

## XXV CONFERENZA ITALIANA SCIENZE REGIONALI

### IL CONCETTO DI NETWORK SOCIALE TRA SOCIOLOGIA ECONOMICA ED ECONOMIA: UN PERCORSO STORICO CRITICO

Lorenzo CASSI\*

\* Cespri – Università Bocconi, Milano  
lorenzo.cassi@unibocconi.it

#### **SOMMARIO**

Negli ultimi decenni numerose ricerche nelle scienze sociali hanno riguardato i network. I network sono considerati sia un fenomeno sociale, economico in sé, sia una prospettiva d'analisi con cui studiare altri fenomeni. Obiettivo di questo saggio è di comprendere l'uso da parte dei sociologi del concetto di network sociali e se e come questa prospettiva analitica possa essere utilizzata nell'analisi economica, soprattutto nell'analisi economica della diffusione ed accumulazione di conoscenza. Il saggio considera le implicazioni epistemologiche e teoriche di questa prospettiva a partire dei contributi di Mark Granovetter.

## 1 INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni numerose ricerche, in diverse discipline, hanno riguardato i network. I network sono da considerarsi sia un fenomeno sociale, economico in sé, sia una prospettiva d'analisi con cui studiare altri fenomeni. L'accresciuta importanza dei network, intesi nella loro doppia valenza, di oggetto e strumento analitico, è ben rappresentata dal percorso semantico della parola stessa, dalla sua *carriera* culminata nel ruolo di metafora del funzionamento di ogni cosa, come fanno notare Paul David e Ed Steinmueller: “The *network* appears well on its own way to becoming the transcendent symbol and dominant metaphor of the coming *information century*. Nowadays it seems that wherever we look, networks can be seen. [...] When describing come intricate technological, economic, social, or political arrangement we are inclined in place of *clockwork* to say *network*, possibly with not much more self awareness and critical effort than was expended when employing the previous metaphor.” [David et al., 1999; p.314-315]

Obiettivo di questo saggio è di chiarire cosa intendono i sociologici con network sociale, se e come questa prospettiva analitica possa essere utilizzata nell'analisi economica, soprattutto nell'analisi economica della conoscenza. In particolare, argomento come l'utilizzo di simili concetti ed apparati analitici richieda una profonda comprensione di cosa s'intenda con conoscenza ed i meccanismi sottostanti la sua accumulazione.

Il primo paragrafo riguarda l'interpretazione sociologica dei network sociali, concentro l'analisi sui contributi di Mark Granovetter, perché questi sono universalmente riconosciuti come fondamentali per le loro ampie e ricche implicazioni epistemologiche e teoriche. In particolare mostro e chiarisco i legami tra le sue analisi del mercato del lavoro (1973 e 1974) e l'argomento dell'*embeddedness* (1985). Fornisco inoltre una definizione di network sociale.

Nel paragrafo successivo, presento uno schema interpretativo per analizzare l'apprendimento e l'accumulazione di conoscenza. Dato questo *framework*, considero la possibile applicazione dei network sociali alle comunità epistemiche, in particolare considero due tipi di network, cognitivi e d'opportunità.

## 2 NETWORK SOCIALI

“Social network analysis is an interdisciplinary behavioral science speciality. It is grounded in the observation that social actors are interdependent and the links among them have important

consequences for every individual. [...] They provide individuals with opportunities and at the same time potential constraints on their behavior.” [Freeman, 2000, p.350]

Comunque, “in their present state of development, the strands of social science research that invoke the network concept lack coherence with respect to terminology, definition, and operationalization” [Powell and Smith-Doerr, 1994, p. 368]. In particolare, è possibile rilevare due differenti e distinte prospettive. La prima, più astratta, utilizza il network come strumento analitico e si reduce ad una collezione di metodi e procedure analitiche. La seconda prospettiva, invece, ha un maggior fondamento empirico. Questi due approcci si possono interpretare come complementari, da una parte *social network analysis* rappresenta una cassetta degli attrezzi che sono poi da utilizzarsi, in modo coerente, nell’analisi dei fenomeni sociali.

## 2.1 Il programma di ricerca di Granovetter

Per comprendere cosa i sociologi economici intendono con il concetto di social network è fondamentale leggere i lavori di Mark Granovetter. Lo scopo dei prossimi due paragrafi è mostrare e chiarire i legami tra i due principali contributi di Granovetter: la sua analisi del mercato del lavoro (1973 e 1974) e la prospettiva dell’*embeddedness* (1985).

### 2.1.1 Mercato del lavoro e legami deboli

La tesi di Phd di Granovetter<sup>1</sup> e *Getting a Job* (1974), che altro non è che una revisione del lavoro precedente, riguardano tematiche relative alla mobilità del lavoro. In particolare, l’autore è interessato a capire come gli individui apprendono delle opportunità di lavoro e come si diffondono le informazioni che facilitano la mobilità.

---

<sup>1</sup> *Changing jobs: channels of mobility information in a suburban community*, 1970, Doctoral dissertation, Harvard University.

A questo proposito, argomenta l'efficacia dei network sociali nel determinare l'incontro tra offerta e domanda di lavoro ed analizza come l'esito conseguito dal mercato del lavoro dipende dalle differenti capacità dell'individuo di scambiare informazioni.<sup>2</sup>

Nell'articolo del 1973, considerando i risultati dell'analisi empirica precedentemente compiuta, generalizza le conclusioni raggiunte sottolineando le importanti implicazioni macro delle sue analisi a livello micro.

**Mercato del lavoro.** L'evidenza empirica mostra chiaramente l'importanza dei contatti personali e di metodi informali per trovare lavoro. Perché sono così importanti? Perché un individuo utilizza un metodo per trovare lavoro piuttosto che un altro?

Granovetter cerca di rispondere a queste domande, analizzando un campione di professionisti, tecnici e quadri dirigenziali, maschi, che vivono in una zona limitrofa a Boston e che hanno cambiato lavoro negli ultimi cinque anni. Sceglie questo segmento del mercato del lavoro, perché ritiene che questa tipologia di lavoratori qualificati, utilizzino strategie di ricerca del lavoro più raffinate d'altri lavoratori (ad esempio i colletti blu); in questo modo Granovetter rende la propria ipotesi di ricerca più facilmente falsificabile.

I risultati empirici del suo studio mostrano come i contatti personali contano per il 56 per cento del campione, ed inoltre che l'informazione raccolta per mezzo di contatti personali è di maggiore qualità, poiché chi ha trovato lavoro per mezzo di metodi informali si definisce più soddisfatto, guadagna di più, ha minore turn over e considera le proprie mansioni adatte a sé.

Una prima spiegazione per cui le informazioni fornite da contatti personali risultano relativamente migliori concerne la fiducia che esiste tra le parti che si scambiano le informazioni; la relazione sociale tra i due individui risolve il problema di asimmetria informativa (Rees, 1966).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Altri studiosi avevano simili programmi di ricerca, ma Granovetter è stato il primo ad applicare gli strumenti analitici dei network (Folli 1998; p.15)

<sup>3</sup> Nell'articolo del 1966, Rees confronta la capacità dei network formali ed informali di fornire informazioni per la ricerca del lavoro. Prima di trattare il mercato del lavoro, introduce un'utilissima e generale distinzione riguardo alla ricerca delle informazioni all'interno di un mercato (p.560). Per Rees, la ricerca di *informazione* si differenzia tra una ricerca *estensiva* ed *intensiva*; la prima riguarda la ricerca di un diverso prezzo per il bene da acquistare (esempio proposto da Rees: mercato dell'auto, nuova!), il secondo la qualità del bene (esempio: mercato del lavoro). Ogni mercato può essere classificato per il tipo di informazione che è si cerca. L'informazione fornita dai contatti personali è di tipo intensivo.

Dopo queste considerazioni preliminari, l'autore considera gli effettivi legami che hanno segnalato opportunità di lavoro. Classifica questi contatti in base al tempo speso in comune dai due individui; due tipologie di contatti sono individuate: contatti relativi alla sfera della riproduzione<sup>4</sup> e quelli relativi alla sfera lavorativa, rinominati rispettivamente legami forti e legami deboli.<sup>5</sup>

I legami deboli sono particolarmente importanti perché permettono di diversificare le fonti di informazione,<sup>6</sup> difatti i legami forti derivano da un gruppo coeso e socialmente omogeneo anche in termini di informazioni accessibili. I legami forti risultano per questo ridondanti, mentre i legami deboli sono da considerarsi maggiormente efficaci nel diffondere informazioni.

Pertanto esiste un *trade-off* tra legami forti e deboli. Il primo tipo di legame ha *maggiori motivazioni* per fornire informazioni utili; il secondo tipo ha accesso ad *informazioni maggiormente utili*.

Granovetter dedica pochi paragrafi al perché un individuo dovrebbe fornire informazioni, e non riesce ad essere del tutto convincente.

Due sono le principali spiegazioni offerte: un individuo fornisce informazioni per far sì che siano assunte persone a se prossime, cioè degli 'alleati', oppure per costruirsi una buona reputazione segnalando candidati capaci.

Considera quindi solo motivazioni *individuali* e non considera il contesto più ampio a cui l'individuo appartiene. Per esempio, non considera come l'impresa, o l'organizzazione, per cui un individuo lavora può influenzare le motivazioni individuali. La rilevanza di questo tipo di motivazioni dipende chiaramente dal contenuto stesso dell'informazione e dall'importanza a questa assegnata dall'organizzazione di cui l'individuo è membro.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Seguendo Follis (1998) traduco così *social - family contacts*

<sup>5</sup> La denominazione dei legami come forti e deboli è però successiva alla tesi di dottorato; è introdotta nell'articolo del 1973.

<sup>6</sup> Informazioni estensive, secondo Rees.

<sup>7</sup> Granovetter è ovviamente consapevole di questa limitazione, si veda, per esempio, una delle considerazioni finali dell'articolo del 1973: "Treating only the strength of ties ignores, for instance, all the important issues involving their content. What is the relation between strength and degree of specialisation of ties, or between strength and hierarchical structure?" p.1378

**Legami deboli.** Nell'articolo del 1973, Granovetter generalizza i risultati raggiunti dall'analisi empirica della sua tesi di PhD, pubblicati nel libro del 1974.<sup>8</sup> In questo articolo, considera le implicazioni macro di semplici interazioni micro.

Le sue argomentazioni si basano sulle seguenti assunzioni: se un individuo, diciamo A, ha un legame forte<sup>9</sup> con altre due persone, B e C, allora non è possibile che non ci sia alcun legame tra B e C. In termini meno astratti, se A ha due amici stretti, denominati B e C, allora necessariamente B e C si conoscono l'un altro. Questa assunzione, che si basa in parte sull'evidenza empirica raccolta, ha un'implicazione logica: solamente i legami deboli possono fare da *ponte* tra due sottoparti del network.

Raggruppamenti di individui possono essere in contatto solamente per mezzo di legami deboli. In termini più intuitivi, questo significa che “whatever is to be diffused can reach a larger number of people and traverse greater social distance [...] when passed through weak ties rather than strong” [Granovetter, 1973; p.1366]. Da qui, la tesi della forza dei legami deboli

### 2.1.2 Il problema dell'*embeddedness* <sup>10</sup>

Nei lavori successivi, Granovetter abbandona le tematiche relative a come le relazioni sociali influenzano i meccanismi allocativi del mercato del lavoro, spostando il *focus* della propria analisi su temi più generali. Il saggio del 1985 riguarda se e quanto l'agire economico è condizionato dalla struttura delle relazioni sociali; in questo modo considera le pervasive implicazioni teoriche delle conclusioni raggiunte nei lavori precedenti.

**Relazioni sociali ed ordine.** Granovetter prende spunto da alcune questioni che definisce *hobbessiane*: com'è possibile il mantenimento dell'ordine sociale ed economico se ogni individuo persegue il proprio interesse personale. In altri termini, se l'ordine dipende dalla fiducia e dall'assenza di malafede tra gli individui, com'è possibile assicurare che gli individui si comportino onestamente.

---

<sup>8</sup> Su questo punto, si veda lo stesso Granovetter (1973) p.1371.

<sup>9</sup> Also the definition of strength of a tie is more general: it is a combination of time, emotional intensity, intimacy and reciprocal service.

<sup>10</sup> Granovetter riprende il termine dalla *Grande trasformazione* di Karl Polanyi. Vedi la premessa di Follis, 1998.

Granovetter argomenta che le risposte teoriche che sociologi ed economisti normalmente offrono non sono soddisfacenti.

L'approccio sociologico, definito *sovra-socializzato*, considera il comportamento degli individui determinato dal proprio status o appartenenza di classe. Gli individui internalizzano completamente le regole e norme corrispondenti al loro status sociale e si comportano in conformità a queste. Per questo approccio la società influenza il comportamento degli individui in modo piuttosto meccanico ed il ruolo giocato dalle relazioni sociali nello spiegare il comportamento degli individui è assolutamente marginale.

Per Granovetter, gli economisti, con il loro approccio *sotto-socializzato*, semplicemente non considerano rilevante alcuna relazione sociale e affermano come i meccanismi auto-regolativi del mercato sono sufficienti per assicurare l'ordine economico. Le relazioni sociali sono quindi *aprioristicamente* escluse dall'analisi ed ordine, fiducia e malafede non sono considerate tematiche rilevanti per l'analisi economica.

A dispetto della loro apparente differenza, entrambe queste visioni offrono spiegazioni incentrate su attori completamente isolati e non assegnano alcuna importanza alle relazioni sociali tra gli individui.

La questione sollevata da Granovetter è semplice ma, al contempo, radicale.

La fiducia riguarda le relazioni tra individui e il grado di fiducia esistente non è un attributo, una caratteristica dei singoli individui coinvolti bensì della loro relazione: amicizia, rapporto di lavoro, ecc. Le azioni economiche hanno luogo all'interno di reti che compongono la struttura sociale, e sono le relazioni sociali a rendere possibile l'efficace funzionamento di istituzioni quali il mercato o delle organizzazioni gerarchiche.

Per Granovetter, analizzare il comportamento degli individui *embedded* nelle relazioni sociali diventa una priorità per qualsiasi scienza sociale.

“A fruitful analysis of human action requires us to avoid the atomisation implicit in the theoretical extremes of under- and over-socialised conceptions. Actors do not behave or decide as atoms outside a social context, nor do they adhere slavishly to a script written for them by a particular intersection of social categories that they happen to occupy. Their attempts at purposive action are instead embedded *in concrete, ongoing systems of social relations.*”  
[Granovetter, 1985; p.487; enfasi aggiunta]

**Fiducia e motivazioni.** L'argomento dell'*embeddedness* sottolinea il ruolo delle relazioni sociali nel generare fiducia e Granovetter afferma come le relazioni sociali "are the structure that fulfils the function of sustaining order." [*Ibiden*; p.491]

E' importante però non interpretare in modo meccanico e deterministico il ruolo svolto dai network sociali. Come lo stesso Granovetter sottolinea le relazioni sociali sono una condizione necessaria perché ci sia fiducia tra individui, ma la loro presenza non rappresenta di per sé una condizione sufficiente.

E' quindi importante tenere separati l'esistenza delle relazioni e la motivazione di un comportamento degno di fiducia; in altri termini: è sempre necessario tenere in considerazione la forza del legame e il comportamento atteso.

## 2.2 Gerarchia, mercato e network sociali

Nell'articolo del 1985, Granovetter argomenta a favore dell'*embeddness* criticando l'impostazione di Williamson e la sua distinzione tra mercato ed organizzazioni gerarchiche come differenti istituzioni che regolano la transazioni tra soggetti economici. L'impianto teorico di Williamson ignora l'importanza dei valori sociali in ogni processo di scambio; per Granovetter mercato e gerarchie sono solamente costruzioni sociali la cui efficienza ed efficacia dipendono dall'ampio consenso sociale riguardo le norme di comportamento: il mercato e le gerarchie sono organizzazioni immerse in reticoli sociali che li sostengono e strutturano. In questa prospettiva, i network sono pervasivi: sono il collante di ogni meccanismo di *governance*.

La letteratura successiva, soprattutto economica, si è allontanata da quest'interpretazione. E' ormai un risultato consolidato (Powell, 1990) considerare il network sociale *anche* come una forma organizzativa distinta e sostitutiva a quella di mercato e a quelle gerarchiche: network sociali sono considerati quindi una distinta forma organizzativa con cui avvengono gli scambi basato sulla fiducia.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> In una nota del suo articolo del 1990, Powell scrive: "Bob Eccles and Mark Granovetter have repeatedly made this point to me in personal communications, insisting that all forms of exchange contain elements of networks, markets, and hierarchies. Since they are smarter than me, I should listen to them. Nevertheless, I hope to show that there is merit in thinking of networks as an empirically identifiable governance structure." Nota 9, p.330.



A differenza delle organizzazioni gerarchiche, ma similmente al mercato, i network sociali coinvolgono scambi tra agenti legalmente distinti: gli scambi sono *esterni* all'impresa.

A differenza del mercato, ma analogamente con le organizzazioni gerarchiche, i network sociali permettono gli scambi senza alcun meccanismo di prezzo o senza stipulare contratti legali.

### 2.3 Verso una definizione

Il concetto di network sociale è basato sull'interdipendenza tra gli attori e tra le loro azioni. Questo implica che la prospettiva dell'analisi di network abbia il proprio *focus* sulle relazioni piuttosto che sugli attributi e caratteristiche dei singoli individui. Le relazioni tra individui sono l'elemento principale per comprendere il comportamento degli individui stessi, mentre le loro caratteristiche sono elementi secondari.

In considerazione di ciò, è possibile definire, almeno in prima approssimazione, un network come l'insieme dei nodi o attori legati da relazioni sociali, [Castilla et al., 2002; p.219], o, in modo sociale speculare, come l'insieme di relazioni sociali tra gruppo di attori [Powell and Smith-Doerr, 1994; p.377].

Una relazione (o legame) tra due attori ha sia **forza** (intensità) che **contenuto**.

Il secondo termine riguarda il tipo di relazione e può essere, scambio di informazioni, consigli, amicizia... e tipicamente richiede un qualche livello di fiducia.

La **fiducia** è cruciale per un legame e dipende sia da elementi relazionali che da elementi strutturali. I primi riguardano la storia della relazione stessa, mentre i secondi riguardano le caratteristiche del network stesso: ci sono strutture di network meglio adatte al controllo e monitoraggio del comportamento individuale; ad esempio: network molto densi permettono che informazioni relative alla reputazione di ciascuno si diffondano rapidamente.

La forza di una relazione riguarda il grado d'intensità della relazione stessa e dipende dal tempo trascorso assieme, dal livello di emotività coinvolta,...La forza di un legame può essere interpretata come misura della distanza sociale tra due individui *direttamente* connessi.

Una considerazione finale riguardo i nodi del network. Può un'organizzazione o un'istituzione essere un nodo di un network sociale?

La prospettiva *analitica* dei network sociali può essere impiegata per analizzare qualsiasi dato di natura relazionale, senza fare alcun riferimento alle caratteristiche dei singoli attori.

A tal proposito, si consideri l'esempio proposto da Wasserman and Faust [1994; pp.8-9] riguardo il commercio internazionale. In questo caso, l'analisi di network può essere utilizzata per determinare l'eventuale esistenza di una struttura centro-periferia nell'economia mondiale. Chiaramente non ha senso parlare di fiducia tra gli attori coinvolti. Mi sembra quindi che parlare di network sociali in questo tipo di studi comporti il rischio di ridurre i network stessi a metafore, svuotando così il concetto di ogni valore esplicativo.

Pertanto è possibile parlare di social network solo quando le relazioni tra attori coinvolgono, almeno in termini potenziali, un qualche grado di fiducia.

Quindi è possibile considerare le imprese, o altre organizzazioni, come nodi di network sociali, se questo implica una qualche relazione tra i membri delle imprese stesse (e.g. venditori; personale coinvolto in R&S).<sup>12</sup> Ad esempio, l'articolo di Castilla e co-autori (2002) studia i network social nella Silicon Valley ed i network di imprese studiati coinvolgono analisi di dati relazionali tra individui (ad esempio: co-fondatori di imprese di semiconduttori.)

E' possibile ora fornire una definizione di network sociale:

*Un network sociale è un'istituzione composta da un insieme di individui, distinti ma in relazione tra loro, che interagiscono esclusivamente sulla base di norme condivise e della fiducia reciproca. Un network è definito dalle caratteristiche della relazione che lega gli attori, cioè: contenuto, fiducia, forza e motivazione.*

---

<sup>12</sup> "Social networks may or may not be contiguous with the boundaries of legally defined organizations. We describe a social network than includes members of more than one legally defined organization as a 'boundary-spanning' social network" Liebeskind et al., 1996, p.7

### 3 CONOSCENZA, APPRENDIMENTO E NETWORK SOCIALI

La prospettiva analitica dei network sociali risulta essere particolarmente indicata per lo studio dell'innovazione. Powell (1990) definisce i network come "*loci of innovation*."

Le ragioni di questo giudizio sono riconducibili a:

- le caratteristiche stesse del bene conoscenza,
- l'incertezza di qualsiasi processo di ricerca,
- la dimensione sociale dell'apprendimento.

Solitamente la conoscenza è considerata alla stregua di un bene pubblico, cioè non escludibile e non rivale: non tutti i benefici derivabili dalla sua produzione sono appropriabili da chi ne ha sostenuto i costi. Il problema dell'appropriabilità dipende in modo cruciale dalla non rivalità nell'uso: un'*idea*, una volta comunicata ad altri, può essere comunicata a sua volta senza sostenerne costi di produzione.<sup>13</sup> Avere fiducia, essere inseriti in un sistema di *governance* che rende sensato averne, risolve in parte il problema dell'appropriabilità.

I network sociali possono anche mitigare il problema dell'incertezza, sia questa come in come problema di principale agente (Arrow, 1962), come problema di base tecnologica (Nelson, 1959). Il network offre soluzione a questo problema, sia per il grado di fiducia reciproca presente tra gli attori che ne fanno parte, sia per la struttura organizzativa che collega le diverse conoscenze degli individui e le relative basi tecnologiche delle loro organizzazioni.

Infine, lo scambio di conoscenze richiede la condivisione di linguaggi e codici e questi per loro natura hanno una dimensione principalmente sociale. Il prossimo paragrafo è proprio dedicato all'apprendimento per interazione, comunicando.

#### 3.1 La dimensione sociale dell'apprendimento

Gli individui apprendono nuova conoscenza in due modi:

- (1) osservando: "[...] acquisition from observing nature,... [or] inferring the knowledge of others by observing their behaviour" [Arrow, 1994; p.7];
- (2) comunicando.

---

<sup>13</sup> Ovviamente se non esistono un sistema legislativo che in qualche modo renda escludibile, almeno in un qualche grado, questa possibilità.

Pertanto l'apprendimento può essere interpretato come un continuo interagire tra gli individui e tra gli individui e l'ambiente circostante (Popper 1990).

Per tenere conto di ciò, è utile introdurre una chiara distinzione tra conoscenza, *knowledge*, e comprensione, *understanding*.

La conoscenza è una capacità acquisita attraverso l'esperienza. Esperienza che non deriva dalla mera ripetizione, bensì da una profonda ed attiva comprensione di quanto conosciuto. Ogni conoscenza deve quindi essere capita, assimilata e creduta (Polanyi, 1962). Di conseguenza la conoscenza è personale, idiosincratica e non può essere separata dal suo individuo, poiché risiede nelle abilità individuali.

La conoscenza non può quindi essere scambiata direttamente nella sua interezza: ogni individuo può rappresentare la propria conoscenza per mezzo di linguaggi, codici e può scambiare questa *rappresentazione*<sup>14</sup> con altri individui. Per comprendere la conoscenza rappresentata, ogni altro deve conoscere quel particolare linguaggio, il particolare codice.<sup>15</sup>

Gli individui possono scambiarsi informazioni (cioè rappresentazioni di conoscenza) comunicando. In questo modo è possibile per gli individui raggiungere una comprensione comune,<sup>16</sup> imparare *individualmente* attraverso un processo collettivo. Ne consegue che gli individui condividono il processo ma non il prodotto, perché ognuno impara relativamente alle proprie capacità.

Se si considera la divisione del lavoro applicata al processo d'accumulazione di conoscenza, meglio si comprende il ruolo fondamentale delle istituzioni nello sviluppare comprensione condivisa.

“In this regard, institutions matter in two fundamental ways in relation to the connection between knowledge and understanding. First, they constitute the means to store and communicate information in general and the means to support particular patterns of interaction.[...] This is the question of language, commensuration and symbolic representation in general. [...] Secondly, institutions embody the rules, the standards of socially agreed belief, that are the means to accumulate justifiably true knowledge in relation to science, technology, as well as organisation and social disclosure” [Metcalf and Ramlogan, 2002; pp.5-6]

---

<sup>14</sup> Utilizzo il termine informazione per indicare una qualsiasi rappresentazione di conoscenza,

<sup>15</sup> Pertanto la conoscenza del codice è prerequisito necessario per ogni comunicazione. Conoscere il codice può essere interpretato come la dimensione tacita del comunicare.

<sup>16</sup> “We can say instead that as individuals they have the same understanding in so far as they provide indistinguishable, or at least closely correlated answers to the same questions or if they respond in indistinguishable ways to the same instructions” [Metcalf and Ramlogan, 2002, p.5]

L'impresa può considerarsi come una di queste istituzioni, probabilmente la più importante in un'economia capitalista.<sup>17</sup>

Gli individui ed i loro processi di apprendimento sono immersi nelle strutture sociali ed è quindi quasi naturale considerare i network sociali un concetto utile per analizzare come gli individui interagiscono socialmente e comunicando apprendono. Una delle tematiche più interessanti è analizzare come i network sociali si sovrappongano con le altre due istituzioni, gerarchie e mercato.

Per fare ciò, i prossimi paragrafi sono dedicati al ruolo dei network sociali nel processo di accumulazione della conoscenza degli individui e delle organizzazioni per cui lavorano. In particolare, concentro l'analisi sulle relazioni tra individui coinvolti nell'attività di ricerca (ad esempio Constant, 1980; von Hippel, 1987; Liebeskind et al., 1996).

Dato il quadro interpretativo schematizzato nella prima parte del paragrafo, è possibile definire una comunità epistemica come un gruppo di individui impegnato su insieme definito e riconosciuto di attività di ricerca applicata, con consuetudine e comportamenti condivise relativamente alla comunicazione dei risultati di ricerca (Cowan et al, 2000). Pertanto il contesto istituzionale e sociale determina le caratteristiche della conoscenza in termini di grado di escludibilità.

E' plausibile ritenere che le comunità epistemiche considerano la conoscenza alla stregua di un bene di club:<sup>18</sup> conoscere il codice determina l'appartenenza alla comunità e i membri scambiano informazioni tra loro, date alcune regole condivise, accumulando collettivamente conoscenze individuali. E' così possibile distinguere non solo tra membri e non membri della comunità, ma anche tra i membri stessi che possono essere isolati ovvero a diverse distanze sociali. All'interno di queste comunità, le relazioni sociali tra gli individui sono probabilmente uno degli strumenti più importanti per scambiare informazioni, in modo di accumulare conoscenza ed essere avvisati di eventuali opportunità di lavoro.

E' importante specificare l'effettivo contenuto delle relazioni sociali per avere indicazioni analitiche utili. Proprio per questo è meglio separare *l'analisi* dei network sociali che comportano

---

<sup>17</sup>Per chiarire questo punto si consideri il concetto di *routine* all'interno della teoria evolutiva, considerando sia la dimensione cognitiva che quella di *governance*. [Coriat and Dosi, 1998].

<sup>18</sup> Cioè di un bene non rivale ma dal cui utilizzo si può escludere in termini di nominativi.

apprendimento e accumulazione di conoscenza e network in cui si segnalano opportunità di lavoro. Il primo difatti comporta azioni collettive tra individui, il secondo la diffusione di informazione. Anche se i due network operano secondo logiche differenti, sono interconnessi ed interdipendenti.

### 3.2 *Understanding e network cognitivi*

Considero il caso studio analizzato da von Hippel (1987) per introdurre l'argomento. L'autore considera lo scambio informale di know-how osservato tra ingegneri assunti in imprese rivali nel settore dell'acciaio<sup>19</sup> negli Stati Uniti e, in termini più generali, come lo scambio di informazioni avvenga nei network professionali.

"A firm's staff of engineers is responsible for obtaining or developing the know-how its firm needs. When required know-how is not available in-house, an engineer typically cannot find what he needs in publication either: much is very specialized and not published yet. He must either develop it himself or *learn* what he needs to know *by talking* to other specialists" [von Hippel, 1987, p.293; enfasi aggiunta]

Il contenuto del legame comporta apprendimento che, dato il *framework* schematizzato, nel paragrafo precedente, implica interazione tra gli individui al fine di sviluppare una comprensione comune delle tematiche affrontate.

Pertanto il contenuto della relazione richiede un'azione coordinata tra i nodi coinvolti ed implica almeno un costo indiretto in termini di sforzo e tempo. La relazione è reciproca e l'aiuto ricevuto comporta un obbligo: la restituzione futura. La fiducia è quindi un elemento del legame.

Il grado di fiducia può essere differente e specifico per ogni legame ma dipende anche dalla struttura del network. Primo, dipende dalla storia della relazione. A riguardo, il network di opportunità può essere rilevante, ad esempio una posizione lavorativa può essere stata segnalata da un collega che, a sua volta, può chiedere aiuto per risolvere questioni tecniche. Secondo, la struttura o altre caratteristiche del network possono influenzare il grado di fiducia. Ad esempio, la densità del network può facilitare il controllo di comportamenti. La densità può quindi aumentare

---

<sup>19</sup> *Minimill Steel*, vale a dire del settore della produzione di acciaio con fornaci elettriche.

il livello di fiducia tra due attori, perché aumenta il costo in termini di reputazione di comportamenti contrari alle consuetudini e norme della comunità.

Analizzare e misurare la forza di ogni legame non è così facile soprattutto quando ogni nodo coinvolto ha lo stesso ruolo sociale (ad esempio collega di lavoro). Altre dimensioni della relazione possono essere difficili da individuare (ad esempio intensità emotiva).

Il contenuto effettivo del legame può comunque influenzare l'importanza ricoperta dai legami forti e da quelli deboli, indipendentemente dalla definizione e misura. La tesi di Granovetter della forza dei legami deboli può non essere più valida: Chwe (1999) mostra come i legami deboli possono essere rilevanti per la diffusione di informazioni relative ad opportunità, mentre i legami forti contano se il contenuto comporta un'azione collettiva.

Se il contenuto comporta un'azione collettiva, le motivazioni sono maggiormente rilevanti e debbono attentamente valutate. Consideriamo ancora il contributo di von Hippel: lo scambio di conoscenze è accettato ed in qualche modo incoraggiato dalle imprese, per cui gli ingegneri lavorano. Le strategie delle imprese definiscono quello che può essere effettivamente scambiato.

### *3.3 Diffusione di informazione e network di opportunità*

Una comunità epistemica può essere analizzata come un network sociale in grado di segnalare opportunità. Ogni membro connesso della comunità può fornire o ricevere segnalazioni di opportunità lavorative. Gli altri appartenenti alla comunità non sono però l'unica fonte d'informazione. Altri due canali possono essere considerati: metodi formali di ricerca di lavoro ed altre relazioni sociali dell'individuo.

Considero dapprima gli altri network in cui ogni individuo è immerso. Ogni membro della comunità appartiene ad una struttura sociale più ampia di quella dell'ambito professionale. Ognuno ha semplicemente differenti relazioni che possono fornire informazioni lavorative: parenti, vicini di casa, amici, ecc.<sup>20</sup> Il network professionale è semplicemente una sottoparte del

---

<sup>20</sup> A dire il vero, ogni individuo ha differenti ruoli sociali, sicché due individui possono essere contemporaneamente colleghi, parenti e vicini di casa. Per semplicità, assumo che essere colleghi di lavoro escluda qualsiasi altro tipo di relazione.

più ampio network sociale dell'individuo. Confronto quindi gli elementi del network professionale con altri network riguardo la rispettiva capacità di segnalare opportunità lavorative. Ogni relazione può essere classificata in base alla **forza** del legame e, probabilmente, molti legami con altri membri della comunità epistemica possono considerarsi legami deboli, almeno in termini relativi.

I legami professionali sono però differenti non solo in termini di forza, ma di **contenuto**.

E' plausibile pensare che gli altri membri del network professionale siano in grado di dare informazioni migliori ad entrambi i lati del mercato. Primo, migliori informazioni *intensive*:<sup>21</sup> un collega è in grado di giudicare precisamente le competenze e capacità professionali, e questo è tanto più vero tanto più si è specializzati. Secondo, migliori informazioni *estensive*: un collega è più probabile che sia informato di opportunità di lavoro ed in grado di offrire migliori informazioni.

Pertanto, se si considerano segmenti del mercato del lavoro ad alta qualifica, molti legami possono assumersi essere non rilevanti.<sup>22</sup>

Considero ora i metodi formali per mezzo dei quali è possibile trovare un lavoro ovvero selezionare un lavoratore. La rilevanza dei metodi formali può dipendere dalla dimensione del segmento del lavoro in analisi. Per esempio, in molte professioni, soprattutto nelle attività di ricerca, è possibile segnalare le proprie capacità in differenti modi (ad esempio: pubblicazioni, brevetti). Altri meccanismi possono essere in funzione, ad esempio agenzie di cacciatori di testa ovvero uffici universitari di *job placement*. In conclusione, la rilevanza dei network sociali può dipendere quindi dall'effettivo ruolo giocato da altri meccanismi ed ogni segmento di mercato è da analizzare specificatamente.

---

<sup>21</sup> Informazioni intensive ed estensive nel senso di Rees, 1966. Vedi nota 3.

<sup>22</sup> D'altra parte, a dimensione numerica può influenzare la rilevanza del problema dell'asimmetria informativa. Se tutti conoscono tutti, allora la rilevanza dei network sociali decresce ed aumenta l'importanza dei comportamenti strategici.



### 3.4 Interdipendenza tra i due network

Considero l'interdipendenza tra i due tipi di network. I network cognitivi e di opportunità sono connessi in almeno due modi.

Primo, non si può escludere che la segnalazione di opportunità di lavoro non possa considerarsi sufficiente per soddisfare un obbligo contratto con una precedente richiesta d'aiuto ovvero fare favori può essere una strategia per segnalare le proprie capacità. Le motivazioni di scambio presenti in un network sociale possono quindi influenzare le motivazioni operanti nell'altro network sociale.

Seconda considerazione, ancora più importante, cogliere opportunità di lavoro aumenta la mobilità e questo comporta lo sviluppo di nuove relazioni o eliminarne di vecchie; pertanto al mobilità del lavoro modifica la struttura sia dei network cognitivi sia dei network di opportunità, ad esempio aumentando la densità. Castilla ed i suoi co-autori (2002) osservano proprio questa dinamica nei network sociali della Silicon Valley: "One of the most important aspects of Silicon Valley is the way its labour market works. Extensive labor mobility creates rapidly shifting and permeable firm and institutional boundaries and dense personal networks across the technical and professional population. [...E]ngineers in the Valley move frequently from one project to another. *High mobility reinforces the dense networks*, strengthening their roles as channels through which technical and market information, as well as other intangibles - organisational culture and trust, for example - are diffused and shared among firms." [Castilla et al., 2002; p. 220; enfasi aggiunta]

## 4 CONCLUSIONI

L'accumulazione di conoscenza è un'attività principalmente di natura sociale, un individuo interagendo con altri, comunicando può accrescere la propria conoscenza individuale per mezzo di un processo collettivo. Un modo per imparare è quindi comunicare.

Pertanto la divisione del lavoro è centrale nel processo di accumulazione di conoscenza. L'impresa, o altre organizzazioni gerarchiche, i meccanismi di mercato e network sociali possono essere interpretati come meccanismi di scambio. I network sociali sono probabilmente il più importanti meccanismi per l'accumulazione di conoscenza. *"Society is more ingenious than the market."*<sup>23</sup>

Lo scopo di questo lavoro è di esplorare il concetto di network sociale e di considerare la sua applicazione alle comunità epistemiche.

Il concetto di network sociale si basa sull'interdipendenza tra gli attori e le loro azioni. Ciò implica che il focus dell'analisi riguarda le relazioni piuttosto che le caratteristiche individuali. E ogni relazione è costruita sulla fiducia, pertanto è possibile parlare di network sociali se la relazioni tra attori comportano la presenza di un qualche grado di fiducia, altrimenti c'è il rischio di svuotare i network di ogni valenza esplicativa e di ridurli a metafore.

La presenza della fiducia è condizione necessaria ma non sufficiente, la presenza di una relazione di fiducia non implica che due individui siano sempre motivati ad un comportamento cooperativo. Le motivazioni sono da analizzare, o quantomeno è necessario esplicitare le assunzioni fatte a riguardo.

Le comunità epistemiche possono essere interpretate ed analizzate come network sociali. Tali comunità possono essere definiti come un gruppo di individui impegnati su un insieme definito e riconosciuto di tematiche di ricerca, con consuetudini e comportamenti condivisi relativamente alla comunicazione dei risultati di ricerca. All'interno di queste comunità, le relazioni sociali possono essere considerate uno dei modi più importanti per sviluppare comprensione comune, accedere ad informazioni, per essere avvisati di eventuali opportunità di lavoro.

Le mie argomentazioni riguardano le caratteristiche statiche di network cognitivi e d'opportunità. Primo, sebbene i due tipi di network sono interdipendenti e tra loro connessi, sono logicamente

---

<sup>23</sup> Con queste parole Kenneth Arrow (1987; p.687) commenta i pionieristici saggi di Dasgupta e David sulla nuova economia della scienza.

distinguibili. Il network cognitivo implica un'azione collettiva, mentre il contenuto del network d'opportunità implica la diffusione di informazioni. Pertanto le motivazioni di ciascun individuo possono essere differenti, perché dipendono dal differente contenuto dei legami. Questa differenza ha chiare implicazioni. Per esempio, la plausibilità della tesi della forza dei legami deboli può non essere sempre valida. Talvolta poca distanza geodesica può essere sufficiente per avere gruppi distinti, mondi a parte!

Secondo, è necessario considerare come altre istituzioni influenzino l'uso del network sociale da parte dell'individuo. "Treating only the strength of ties ignores, for instance, all the important issues involving their content. What is the relation between strength and degree of specialisation of ties, or between strength and hierarchical structure?" [Granovetter, 1973; p.1378].

Terzo, i network sociali possono essere importanti per l'accumulazione di conoscenza perché segnalano opportunità di lavoro e, conseguentemente, stimolano la mobilità del lavoro. La mobilità è centrale sia per sviluppare network (Agrawal et al, 2003) sia perché può essere un canale di diffusione della conoscenza (Breschi and Lissoni, 2003). Pertanto, l'effettivo funzionamento dei mercati del lavoro deve essere attentamente indagato.

## BIBLIOGRAFIA

- Allen, R.C., 1983. "Collective invention" in *Journal of Economic Behavior and Organisation*, 4, pp.1-24.
- Ancori, B, Bureth, A. and Cohendet, P., 2000, "The economic of knowledge: the debate about codification and tacit knowledge" in *Industrial and Corporate Change*, 9, 2, pp.255-287.
- Arrow, K., 1962a. "Economic Welfare and the Allocation of Resource for Invention" in the R. Nelson (ed.) *The Rate and Direction of inventive Activity: Economic and Social Factors*, NBER-University Conference, Princeton University Press, pp.609-625.
- Arrow, K., 1962b. "The economic implications of learning by doing" in *Review of Economic Studies*, pp.155-173
- Arrow, K., 1969. "Classificatory notes on the production and transmission of technological knowledge" in *American Economic Review. Paper and proceedings*, pp.29-35
- Arrow, K., 1987. "Reflection on the essays", in G. Feiwel (ed.) *Arrow and the Ascent of Modern Economic Theory*, NY University Press, pp.685-689.
- Arrow, K., 1994. "Methodological individualism and social knowledge" in *American Economic Review. Paper and proceedings*, 84, 2, pp.1-9.
- Audretsch, D.B., 1998. "Agglomeration and the location of innovative activity" in *Oxford Review of Economic Policy*, 14, 2, pp.18-29.
- Breschi, S. and Lissoni, F., *forthcoming*. "Knowledge spillovers and location system: a critical survey", in *Industrial and Corporate Change*.
- Breschi, S. and Lissoni, F., 2003. "Mobility and social Networks: Localised Knowledge Spillovers Revisited"; paper to be presented for the DRUID PhD Conference, Aalborg, Denmark January 16 - 18, 2003
- Castilla, E.J., Hwang, H., Granovetter H. and Granovetter M, 2000. "Social networks in Silicon Valley" in Lee, C-M., Miller, C.F., Hancock, M.C. and Rowen, H.R. (eds.) *The Silicon Valley Edge: A Habitat for Innovation and Entrepreneurship*, Stanford University press, pp.218-247.
- Chwe, M.S-Y., 1999. "Structure and strategy in collective actions" in *American Journal of Sociology*, 105, 13, pp.128-156.
- Cohen, W.M. and Levinthal, D.A., 1989. "Innovation and learning: the two faces of R&D" in *Economic Journal*, 99, pp.569-596.
- Cohen, W.M. and Levinthal, D.A., 1990. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation" in *Administrative Science Quarterly*, 35, 1, pp.128-152.
- Constant, E. W., 1980. *The origins of the turbojet revolution*. The John Hopkins University Press.
- Coriat, B. Dosi, G., 1998. "Learning how to Govern and Learning how to Solve Problems: On the Co-Evolution, Conflicts and organisational Routines." in Chandler D., Hagström, P. and Sölvell, Ö. (eds.) *The Dynamic Firm. The role of Technology, Strategy, Organisation, and Regions*. Oxford University Press.
- Cowan R. David P. and Foray D., 1999. "The Explicit Economics of knowledge codification and Tacitness", in *Industrial and Corporate Change*, 9, 2, pp.211-253.
- Dasgupta, P. and David, P.A., 1987. "Information Disclosure and the economics of science and Technology", in G. Feiwel (ed.) *Arrow and the Ascent of Modern Economic Theory*, NY University Press, pp.519-542.
- Dasgupta, P. and David, P.A., 1994. "Towards a new economics of science" in *Research Policy*, 23, pp.487-521.
- David, P.A., 1998. "Common Agency Contracting and the Emergence of 'Open Science' Institutions" in *American Economic Review. Paper and proceedings*, 88, 2, pp.15-21.
- David, P.A., Foray D. and Steinmuller, W.E., 1999. "The research network and the new economics of science: from metaphors to organisational behaviours" in A. Gambardella and F. Malerba (eds.) *The organisation of economic innovation in Europe*, Cambridge University Press, pp.303-342.

- Follis, M., 1998, "Perchè contano i contatti personali nel mercato del lavoro? I micro fondamenti della funzione economica dei reticoli sociali e del problema dell'embeddedness" in Granovetter, M., *La forza dei legami deboli e altri saggi*, Liguori Editore, pp.7-114.
- Freeman, L., 2000. "Social Network Analysis: Definition and History" in A. E. Kazdan (ed.) *Encyclopaedia of Psychology*. New York: Oxford University Press, Vol. 6, pp. 350-351.
- Gambardella, A and Pammolli, F. 2000. "L'economia della conoscenza tra sistema pubblico e incentivi privati" in Malerba F. (ed.) *Economia dell'Innovazione*, Carocci.
- Geroski, P.A., 1995. "Do spillovers Undermine the Incentive to Innovate?" in Dowrick, S. (ed.), *Economic approaches to Innovation*, Edward Elgar, pp.76-97.
- Granovetter, M, 1973. "The strength of weak ties" in *American Journal of Sociology*, 78, 6, pp.1360-1380.
- Granovetter, M, 1974. *Getting a Job. A study of contacts and careers*. The university of Chicago Press. 1995 Second Edition
- Granovetter, M, 1985. "Economic Action and social structure: the problem of embeddedness" in *American Journal of Sociology*, 91, 3, pp.481-510.
- Lissoni, F., *forthcoming*. "Knowledge codification and the geography of innovation: the case of Brescia mechanical cluster" in *Research Policy*.
- Machlup, F., 1980. *Knowledge: its creation. Distribution and economic significance. Knowledge and knowledge production. Volume I*. Princeton University Press.
- Metcalf, J. S., 2001. *Institutions and Progress*, CRIC, Manchester, Discussion Paper N 45.
- Metcalf, J. S. and Ramlogon, R., 2002. *Limits to the economy of knowledge and knowledge of the economy*, CRIC, Discussion Paper, Manchester.
- Mina, A., 2002. *On knowledge exchange: learning by communicating*, CRIC, mimeo, Manchester
- Nelson, R., 1959. "The simple Economics of Basic scientific Research" in *The Journal of Political Economy*, 67, 3, pp.297-306.
- Nelson R. and Winter S., 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press.
- Polanyi, M., 1962. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, NY Harper Torchbooks.
- Polanyi, M., 1967. *The Tacit Dimension*, NY Doubleday Anchor.
- Popper, K., 1990. "Towards an Evolutionary Theory of Knowledge" in Popper *A world of propensity*, Thoemmes, pp.27-51.
- Portes, A., 1998. "Social capital: its origins and application in modern sociology" in *Annual Review of Sociology*, 24, pp.1-24.
- Powell, W. W. 1990, "Neither Markey nor Hierarchies: network form of organisations" in *Research in Organisational Behaviour*, pp.295-336.
- Powell, W.W., and Smith-Doerr, L., 1994. "Network and economic life" in Smelser, N.J., and Swedberg, R. (eds.), *The handbook of economic sociology*, Princeton University Press, pp.368-402.
- Rees, A., 1966. "Information networks in labor markets" in *American Economic Review. Paper and proceedings*, 61, 2, pp.559-566.
- Sobel, J., 2002. "Can we trust Social Capital?" in *Journal of Economic Literature*, 40, pp.139-154.
- Stephan, P.E., 1996. "The Economic of Science" in *Journal of Economic Literature*, 34, pp.1199-1235.
- von Hippel, E., 1987, "Cooperation between rivals: informal know-how trading" in *Research Policy*, 16, pp.291-302.
- Wasserman, F., and Faust, K., 1994. *Social Network Analysis*. Cambridge University Press.