Hansen, 1999
Cross *et al.*, 2001; Cross *et al.*, 2002; Cross e Sproull, 2004
Sparrowe *et al.*, 2001
Labianca *et al.*, 1998
Rulke e Galaskiewicz, 2000; Borgatti e Cross, 2003
Hansen, 2002
Gibbons, 2004
Sparrowe *et al.*, 2001
Hansen, 1999
Nelson, 1989
Granovetter, 1985
Rice e Aydin, 1991
Brass *et al.*,1998
De Graff e Flap, 1988; Marsden e Hurlbert, 1988; Wegener, 1991; Hansen, 1999
Labianca e Brass, 2006
Balkundi e Harrison, 2006
Umphress *et al.*, 2003
Gibbons, 2004
Wellman, 1992; Oh *et al.*, 2004
Hansen, 1999
Nelson, 1989
Krackhardt, 1992; Krackhardt e Hanson, 1993
Krackhardt e Stern, 1988

1979); infatti "il 'building block' della social network analysis è la relazione" (Brass e Krackhardt, 1999: 182).
Le unità d'indagine sono state le relazioni e il sistema di relazioni organizzative informali dei dipendenti di una holding di imprese *knowledge-intensive* operante nel settore dei servizi informatici. Per ognuna delle dieci reti organizzative informali presenti nel modello proposto sono state formulate alcune domande reperite in letteratura (Tabella 3) e sottoposte a tutti i 212 membri dell'organizzazione.

Sulla base delle risposte ai questionari ottenute per ogni quesito sono state costruite le matrici di adiacenza, ovvero matrici quadrate attore-attore aventi dimensione pari al numero di dipendenti che rappresentano matematicamente le relazioni sociali; a ogni matrice così ottenuta è corrisposta una delle dieci reti sociali (undici matrici, considerando la suddivisione in feeling positivo e negativo).
Sono state analizzate le reti organizzative informali individuate in letteratura, utilizzando come variabili indipendenti e dipendenti le relative matrici di adiacenza. È stata quindi effettuata un'analisi di regressione per verificare il legame causale fra le dimensioni del capitale sociale attraverso le reti organizzative informali mediante l'utilizzo delle tecniche statistiche *Quadratic Assignment Procedure* (Qap) e *Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure* (Mrqap) avvalendosi del software per l'analisi delle reti Ucinet 6 (Borgatti *et al.*, 2002).

Preparazione dei questionari, raccolta dati e costruzione delle matrici di adiacenza

La social network analysis prevede generalmente l'impiego di tre tecniche di raccolta dati: l'osservazione partecipante, le interviste o i questionari. Per la raccolta dei dati riguardanti le relazioni fra gli attori, è stato scelto l'utilizzo di questionari. Il numero elevato di attori e le caratteristiche delle imprese hanno indotto a progettare un questionario in formato elettronico di tipo Microsoft Excel; infatti, occupandosi di soluzioni informatiche, tutti i dipendenti della holding avevano a disposizione un calcolatore. Il formato elettronico, inoltre, ha agevolato la compilazione e il successivo immagazzinamento dei dati nelle matrici di adiacenza.
Il questionario deve essere non anonimo per il ricercatore, che necessita di conoscere i nomi dei dipendenti per poter organizzare i dati nelle matrici di adiacenza; tuttavia, alcune domande sottoposte potevano risultare critiche per quanto riguarda l'affidabilità delle risposte; questo perché potevano essere giudicate "delicate" in quanto riguardavano sia aspetti personali, come amicizia e feeling, sia aspetti legati alla fiducia (o non fiducia) verso i colleghi. Per aumentare il più possibile l'affidabilità delle risposte e far comprendere che la ricerca avrebbe analizzato solamente i dati aggrega-

Tabella 2. Ipotesi di classificazione dei network informali sulla base delle tre dimensioni del capitale sociale e degli ambiti organizzativi.

		AMBITO ORGANIZZATIVO		
		Formale lavorativo	**Informale lavorativo**	**Informale non lavorativo**
DIMENSIONI DEL CAPITALE SOCIALE	**Strutturale**	*Assetto gerarchico*	*1. Working Information* *2. Access* *3. Hindrance*	*6. Communication*
	Relazionale		*4. Knowledge* *5. Advice*	*7a. Negative Feeling* *7b. Positive Feeling* *8. Friendship* *9. Trust*
	Cognitiva			*10. Simmelian tie*

ti, garantendo l'anonimità del rispondente, è stata inviata a tutti i dipendenti dell'azienda una lettera di presentazione in cui si garantiva sia un approccio etico alla ricerca, sia il rispetto delle leggi vigenti sulla privacy. Inoltre, tale rassicurazione è stata ribadita attraverso un filmato in cui i ricercatori "mettevano la propria faccia" e inviato contestualmente al questionario tramite posta elettronica. Il filmato diffuso a tutti i membri conteneva inoltre anche alcune informazioni circa gli obiettivi della ricerca, la struttura del questionario e su come effettuare la compilazione; le stesse informazioni erano contenute all'interno del questionario. In tale fase è stata essenziale la collaborazione del management al fine di sottolineare l'importanza dell'analisi e la serietà dei ricercatori. Il questionario elettronico era articolato in 9 domande (Tabella 3) che permettesse di evidenziare sia la natura, sia la "forza" delle relazioni informali. Sono stati quindi utilizzati dati che evidenziassero la direzione e l'intensità della relazione: il peso di una relazione è stato associato sia a livelli di preparazione percepiti dagli individui, come nel caso del knowledge network, sia alla frequenza con la quale essa si verificava; in tal senso, si è assunto che il rapporto che lega due attori che si scambiano informazioni giornalmente è più forte di quello di altri due attori che entrano in contatto solo settimanalmente o mensilmente. Per quanto riguarda la fase di raccolta dati, i questionari in formato elettronico Excel sono stati inoltrati tramite posta elettronica insieme al file video a tutti i membri dell'organizzazione (212 persone) e le risposte sono state raccolte entro quindici giorni dall'invio. La percentuale di rispondenti è stata dell'89,62%. L'organizzazione dei dati in matrici di adiacenza ha consentito una loro importazione e successiva analisi attraverso il programma Ucinet 6. In Tabella 4 è illustrata la procedura di costruzione delle matrici di adiacenza.

Metodologie di analisi statistica

L'analisi di *correlazione* tra le undici matrici di adiacenza rappresentative delle dieci reti organizzative informali ha avuto come obiettivo comprendere se l'esistenza di una certa relazione tra due attori sia in qualche modo collegata all'esistenza di un'altra tipologia di relazione. Tuttavia, "uno dei problemi più seri dell'analisi statistica delle reti è che l'unità di analisi è la diade e le diadi, come è stato ragionevolmente argomentato, non possono essere considerate indipendenti l'una dall'altra" (Krackhardt, 1988: 360).

Consideriamo, infatti, una matrice di adiacenza che si riferisce al sistema di relazioni sociali di amicizia. I dati di rete non rappresentano osservazioni indipendenti, ma possiedono un certo grado di dipendenza in relazione alla riga o colonna a cui appartengono[1]. La criticità nell'analisi di correlazione derivante dalla non-indipendenza delle osservazioni è detta problema dell'autocorrelazione strutturale (*structural autocorrelation*). Di conseguenza, una delle principali difficoltà che i ricercatori devono affrontare quando analizzano i dati di rete è la necessità di utilizzare tecniche statistiche differenti da quelle per dati indipendenti; queste ultime possono, infatti, risultare inappropriate per effettuare analisi di correlazione o regressioni su dati relazionali (Kilduff e Tsai, 2003). Nel test di ipotesi su matrici relazionali non è possibile, infatti, applicare le regole di statistica classica sulle regressioni, in quanto le osservazioni non sono indipendenti.

[1] Ovvero, i termini di errore fra le righe e le colonne possiedono un certo grado di autocorrelazione.

Tabella 3. Quesiti per l'identificazione delle dieci reti organizzative informali.

NETWORK ORGANIZZATIVO INFORMALE	DOMANDA	SCALA	AUTORI DI RIFERIMENTO
1. INFORMATION	*Indica le persone con cui comunichi per questioni di lavoro*	0-vuoto = mai 1 = almeno una volta al mese 2= almeno una volta alla settimana 3= almeno una volta al giorno	Hickson, 1971; Brass 1984; Cross *et al.*, 2001; Cross e Prusak, 2002
2. ACCESS	*Indica le persone a cui ti rivolgi per questioni di lavoro, sapendo che ti concederanno il loro tempo*	0-vuoto = mai 1 = almeno una volta al mese 2= almeno una volta alla settimana 3= almeno una volta al giorno	Cross *et al.*, 2001; Cross *et al.*, 2002; Cross e Sproull, 2004
3. HINDRANCE	*Indica le persone che rendono difficoltoso portare a termine il tuo lavoro*	0-vuoto = no 1= è successo accidentalmente una volta 2= talvolta 3= spesso 4= sempre	Sparrowe *et al.*, 2001; Moerbeek e Need, 2003; Labianca e Brass, 2006
4. KNOWLEDGE	*Indica le persone che ritieni, in generale, preparate/esperte sul proprio lavoro*	0-vuoto = non la conosco 1= sufficiente 2= più che sufficiente 3= molto	Rulke e Galaskiewicz, 2000; Borgatti e Cross, 2003; Phillips, 2003
5. ADVICE	*Indica le persone a cui ti rivolgi per un aiuto o una consulenza su problemi legati al lavoro*	0-vuoto = mai 1 = almeno una volta al mese 2= almeno una volta alla settimana 3= almeno una volta al giorno	Burt, 1992; Cross *et al.*, 2001; Sparrowe *et al.*, 2001; Cross *et al.*, 2002; Cross e Cummings, 2004
6. COMMUNICATION	*Indica le persone con cui comunichi sia per attività lavorative, sia non lavorative all'interno dell'azienda*	0-vuoto = mai 1 = almeno una volta al mese 2= almeno una volta alla settimana 3= almeno una volta al giorno	Granovetter, 1973; Fitzgerald, 1992; Rogers, 1995; Nonaka e Konno, 1998; Nosek, 2004; Smith, 2005
7. FEELING	*Qual è il feeling con le persone dell'azienda?*	0-vuoto = non la conosco 1= una delle persone che sento a me più vicine 2= una persona potenzialmente mia amica 3= indifferente 4= evito il contatto, finché necessario	Ibarra, 1992; 1993b; Balkundi e Harrison 2006; Labianca e Brass, 2006
8. FRIENDSHIP	*Chi sono i tuoi amici?*	Indicare la persona con il valore 1	Brass e Burkhardt, 1992; Krackhardt, 1992; Wellman, 1992; Oh *et al.*, 2004; Gibbons, 2004; Luo, 2005
9. TRUST	*Con chi parli di problemi confidenziali legati al lavoro?*	Indicare la persona con il valore 1	Clarks e Mills, 1979; Roberts e O'Reilly, 1979; Krackhardt, 1992; Ibarra, 1993a, Krackhardt e Hanson, 1993; Mayer *et al.*, 1995; McAllister, 1995; Abrams *et al.*, 2003
10. SIMMELIAN NETWORK			Krackhardt e Stern, 1988; Krackhardt, 1999

Tabella 4. Procedura di costruzione delle matrici di adiacenza.

RETE SOCIALE	PROCEDURA COSTRUZIONE MATRICE DI ADIACENZA
1. INFORMATION	Simmetrizzazione della matrice al valore minimo
2. ACCESS	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
3. HINDRANCE	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
4. KNOWLEDGE	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
5. ADVICE	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
6. COMMUNICATION	Simmetrizzazione al valore massimo e sottrazione dell'information network
7. EXPRESSIVE	Suddivisione in due matrici mantenendo i valori ottenuti dai rispondenti in feeling positivo (valori 1 e 2) e feeling negativo (valori 3 e 4) e ridefinizione della scala
8. FRIENDSHIP	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
9. TRUST	Conservazione dei valori ottenuti dai rispondenti
10. SIMMELIAN NETWORK	Unione delle matrici di friendship e trust e identificazione delle triadi di Simmel tramite apposita procedura di Ucinet

Una risposta non parametrica al problema del test dell'ipotesi nulla che due variabili di rete non sono fra loro correlate è la Quadratic Assignment Procedure (Qap)[2]. La tecnica Qap permette un'inferenza non parametrica nell'analisi delle reti sociali. In realtà ci si riferisce a una famiglia di test di inferenza, in cui l'ipotesi nulla è che l'associazione fra due reti sia zero, anche nel caso di una distribuzione permutata (Hubert, 1987); in altre parole si verifica che non ci sia uno schema simile fra elementi di variabili differenti (Dekker *et al.*, 2003). Per quanto riguarda il test di ipotesi relativo alla presenza/assenza di una determinata relazione sociale in funzione di particolari condizioni, la metodologia maggiormente consolidata e ampiamente utilizzata nella network analysis è la regressione multipla tra matrici, la Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure (Mrqap). Tale tecnica di regressione permette l'analisi dei dati relazionali delle reti sociali che sono per definizione sistematicamente interdipendenti. La tecnica di permutazione randomizzata Mrqap (Edgington, 1969) consente di ottenere stime attendibili, superando la criticità della dipendenza fra le osservazioni, analizzando i dati a livello diadico nonostante per i dati diadici le autocorrelazioni tra le righe e le colonne delle matrici siano diverse (Krackhardt, 1988).

Il funzionamento della Mrqap avviene grazie a un algoritmo statistico non parametrico, che realizza la regressione della matrice dipendente in funzione di una o più matrici indipendenti, procedendo attraverso due fasi distinte (Kilduff e Krackhardt, 1994):

1. Nella prima fase viene realizzata una regressione multipla standard che confronta le celle della matrice dipendente con le celle corrispondenti delle matrici indipendenti;
2. Nella seconda fase le righe e le colonne della matrice dipendente sono permutate casualmente, e il modello di regressione è ricalcolato.

Il processo di permutazione della regressione è ripetuto molte volte, allo scopo di stimare l'errore standard e calcolare il *p-value* per la statistica interessata, mantenendo contemporaneamente in memoria i valori dell'*r-square* e di tutti i coefficienti calcolati a ogni cambiamento. Più grande è il numero di permutazioni, migliore sarà la stima dell'errore standard e della significatività. Le tecniche statistiche Qap e Mrqap permettono la verifica di ipotesi statistiche riguardanti il legame fra matrici di adiacenza, superando il problema dell'autocorrelazione (Krackhardt, 1987) e tenendo conto delle correlazioni spurie dovute alla multicollinearità (Dekker *et al.*, 2003). Sono state quindi ampiamente utilizzate nello studio delle reti sociali (ad es. Krackhardt e Kilduff, 1990; Kilduff, 1992, Burkhardt, 1994; Shah, 2000; Labianca *et al.*, 1998; Hinds *et al.*, 2000; Labianca *et al.*, 2001; Borgatti e Cross, 2003; Moody e White, 2003; Tsai, 2002; Ho e Levesque,

[2] Proposta inizialmente da Mantel (1967) ed estesamente sviluppata negli anni successivi da Hubert (Hubert e Schultz, 1976; Hubert, 1983; Hubert, 1985; Hubert e Golledge, 1981). Fu David Krackhardt (1987, 1988) a utilizzare per primo tale tecnica statistica nell'analisi delle reti sociali, proprio perché adeguata per l'analisi di correlazione di tutti i dati rappresentati in forma matriciale (Kilduff e Krackhardt, 1994). Per un'approfondita revisione della letteratura sulla Quadratic Assignment Procedure si veda Hubert (1987).

2005; Grandori e Soda, 2006;). Gli stessi Tsai e Ghoshal (1998) hanno utilizzato la Mrqap per testare il modello su cui noi ci siamo basati (figura 1) riferendosi a un campione di 15 business unit di una multinazionale dell'elettronica.

Analisi dei risultati

L'analisi di correlazione Quadratic Assignment Procedure è stata realizzata con l'intento di evidenziare le relazioni intercorrenti fra le dieci reti organizzative informali. In particolare si è ritenuto importante comprendere quando un particolare legame sociale, ad esempio quello di fiducia, prevedesse la contemporanea esistenza di un'altra tipologia di relazione, ad esempio l'amicizia.

Inoltre, per poter validare il framework di classificazione ritrovando le stesse relazioni causali del modello di Tsai e Ghoshal, è stata adoperata la tecnica statistica Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure.

per la verifica di ipotesi. Il numero di permutazioni impostate come default in Ucinet è 5.000; tuttavia sono state selezionate 10.000 permutazioni, in modo da ottenere una stima più accurata. Infatti, maggiore è il numero di permutazioni, migliore sarà la stima dell'errore standard e della significatività (Borgatti *et al.*, 2002).

Evidenze empiriche derivanti dall'analisi Qap: i legami fra le differenti dimensioni di rete del capitale sociale

La Tabella 5 riassume i risultati in termini di coefficienti di correlazione di Pearson (p) dell'analisi di correlazione Qap fra le dieci reti organizzative informali, così com'erano articolate all'interno della Holding nel momento della raccolta dati; al suo interno sono evidenziate tutte le relazioni estremamente significative (p-value < 0.001).

Tabella 5. Risultati dell'analisi di correlazione Qap delle reti organizzative informali (in neretto le correlazioni significative).

		1	2	3	4	5	6	7(a)	7(b)	8	9
SIL	1. Working Information	X									
SIL	2. Access	0.394	X								
SIL	3. Hindrance	0.176	0.055	X							
RIL	4. Knowledge	0.500	0.473	0.069	X						
RIL	5. Advice	0.445	0.726	0.060	0.543	X					
SINL	6. Comunicazione	0.737	0.296	0.144	0.456	0.346	X				
SINL	7(a). Feeling positivo	0.445	0.289	0.052	0.453	0.332	0.608	X			
SINL	7(b). Feeling negativo	0.210	0.096	0.160	0.143	0.103	0.194	-0.000	X		
SINL	8. Friendship	0.366	0.270	0.046	0.402	0.302	0.538	0.942	0.007	X	
SINL	9. Trust	0.362	0.359	0.060	0.417	0.408	0.370	0.558	0.011	0.555	X
CINL	10. Simmelian triads	0.392	0.335	0.057	0.384	0.327	0.362	0.529	-0.001	0.494	0.417

SIL = STRUTTURALE - INFORMALE LAVORATIVO
RIL = RELAZIONALE - INFORMALE LAVORATIVO
SINL = STRUTTURALE - INFORMALE NON LAVORATIVO
CINL = COGNITIVA - INFORMALE NON LAVORATIVO

Per eseguire le analisi statistiche Qap e Mrqap, ci si è avvalsi del software per l'analisi delle reti Ucinet 6, che possiede una versione estremamente avanzata del modello statistico Mrqap[3]; infatti, il modello più accurato è il *double semi-partialling method* (Dekker *et al.*, 2007) da noi utilizzato

Dall'analisi dei risultati si evince immediatamente che quasi tutte le reti sono fra loro estremamente correlate, fatta eccezione per la rete di *feeling* (antipatia/distanza percepita) che non è correlata, come ci si poteva facilmente attendere, ai legami di percezione di somiglianza, amicizia e di apparte-

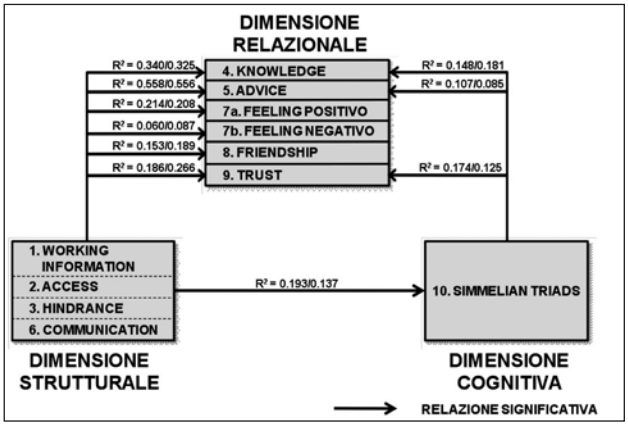
[3] Il pacchetto statistico di Ucinet 6 contiene tutti gli strumenti per eseguire un'analisi utilizzando l'algoritmo Mrqap e per testare delle ipotesi; in dettaglio offre tutti i quattro possibili schemi di permutazione per la Mrqap: *original Y permutation* (Smouse *et al.*, 1986), *full partialing method* (Krackhardt, 1988), *ordinary semi-partialing method* (Dekker *et al.*, 2003) e *double semi-partialing method* (Dekker *et al.*, 2007).

nenza alle triadi di Simmel. *Le correlazioni più elevate* (evidenziate in Tabella 5) *si riscontrano all'interno delle stesse dimensioni del capitale sociale*. Per quanto riguarda la dimensione strutturale, le relazioni di comunicazione informale sono fortemente correlate (p = 0.737) con i legami lavorativi; è presumibile, infatti, che le comunicazioni informali nascano proprio con i colleghi con cui si collabora attivamente nel compimento delle attività lavorative.
Per quanto riguarda la dimensione relazionale si riscontra un'elevata correlazione fra richiesta di consulenza e accessibilità (p = 0.726) e amicizia e feeling positivo (p = 0.942). Se il primo risultato è spiegabile attraverso la considerazione che una persona che offre un aiuto in ambito lavorativo si dimostra contemporaneamente accessibile, il secondo è scontato: le persone che sentiamo più vicine a noi sono il più delle volte nostri amici o individui che consideriamo tali.

Evidenze empiriche derivanti dell'analisi Mrqap: causalità fra le differenti dimensioni del capitale sociale

Come asserito precedentemente, per essere sicuri della bontà del framework di classificazione dei dieci network organizzativi informali nelle tre dimensioni del capitale sociale individuate da Ghoshal e Nahapiet (1998), si è ritenuto opportuno verificare empiricamente che fra i tre gruppi di reti intercorressero le stesse relazioni causali analizzate successivamente da Tsai e Ghoshal (1998). I due autori dimostrarono che all'interno dei gruppi la struttura strutturale e cognitiva creano il sistema relazionale fra gli individui; tuttavia non riscontrarono una causalità fra le due dimensioni.
La Figura 3 illustra sinteticamente le relazioni significative identificate e la proporzione di varianza spiegata (R^2) calcolata utilizzando i dati relativi alle reti organizzative informali dell'intera Holding.

Figura 3. Relazioni causali fra le dimensioni del capitale sociale.



L'analisi statistica del modello del capitale sociale, eseguita utilizzando le tre reti appartenenti alla dimensione strutturale come variabili indipendenti e le reti della dimensione relazionale e cognitiva come variabili dipendenti, ha validato il nostro modello di rete del capitale sociale.
La Tabella 6 illustra, infatti, come vi sia una relazione di causa-effetto fra le tre sottodimensioni della dimensione strutturale, così come è stata da noi definita, e le sei sottodimensioni della dimensione relazionale, con la sola eccezione delle relazioni di ostacolo (*hindrance*).

Per quanto riguarda la proporzione di varianza spiegata (R^2) della dimensione relazionale descritta dal modello strutturale, si notano valori elevati per quanto riguarda le sottodimensioni di competenza attribuita (R^2 = 0.340), di consulenza (R^2 = 0.558) e percezione di somiglianza (R^2 = 0.214). Le tre sottodimensioni predicono anche la dimensione cognitiva, misurata con le triadi di Simmel (R^2 = 0.193).
Infine, a completamento del modello di Tsai e Ghoshal, è stata effettuata un'ulteriore analisi di regressione Mrqap, utilizzando le tre reti appartenenti alla dimensione strutturale come variabili dipendenti e la rete delle triadi di Simmel come variabile indipendente (Tabella 7).

Tale tipologia di rete predice la tendenza alla formazione di rapporti di attribuzione di competenza e capacità di risolvere i problemi attribuite, ma soprattutto di fiducia nei confronti dei propri colleghi.

Conclusioni e discussione

I risultati della nostra ricerca ci consentono di fare alcune considerazioni che possono avere importanti valenze sia accademiche che manageriali.
Da un punto di vista accademico, è importante evidenziare come l'analisi statistica abbia dimostrato la validità del modello di misurazione di rete del capitale sociale da noi proposto; sono state, infatti, dimostrate tutte le relazioni di causa-effetto fra le tre dimensioni del capitale sociale definite in termini di relazioni informali coerentemente con il modello di Tsai e Ghoshal. Anche la dimensione cognitiva, identificata da noi come la rete delle triadi di Simmel costruite con le relazioni di fiducia e amicizia, è influenzata dalle reti appartenenti alla dimensione strutturale; questo risultato, ipotizzato dagli autori a cui ci siamo ispirati, ma da loro non dimostrato, risulta innovativo rispetto alla letteratura sul tema. Inoltre la forte correlazione fra alcune reti organizzative informali ci ha permesso di inquadrarle in un framework bidimensionale (Tabella 2) che, oltre alle tre dimensioni del capitale sociale, individua tre differenti ambiti organizzativi: quello formale lavorativo (rappresentato dall'assetto gerar-

Tabella 6. Analisi di regressione Mrqap dell'impatto della dimensione strutturale su quella relazionale e cognitiva (in neretto le correlazioni significative).

	4. Knowledge	5. Advice	7a. Feeling positivo	7b. Feeling negativo	8. Friendship	9. Trust	10. Simmelian Triads
Intercetta	0.0048	-0.0012	0.0274	0.0137	0.0063	0.0013	0.0003
1. Working information	**0.2650******	**0.0666******	**0.3729******	**0.0602******	**0.0921******	**0.0563******	**0.2315******
2. Access	**0.7490******	**0.7419******	**0.4067******	**0.0188****	**0.1428******	**0.1781******	**0.5161******
3. Hindrance	**-0.0680*****	**-0.0213*****	**-0.1546******	**0.2711******	**-0.0326******	-0.0008	**-0.0451*****
R^2	**0.340**	**0.558**	**0.214**	**0.060**	**0.153**	**0.186**	**0.193**

$^{****}p < 0.001$ $^{***}p < 0.01$ $^{**}p < 0.05$ $^{*}p < 0.1$

chico), quello informale lavorativo e quello informale non lavorativo.

Le reti *non possiedono una topologia casuale e non sono oggetti statici*: la loro trasformazione, crescita, evoluzione e disgregazione seguono delle regole precise, probabilmente delle leggi che permettono di parlare di *teoria delle reti* (Barabasi, 2004). Anche le imprese possiedono internamente le proprie reti, le relazioni sociali informali; il proprio capitale sociale, quello organizzativo. Tuttavia le reti sociali organizzative sono soggette a continue modifiche nel tempo a causa sia di fattori esogeni, quali l'ingresso di nuovi attori nel contesto lavorativo, ma anche endogeni come la necessità di mobilità degli attori all'interno dell'impresa. A causa delle continue perturbazioni che subiscono, le reti sociali organizzative mutano, si riconfigurano e si adattano pervenendo ad *altri* valori di capitale sociale.

ve; ma all'interno di tale dimensione è *soprattutto* l'*accessibilità* delle persone che predice la nascita di relazioni informali, la vera fonte di capitale sociale organizzativo. Al contrario sono le relazioni di ostacolo che, come era plausibile attendersi, influenzano negativamente la creazione di relazioni di competenza e capacità di risolvere i problemi attribuite, la percezione di somiglianza e l'amicizia.

Le relazioni lavorative creano le opportunità di riconoscere l'altrui competenza e abilità nel risolvere i problemi e di percepire una somiglianza caratteriale, ma questa opportunità è sensibilmente acuita dall'accessibilità dimostrata dai colleghi e ridotta dall'ostacolo che questi ultimi possono consapevolmente o inconsapevolmente creare. E la continua collaborazione lavorativa e una propensione dei colleghi a rendersi disponibili creano anche una cultura organizzativa condivisa, in termini di linguaggio, norme e valori.

Tabella 7. Analisi di regressione Mrqap dell'impatto della dimensione cognitiva su quella relazionale (in neretto le correlazioni significative).

	4. Knowledge	5. Advice	9. Trust
Intercetta	0.0304	0.0090	0.0013
10. Simmelian triads	**0.3647******	**0.1537******	**0.0563******
R^2	**0.148**	**0.107**	**0.174**

$^{****}p < 0.001$ $^{***}p < 0.01$ $^{**}p < 0.05$ $^{*}p < 0.1$

Come da noi dimostrato, la dimensione strutturale, fortemente influenzata dall'organigramma, dalla disposizione spaziale degli individui appartenenti all'organizzazione e dal tempo e dai mezzi a loro disposizione per comunicare con i colleghi, influenza a sua volta la dimensione relazionale e cognitiva delle persone. Non è, infatti, una sorpresa che il flusso comunicativo informale si crei fra colleghi che collaborano attivamente nel compimento delle attività lavorati-

Da un punto di vista manageriale è necessario sottolineare che i risultati migliori, in termini di sviluppo del capitale sociale organizzativo, sono raggiunti quando le imprese "modellano" la propria struttura organizzativa e il sistema di compiti in modo da veicolare la naturale creazione di una struttura di relazioni informali di reciproca accessibilità fra dipendenti. Questo può essere fatto, ad esempio, premiando i comportamenti individuali di naturale disponibilità verso i

propri colleghi al fine di sviluppare una "cultura della cooperazione" fondata proprio sull'incremento delle relazioni informali organizzative. Anche l'implementazione e l'utilizzo di strumenti di information & communication technology può rappresentare un'opportunità per elevare l'accessibilità degli individui e facilitare una cooperazione trasversale alle funzioni e alle divisioni aziendali.

Fondamentale è inoltre la tutela di attori "chiave" (i *key player*), che mantengono la struttura organizzativa stabile e alimentano lo sviluppo della dimensione strutturale (e conseguentemente relazionale e cognitiva) del capitale sociale organizzativo. Un turnover non ben pianificato, senza una valutazione delle relazioni informali tramite strumenti come la social network analysis, è una fonte di grande incertezza: un rischio reale per l'impresa causato molte volte da eventi imprevisti, ma che sarebbe importante fosse assunto con piena coscienza dell'impatto sul capitale sociale organizzativo. Se, ad esempio, l'effetto della sostituzione di un dipendente esperto con un nuovo soggetto dotato di maggiori competenze è di aumentare in teoria le conoscenze e le capacità dell'impresa, questo non è detto che si traduca in pratica in una maggior efficacia ed efficienza. Infatti, l'azienda perde assieme al suo dipendente anziano anche tutta la sua rete di relazioni informali e personali (strutturali, relazionali e cognitive), misurabili in un abbassamento dell'intero capitale sociale organizzativo; tali relazioni lo aiutavano, infatti, non solo a raggiungere rapidamente i propri obiettivi, ma anche quelli di altri suoi colleghi. Tuttavia non è escluso che il nuovo arrivato, riconfigurando in un certo tempo la rete delle relazioni sociali organizzative e *rendendosi maggiormente accessibile*, faccia pervenire l'organizzazione a una maggior efficacia ed efficienza nell'esecuzione di uno o più compiti.

Un altro possibile effetto del turnover è un abbassamento della dimensione cognitiva del capitale sociale organizzativo che si riferisce alla condivisione dei valori e che ha conseguenze sull'orientamento ai traguardi collettivi e di fiducia condivisa posseduta dai membri.

Il turnover o i trasferimenti all'interno delle strutture organizzative creano quindi una perturbazione nei network sociali all'interno delle imprese, il cui effetto sulle performance dei dipendenti e delle unità organizzative non è chiaro. Una futura direzione di ricerca potrà essere non solo quella di individuare quali siano gli attori "chiave" all'interno dell'impresa, in modo da comprendere quali debbano essere promossi o spostati all'interno di un'impresa per migliorare il capitale sociale organizzativo, ma anche capire come debbano essere gestiti turnover e assunzioni per raggiungere gli obiettivi d'impresa senza alterare negativamente e irreparabilmente il capitale sociale organizzativo. Per fare ciò, sarà necessario innanzitutto comprendere quali dimensioni informali (ovvero che tipologia di relazioni) impattano sulle prestazioni d'impresa e soprattutto come il sistema di relazioni debba essere strutturato, al fine di garantire la necessaria stabilità organizzativa, ma anche la flessibilità necessaria alle imprese per affrontare in maniera vincente l'ambiente competitivo odierno.

Il limite che si evidenzia nell'analisi empirica condotta è l'utilizzo di un singolo caso studio. Sebbene il campione sia stato di dimensione rilevante per quanto riguarda il numero di individui e si riferisse a una holding di cinque imprese, il caso studio condotto non può essere considerato comunque sufficiente a garantire un'ampia generalizzabilità dei risultati. Nondimeno, il singolo caso studio è sicuramente un'ottima metodologia per il *theory building* e le nostre future direzioni di ricerca sono orientate a ottenere un ampliamento della base campionaria per ottenere una maggior generalizzabilità dei risultati. È previsto inoltre un successivo lavoro di ricerca orientato a chiarire quale sia la dimensione del capitale sociale o ambito informale (lavorativo e non) che impatta maggiormente sulle prestazioni aziendali e risulti maggiormente efficace nel conseguimento degli obiettivi lavorativi sia a livello individuale che di gruppo. S&O

BIBLIOGRAFIA

- Abrams, L.C., Cross, R., Lesser, E. e Levin, D.Z., 2003, "Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks", *Academy of management executive*, Vol. 17, No. 4.
- Adler, P.S. e Kwon, S., "Social capital: prospect for a new concept", *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 1, pp. 17-40.
- Balkundi, P. e Harrison, D.A., 2006, "Ties, leaders, and time in teams: strong inference about network structure's effects on team viability and performance, *Academy of Management Journal*, Vol. 49, No. 1, pp. 49-68.
- Barabási A.L, 2004, *Link. La Nuova Scienza Delle Reti*, Einaudi Editore, Torino, IT.
- Bordieau, P., 1985. The forms of capital. In Richardson, J.G. (ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education*, pp. 241-258, New York: Greenwood.
- Borgatti, S.P. e Cross, 2003, "A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks", *Management Science*, Vol. 49, No. 4, , pp. 432-445.
- Borgatti, S.P. e Foster, P.C., 2003, "The network paradigm in organizational research: a review and typology", *Journal of Management*, Vol. 29, No. 6, pp. 991-1013.

- Borgatti, S.P., Everett, M.G. e Freeman, L.C., 2002. *Ucinet 6 for Windows*. Harvard: Analytic Technologies.
- Brass D.J., 1984,"Being in the Right Place: A Structural Analysis of Individual Influence in an Organization", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, pp. 518-539.
- Brass, D.J., Butterfield, K.D. e Skaggs, B.C., 1998, "Relationships and unethical behavior: A social network perspective", *Academy of Management Review*, Vol. 23, pp. 14-31.
- Brass, D.J. e Krackhardt, D., 1999, "The social capital of 21st century leaders", in J.G. Hunt, G.E. Dodge e L. Wong (eds.), *Out-of-the-box leadership*, JAI Press, Stanford, pp. 179-194.
- Burkhardt, M.E., 1994, "Social Interaction Effects following a Technological Change: A Longitudinal Investigation", *The Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 4, pp. 869-898.
- Burt, R.S., 1992, *Structural Holes. The Social Structure of Competition*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Burt, R.S., 2000, "The network structure of Social Capital", in R.I. Sutton and B.M. Staw (eds.), *Research in Organizational Behavior*, JAI Press, pp. 345-423.
- Clark, M.S. e Mills, J., 1979, "Interpersonal attraction in exchange and communal relationships". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No. 1, pp. 12-24.
- Cohen, D. e Prusak, L., 2001, *In good company: How social capital makes organizations work*, Harvard Business School Press, Boston.
- Coleman, J.S., 1988, "Social capital in the creation of human capital", *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. 95-121.
- Coleman, J.S., 1990, *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press, Cambridge: London.
- Cross, R., Borgatti, S.P. e Parker, A., 2002, "Making invisible work visible: Using social network analysis to support strategic collaboration", *California Management Review*, Vol. 44, No. 2, pp. 25-46.
- Cross, R., Borgatti, S.P., Parker, A., 2001, "Beyond answers: dimensions of the Advice network", *Social Networks*, No. 23, pp. 215-235.
- Cross, R. e Cummings, J.N., 2004, "Tie and Network correlates of individual performance in knowledge-intensive work", *Academy of Management Journal*, Vol. 47, No. 6, pp. 928–937.
- Cross, R e Prusak, L., 2002, "The people who make organizations go or stop", *Harvard Business Review*, Giugno, pp. 105-112.
- Cross, R. e Sproull, L., 2004, "More than an answer: information relationships for actionable knowledge", *Organization Science*, Vol. 15, No. 4, pp. 46-462.
- DeGraaf, N.D. e Flap, H.D., 1988, "With a little help from my friends: Social resources as an explanation of occupational status and income in West Germany, The Netherlands, and the United States", *Social Forces*, Vol. 67, pp. 452-472.
- Dekker, D., Krackhardt, D. e Snijders, T.A.B., 2003, "Multicollinearity Robust QAP for Multiple-Regression", *North American Association for Computational Social and Organization Sciences (NAACSOS) Conference,* Pittsburgh, PA.
- Dekker, D., Krackhardt, D. e Snijders, T.A.B., 2007, "Sensitivity of MRQAP Tests to Collinearity and Autocorrelation Conditions", *Psychometrika*, forthcoming.
- Donahue, K.B., 2001, "Time to Get Serious About Talent Management", *Harvard Management Update* , Vol. 6, No. 7, July, pp. 6-7.
- Edgington, E.S., 1969, "Approximate randomization tests", *Journal of Psychology*, Vol. 72, pp. 143-149.
- Fitzgerald, J., 1992, *Towards Knowledge in Writing: Illustrations from Revision Studies*, Springer-Verlag, New York, NY.
- Freeman, L.C., 1979, "Centrality in social networks: conceptual clarification", *Social Networks*, Vol.1, pp. 215-239.
- Fukuyama, F., 1995, *Trust: Social Virtues and the Creation of Prosperity*, Free Press, New York.
- Fukuyama, F., 2001, "Social capital, civil society, and development", *Third World Quarterly*, Vol. 22, No. 1, pp. 7-20.
- Gargiulo, M. e Benassi, M., 1999, "The Dark Side of Social Capital", in R. Leenders e S.M. Gabbay (eds.), *Corporate Social Capital and Liability*, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 298-322.
- Gibbons, D.E., 2004, "Friendship and advice networks in the context of changing professional values", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 49, pp. 238-262.
- Grandori, A. e Soda, G., 2006, "A Relational Approach to Organization Design", *Industry and Innovation*, Vol. 13, No. 2, 151-172.
- Granovetter, M.S., 1973, "The strength of weak ties", *American Journal of Sociology*, Vol. 78, pp. 1360-1380.
- Granovetter, M.S., 1985, "Economic action and social structure: The problem of embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91, pp. 481-510.
- Ibarra, H., 1992, "Homophily and differential returns: sex differences in network structure and access in advertising firms", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 37, pp. 422-447.

- Ibarra, H., 1993a, "Network centrality, power, and innovation involvement: Determinants of technical and administrative roles", *Academy of Management Journal*, Vol. 36, pp. 471-501.
- Ibarra, H., 1993b, "Personal networks of women and minorities in management: A conceptual framework", *Academy of Management Review*, Vol. 18, pp. 56-87.
- Hanifan, L.J., 1916, "The rural school community center", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 67, pp.130-138.
- Hansen, M.T., 1999, "The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 44, pp. 82-111.
- Hansen, M.T., 2002, "Knowledge networks: explaining effective knowledge sharing in multiunit companies", *Organization Science*, Vol. 13, No. 3, pp. 232-248.
- Hickson, D.J., Hinings, C.R., Lee, C.A., Schneck, R.E. e Pennings, J.M., 1971, "Structural conditions of intraorganizational power", *Administrative Science Quarterly*, No. 16, pp. 216-229.
- Hinds, P.J., Carley, K.M., Krackhardt, D. e Wholey, D., 2000, "Choosing Work Group Members: Balancing Similarity, Competence, and Familiarity" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 81, No. 2, pp. 226-251.
- Ho, V.T. e Levesque, L.L., 2005, "Social Referents and Influence in Psychological Contract Fulfillment", *Organization Science*, Vol. 16, No. 3, pp. 275-289.
- Hubert, L., 1985, "Combinatorial data analysis: Association and partial association", *Psychometrika*, Vol. 50, No. 4, pp. 449-467.
- Hubert, L., 1987, *Assignment Methods in Combinatorial Data Analysis*, Marcel Dekker INC, New York e Basilea.
- Hubert, L. e Golledge, R.G., 1981, "A heuristic method for the comparison of related structures", *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 23, pp. 214-226.
- Hubert, L. e Schultz, L., 1976, "Quadratic assignment as a general data analysis strategy", *British Journal of Mathematical and statistical psychology*, Vol. 29, pp. 129-241.
- Hubert, L., 1983, "Inference procedures for the evaluation of proximity matrices", in J. Felsenstein (ed.), *Numerical Taxonomy*, Springer-Verlag, New York.
- Kilduff M. e Tsai W., 2003, Social *Networks and Organizations*, SAGE, London UK.
- Kilduff, M. e Krackhardt, D., 1994, "Bringing the individual back in: A structural analysis of the internal market for reputation in organizations", *Academy of Management Journal*, Vol. 37, pp. 87-108.
- Krackhardt, D., 1987, "QAP Partialling as a Test of Spuriousness", *Social Networks*, Vol. 9, pp. 171-186
- Krackhardt, D., 1988 , "Predicting with networks: Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data", *Social Networks*, Vol. 10, pp. 359-381.
- Krackhardt D., 1992, "The Strength of Strong Ties: The Importance of Philos in Organizations", in Nohria N. e Eccles R. (eds), *Network and Organizations: Structure, Forms, and Action*, Harvard Business School Press, Cambrige, MA.
- Krackhardt, D., 1999, "The Ties that Torture: Simmelian Tie Analysis of Organizations", *Research in the Sociology of Organizations*, Vol. 16, pp. 183-210.
- Krackhardt, D. e Hanson, J.R., 1993, "Informal networks: the company behind the chart", *Harvard Business Review*, Luglio-Agosto, pp. 104-111.
- Krackhardt, D. e Stern, R., 1988, "Informal Networks and Organizational Crises: An Experimental Simulation.", *Social Psychology Quarterly*, Vol. 51, pp.123-140.
- Labianca, G., Brass, D.J. e Gray, B., 1998, "Social networks and perceptions of intergroup conflict: The role of negative relationships and third parties", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, pp. 55-67.
- Labianca, G. e Brass, D.J., 2006, "Exploring the social ledger: negative relationships and negative asymmetry in social networks in organizations", *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 3, pp. 596-614.
- Leana, C.R. e Van Buren, H.J., 1999. Organizational social capital and employement practices. *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, pp. 538-555.
- Leenders, R. e Gabbay S.M. (eds.), 1999, *Corporate Social Capital and Liability*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Lin, N., 2001, *Social capital, a theory of social structure and action*, Cambridge University Press.
- Luo, J., 2005, "Particularistic Trust and General Trust: A Network Analysis in Chinese Organizations", *Management and Organization Review*, Vol. 1, No. 3, pp. 437-458.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. e Schoorman, F.D., 1995, "An Integrative Model of Organizational Trust**",** *The Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 709-734.

- Mantel, N., 1967, "The detection of disease clustering and a generalized regression approach", *Cancer research*, Vol. 27, No. 2, pp. 209-20.
- Marsden, P.V. e Hurlbert, J.S., 1988, "Social resources and mobility outcomes: A replication and extension", *Social Forces*, Vol. 66, pp. 1038-1059.
- McAllister, D.J., 1995, "Affect-and Cognition-Based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations", *The Academy of Management Journal*, Vol. 38, No. 1, pp. 24-59.
- Michaels, E., Handfield-Jones, H. e Axelrod, B., 2001, *The War for Talent*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Milgram, S., 1967, "The Small World Problem", *Physiology Today*, Vol. 2, pp. 60-67.
- Moerbeek, H.S. e Need, A., 2003, "Enemies at work: can they hinder your career?", *Social Networks*, Vol. 25, pp. 67-82.
- Moody, J. e White, D.R., 2003, "Structural Cohesion and Embeddedness: A Hierarchical Concept of Social Groups", *American Sociological Review*, Vol. 68, No. 1, pp. 103-127.
- Nahapiet, J. e Ghoshal, S., 1998, "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage", Academy of Management Review, Vol.23, No.2, pp. 242-266.
- Nelson, R.E., 1989, "The strength of strong ties: Social networks and intergroup conflict in organizations", *Academy of Management Journal*, Vol. 32, pp. 377-401.
- Nosek, J.T., 2004, "Group cognition as a basis for supporting group knowledge creation and sharing", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, No.4, pp. 54-64.
- Oh, H., Chung, M. e Labianca, G., 2004, "Group social capital and group effectiveness: the role of informal socializing ties", *Academy of Management Journal*, Vol. 47, No. 6, pp. 860-875.
- Philips, K.W., 2003, "The effects of categorically based expectations on minority influence: The importance of congruence", *Personality Soc. Psych. Bull.*, No. 29, pp. 3-13.
- Putnam, R.D., 1993, "The prosperous community: Social capital and economic growth", *American Prospect*, Vol. 13, No. 4, pp. 35-42.
- Putnam, R.D., 1995, "Bowling alone: America's declining social capital", *Journal of Democracy*, Vol. 6, No. 1, January, pp. 65-78.
- Reagans, R., Zuckerman, E. e McEvily, B., 2004, "How to make the team: Social networks vs. demography as criteria for designing effective teams", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 49, pp. 101-133.
- Rice, R.E. e Aydin, C., 1991, "Attitudes toward new organizational technology: Network proximity as a mechanism for social information processing", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 36, pp. 219-244.
- Roberts, K.H. e O'Reilly, C.A., 1979, "Some Correlations of Communication Roles in Organizations". *Academy of Management Journal*, Vol. 22, No. 1, pp. 42-57.
- Rogers, E.M. ,1995, *Diffusion of Innovation*, 4th ed., Free Press, New York, NY.
- Rulke, D. L. e Galaskiewicz, J., 2000, "Distribution of Knowledge, Group Network Structure, and Group Performance", *Management Science*, Vol. 46, No. 5.
- Shah, P.P., 2000, "Network Destruction: The Structural Implications of Downsizing", *The Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 1, pp. 101-112.
- Simmel, G., 1955, *Conflict and the Web of Group Affiliations*, Free Press. Glencoe.
- Smith, P.A.C., 2005, "Knowledge sharing and strategic capital: the importance and identification of opinion leaders", *The Learning Organization*, Vol. 12, No. 6, pp. 563-574.
- Sparrowe, R.T, Liden, R.C., Wayne S.J. e Kraimer, M.L., 2001, "Social Networks and the Performance of Individuals and Groups", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 2, pp. 316-325.
- Tichy, N.M., Tushman, M.L. e Fombrun, C., 1979, "Social Network Analysis for Organisations", *Academy of Management Review*, Vol. 4, No. 4, pp. 507-519.
- Tsai, W., 2002, "Social Structure of 'Coopetition' within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing", *Organization Science*, Vol. 13, No. 2, pp. 179-190.
- Umphress, E.E., Labianca, G., Brass D.J., Kass, E. e Scholten, L., 2003, "The role of instrumental and expressive social ties in employees perceptions of organizational justice", *Organization Science*, Vol. 14, pp. 738-753.
- Wegener, B., 1991, "Job mobility and social ties: Social resources, prior job, and status attainment", *American Sociological Review*, Vol. 56, pp. 60-71.
- Wellman, B., 1992, "Which types of ties and networks give what kinds of social support?", *Advance in Group Process*, No. 9, pp. 207-235.