

RICCARDO BOERO, GIANGIACOMO BRAVO, MARCO
CASTELLANI, FRANCESCO LAGANÀ, FLAMINIO SQUAZZONI

La reputazione come vettore di fiducia nei sistemi socio-economici: alcuni risultati sperimentali

Il saggio presenta i risultati di una serie di esperimenti in laboratorio sull'importanza della reputazione come vettore di fiducia in contesti d'interazione strategica. Gli esperimenti sono stati realizzati in tre giornate presso l'Università degli Studi di Brescia nel periodo tra autunno 2007 e primavera 2008 ed hanno coinvolto 246 studenti delle quattro facoltà dell'Università degli Studi di Brescia. Sulla scia di Keser (2003), Buskens e Raub (2002, 2008), abbiamo modificato e testato un *investment game* iterato, uno dei fondamentali schemi d'interazione usati in economia sperimentale per studiare la fiducia in contesti di asimmetrie informative e rischio, al fine di includere aspetti reputazionali, così da: *i*) studiare l'impatto della reputazione e delle terze parti sull'emergere di dinamiche fiduciarie; *ii*) verificare sia la dimensione strategico-razionale, sia la dimensione normativa della reputazione.

Per anticipare le conclusioni del saggio, i nostri risultati sperimentali consentono di ragionare su tre importanti elementi teorici. In primo luogo, a conferma di un risultato

La ricerca presentata in questo saggio ha beneficiato di un finanziamento FIRB 2003 (Progetto SOCRATE-Protocollo RBNE03Y338_002, coordinato da Rosaria Conte, CNR, Roma). Parti e sintesi dei risultati dei diversi esperimenti inclusi in questo saggio sono state presentate in un seminario all'Indiana University Workshop in Political Theory and Policy Analysis tenutosi nel marzo del 2008, al 38th World Congress dell'IIS-International Institute of Sociology, tenutosi nel giugno del 2008 alla Central European University di Budapest e ad un seminario promosso dal Centro Studi Socialis all'Università degli Studi di Brescia nel settembre del 2008. Ringraziamo Vincent Buskens, Rosaria Conte, Rense Corten, Matteo Gallizzi, Beatrice Marelli, Giancarlo Provasi, Ralf Sommerfeld e Karoly Takacs per utili commenti e discussioni. Infine, un ringraziamento particolare va a due referee anonimi della rivista per suggerimenti ed indicazioni che ci hanno consentito di migliorare sotto vari aspetti la qualità del lavoro presentato in questo saggio.

abbastanza consolidato nella letteratura sperimentale esistente (Berg *et al.* 1995; Camerer 2003; Keser 2003; Barclay 2004), nei nostri esperimenti emerge chiaramente come l'introduzione di un meccanismo reputazionale determini comportamenti individuali che deviano significativamente dalle predizioni della teoria della massimizzazione dell'utilità attesa e garantisca esiti cooperativi relativamente solidi. In secondo luogo, dato più rilevante ai fini di un approccio sociologico alla reputazione, i risultati mostrano che gli attori sono influenzati anche da riferimenti espressivo-normativi, sebbene coinvolti in un'interazione stilizzata dove la razionalità strategica e calcolistica dovrebbe dominare, è previsto l'anonimato, le interazioni sono «fredde» e non esiste comunicazione fra attori. Come si vedrà di seguito, la reputazione influenza il comportamento dei soggetti anche quando non ha conseguenze dirette sui benefici materiali conseguibili dai soggetti stessi, a conferma del significato normativo che gli individui tendono a dare alla sua presenza. In terzo luogo, dato interessante per gli studi sulla reputazione *tout court* e per chi studia l'implementazione della reputazione in sistemi sociali e/o economici, i nostri risultati mostrano che il meccanismo reputazionale funziona bene se chi esprime la valutazione è considerato dagli altri (cioè chi è valutato e dal beneficiario di tale azione) responsabile del giudizio che mette in circolo, cioè se può influenzarlo. Viceversa, in casi come il *gossip*, dove l'attore si limita a riferire valutazioni espresse da altri, l'impalcatura normativa costituita dalla reputazione tende ad essere percepita dagli attori come troppo incerta e, di conseguenza, poco affidabile. Torneremo su queste riflessioni con più dettaglio nei prossimi paragrafi.

Il saggio è organizzato nel modo seguente. Nel primo paragrafo si offre una rassegna sintetica sul dibattito teorico sulla reputazione, così da illustrare le peculiarità del nostro approccio. Nel secondo paragrafo descriviamo gli esperimenti condotti all'Università degli Studi di Brescia tra il 2007 e il 2008 e presentiamo i principali risultati. Nel terzo ed ultimo paragrafo cerchiamo di ragionare sugli esiti, proponendo alcune ipotesi esplicative, riconducendo i risultati a riflessioni più generali ed offrendo qualche spunto per ulteriori sviluppi.

1. Aspetti teorici

Con l'avvento di Internet, delle comunità on-line e dei mercati virtuali la reputazione è tornata al centro del dibattito scientifico in molte discipline (Zacharia e Maes 2000; Milinski *et al.* 2002; Dellarocas 2003; Sabater e Sierra 2005; Kuwabara 2005; Janssen 2006; Resnick *et al.* 2006; Hahn *et al.* 2007; Marmo 2007; Barrera 2008; Piazza e Bering 2008; Barrera e Buskens 2009). L'interesse di economisti e sociologi dipende dal fatto che la circolazione di informazioni circa il comportamento passato degli attori economici è fondamentale per un'efficace regolazione istituzionale del mercato almeno per due ragioni: *a)* la complessità dei mercati, con la crescente incidenza delle asimmetrie informative e della specializzazione *knowledge-based* delle prestazioni scambiate, rende ancora più importante la presenza di impalcature normative in grado di ridurre i rischi associati allo scambio e favorire fiducia, collaborazione ed esiti collettivi efficienti; *b)* l'accresciuta importanza della credibilità e dell'*accountability* rispetto ai processi di regolazione che caratterizzano l'agire delle organizzazioni, dei gruppi sociali e delle comunità che operano oggi sui mercati esprime una domanda diffusa di controllo sociale che rende fondamentale l'implementazione di sistemi reputazionali in grado di risolvere le aspettative fiduciarie degli stakeholder coinvolti (Mutti 2007; Pizzorno 2007; Garofalo e Sabatini 2008).

Anche a seguito di alcuni scandali finanziari (si vedano i casi *Enron* e *Parmalat*) e della recente crisi dei mercati finanziari, è tornata a farsi forte la convinzione che le norme sociali, nel bene e nel male, abbiano una forte influenza sul funzionamento e l'efficienza collettiva dei mercati e dei sistemi sociali (North 2005; Nee 2005). In sociologia ed in economia, da decenni si studia il ruolo che le norme e le istituzioni sociali hanno nel ridurre l'effetto dell'incertezza e delle asimmetrie informative e nel regolare i dilemmi sociali (Adler 2001; Granovetter 2004; Nee 2005; Gui e Sudgen 2005). L'importanza dei fattori normativi a sostegno del funzionamento dei mercati diviene ancora più evidente quando si è in presenza di istituzioni formali di controllo e garanzia che, progettate deliberatamente per incapsulare fiducia e generare segnali reputazionali, non sempre funzionano in modo ottimale, come nei casi citati in precedenza. Diviene allora importante capire il legame tra istituzioni formali e istituzioni informali, o, se si preferisce,

tra pilastri regolativi e pilastri normativi dell'azione sociale in contesti di mercato, dato che i secondi sono in fin dei conti l'origine dei primi, operano spesso in maniera latente accanto ad essi e a volte suppliscono anche ad alcuni fallimenti che caratterizzano i primi (Scott 1995; Granovetter 2004; North 2005).

Come suggerito dalla corposa letteratura sul capitale sociale (Coleman 1990; Putnam 1993; Dasgupta 2000; Portes 2000; Field 2008), fra le norme sociali più importanti nel regolare le interazioni fra attori economici vi è la reputazione, che qualifica l'importanza della considerazione e del giudizio altrui come valore che orienta il comportamento di un attore e della continua domanda sociale di «comportamenti espressivi di modelli di valore condivisi» (La Valle 1992, p. 89). Essa è declinata in termini di «credibilità» o «affidabilità» dell'attore rispetto alla sua «onestà» e di strumento di controllo sociale che circola entro le reti sociali che connettono attori radicati in specifici contesti comunitari ed associativi. Pur nell'eterogeneità dei punti di vista, più micro ed economicistici quelli della scuola di Coleman, più macro e culturalisti quelli della scuola di Putnam, le assunzioni in questa letteratura sono, grosso modo, le seguenti:

a) l'informazione circa la credibilità di un attore è trasmessa attraverso relazioni interpersonali fra attori accomunati dal radicamento in una determinata comunità o in reti associative;

b) al maggior grado di densità e coinvolgimento fra gli attori corrisponderebbe un processo di valutazione dell'informazione più accurato, cioè più responsabilità nella valutazione;

c) in tale situazione, ne deriverebbero rilevanti vantaggi per l'attore che risulterebbe credibile e, di conseguenza, degno di fiducia;

d) in generale, il meccanismo informazionale veicolato dalle interazioni sociali costituirebbe un'importante e robusta fonte di monitoraggio e regolazione sociale di natura informale (Gui e Sudgen 2005).

Ciò potrebbe suggerire che l'importanza della costruzione della credibilità, o dell'immagine di «affidabilità» per un attore coinvolto in reti sociali dense, la possibilità di mutuo monitoraggio tra gli attori, la proiezione temporale delle interazioni, ovvero la presenza della cosiddetta «ombra del futuro», per usare il termine di Axelrod (1997) e la «reciprocità generalizzata» sostenuta dalla mediazione dell'appartenenza sociale,

costituirebbero potenti vincoli alle tentazioni dell'opportunismo e del *free riding* e un rinforzo all'auto-regolazione del comportamento dell'attore (Putnam 2000). Ne deriverebbe quella che Putnam definisce «fiducia sociale» trainata da reti sociali dense e sostenuta dal meccanismo della «affidabilità» e del riconoscimento d'onestà (Putnam 2000, pp. 134-147).

Nella recente letteratura sociologica di taglio più sperimentale, la reputazione è indagata come vettore di *controllo sociale* e *apprendimento* in grado di generare fiducia e cooperazione fra gli attori economici. Nel primo caso, essa viene intesa come meccanismo che rafforza la componente «razionale» e strategica della cooperazione, incapsulando la fiducia e diffondendola attraverso un regime di incentivi/sanzioni che incatena gli attori lungo solidi esiti cooperativi. Infatti, se il comportamento passato di un attore diventa un segnale reputazionale rispetto alla controparte e se questo segnale circola dentro un sistema sociale, anche attraverso valutazioni veicolate da terze parti, allora la scelta cooperativa diventa per l'attore un investimento reputazionale strategico e il *free riding* oggetto di possibile sanzione sociale. Nel secondo caso, quello dell'*apprendimento*, la reputazione viene intesa come possibilità di accesso a fonti di informazione sul comportamento passato di un attore (anche conoscenza sociale, come nel caso di reputazione da terze parti e di *gossip*) che consentono di elaborare calcoli previsionali circa la credibilità dell'attore stesso pur in contesti di asimmetrie informative e di rischio (Buskens e Raub 2002, 2008; Barbera e Negri 2008; Barrera e Buskens 2009).

La prospettiva del *controllo* ha importanti implicazioni di stampo macro-regolativo. Sia nelle sue declinazioni informali (come nel caso di un ricercatore in una comunità scientifica) o formali (come nel caso di un venditore su un mercato virtuale tipo eBay), la reputazione può costituire un meccanismo funzionale all'ordine sociale, dato che può essere vista come una norma sociale che promuove la collaborazione e il coordinamento fra gli attori, costituendo al tempo stesso un incentivo (formale/informale) ad esibire comportamenti affidabili e una sanzione (materiale/sociale) rispetto alla devianza dai medesimi. In un contesto sociale sottoposto al meccanismo reputazionale un soggetto sarà incentivato ad esercitare controllo sul proprio comportamento nelle interazioni coi pari dato che, ad esempio, l'ottenimento di determinate risorse nello scambio dipenderà dall'opinione condivisa che gli altri hanno di lui (Resnick e

Zeckhauser 2002). Come segnalato dalla letteratura strutturalista, è plausibile attendersi che vi sia un legame causale tra la densità delle reti sociali e la cogenza della reputazione come pilastro normativo e di auto-regolazione (Raub e Weesie 1990; Buskens e Raub 2002; Granovetter 2004; Burt 2005). Viceversa, v'è da attendersi che tanto più le reti sociali siano larghe ed estese (come ad esempio nei mercati virtuali sul modello di e-Bay), tanto più il pilastro reputazionale abbia bisogno di un sostegno formale a garanzia (come il rating e le politiche di sicurezza e garanzia delle transazioni nelle comunità virtuali) (Micelli 1999).

La prospettiva dell'*apprendimento* ha anch'essa importanti implicazioni sociologiche, anche sulla proposta di una definizione sociologicamente più ricca della reputazione stessa (Mutti 2007). Come negli esperimenti descritti di seguito, diversamente dal caso dell'economia sperimentale, la reputazione può essere vista come un processo d'interazione triadico attraverso cui un attore – posto di fronte a un contesto di decisione caratterizzato da asimmetria informativa e rischio – arriva ad acquisire informazione rilevante su un determinato target che è oggetto di interesse, ad esempio l'affidabilità di un secondo attore con cui entrare in relazione di scambio, tramite l'accesso alla valutazione esercitata da una terza parte (Conte e Paolucci 2002). In altri termini, in un contesto d'interazione sociale, un attore può usare le terze parti come fonti informative, accedendo quindi ad una conoscenza del target diversamente non appropriabile, così da ridurre il rischio costituito dall'interazione stessa con un attore sconosciuto in assenza di esperienza diretta. Chiaro che nulla impedisce che l'informazione reputazionale contenga poi informazioni poco accurate o menzognere (Conte e Paolucci 2002; Sommerfeld *et al.* 2008). Infatti, laddove l'informazione costituisca la base per una transazione che abbia come oggetto risorse economiche rilevanti per gli attori medesimi, v'è da aspettarsi che queste stesse informazioni possano essere usate strategicamente dagli informatori stessi. Questa accezione della reputazione enfatizza la natura di processo sociale conoscitivo della reputazione, la dinamica di diffusione delle valutazioni e la formazione sociale dell'immagine di un determinato attore. Seguendo l'approccio di Conte e Paolucci (2002), qui l'accento è posto non solo sull'agente che è oggetto di reputazione, come nel caso di molti esperimenti e modelli economici, ma anche sull'agente

che esprime la valutazione e, quindi, sull'intero processo di formazione della reputazione (Mutti 2007).

Rispetto alla letteratura dove reputazione e fiducia sono spesso sussunte sotto categorie analitiche unitarie o indistinte, l'obiettivo del metodo sperimentale proposto in questo saggio è fornire una migliore operativizzazione del concetto, in modo da comprendere meglio sia il funzionamento dei meccanismi reputazionali stessi sia il legame esistente tra reputazione, fiducia e cooperazione (Ostrom 1998). È nostra convinzione che, sui temi dell'interazione sociale, l'approccio sperimentale sia preferibile ad altri metodi d'indagine più comuni nelle scienze sociali. Rispetto all'indagine su questionario, gli esperimenti forniscono una chiara struttura di incentivi ai soggetti studiati, con la conseguenza che il comportamento osservato risulta più coerente e l'informazione derivata da esso più «realistica», rispetto alla leggerezza, alla scarsa attenzione e ai *bias* con cui spesso i rispondenti affrontano le risposte a un questionario. Inoltre, diversamente dal questionario, l'esperimento consente di osservare un'interazione e di tenere sotto controllo la maggior parte delle variabili rilevanti nella situazione studiata. Rispetto ad un'intervista qualitativa, la qualità dell'informazione ottenuta sul comportamento dell'attore è migliore dato che l'esperimento permette di osservare concretamente il comportamento dei soggetti indagati e non solo l'interpretazione che del loro comportamento danno i soggetti stessi, come durante un'intervista. Inoltre, il metodo sperimentale consente di poter osservare e sezionare abbastanza facilmente l'interazione e le conseguenze macro del comportamento micro, cosa che è difficile fare attraverso metodologie qualitative (Garofalo e Sabatini 2008).

Come anticipato in precedenza, in questo saggio indaghiamo due dimensioni rilevanti della reputazione: *i*) la dimensione strategico-razionale e *ii*) la dimensione cognitivo-normativa. Riguardo alla prima, la reputazione implica che il comportamento diventi un segnale strategico di affidabilità esibito da un attore con l'obiettivo di predisporre la controparte ad attuare investimenti fiduciari, mentre al contempo la disponibilità d'informazione reputazionale diventa un ancoraggio per effettuare investimenti fiduciari da parte dell'attore che apre l'interazione, assumendosene i rischi. Riguardo alla dimensione cognitivo-normativa, da un lato, il comportamento dell'attore che è responsabile di «emettere» reputazione è

guidato dall'immedesimazione nelle sorti del beneficiario dell'informazione reputazionale, da cui la volontà di disincentivare comportamenti poco affidabili e penalizzare la mancanza di «rispondenza fiduciaria» da parte dell'attore che è invece oggetto di reputazione. Qui, la reputazione ha possibili legami (ancora tutti da indagare) con il meccanismo della «reciprocità forte» indagata ad esempio da Gintis (2000) e da Nowak e Sigmund (2005), secondo cui una percentuale consistente di attori tende a punire chi viola le norme di cooperazione subendo un costo personale, pur in presenza di incertezza che tale costo venga ripagato da altri o in futuro. Dall'altro lato, come mostrano i nostri risultati sperimentali, la reputazione influenza il comportamento degli attori anche quando non ha un effetto diretto sui loro interessi materiali, cioè dove non esiste spazio per la dimensione strategico-razionale descritta in precedenza. In questo caso, i soggetti mostrano una forte sensibilità rispetto al giudizio altrui, con la presenza di riferimenti espressivo-valoriali che rimandano al meccanismo della «rispondenza fiduciaria». Diversamente dal caso precedente, qui l'affidabilità di un attore può essere indotta dalla responsabilizzazione derivante dall'investimento fiduciario esercitato da un altro attore in condizioni di rischio (Pelligra 2007, p. 171) e il possibile tradimento, socialmente disvelato dal giudizio reputazionale, può costituire una fonte di dissonanza cognitiva per l'attore che se ne macchia, data l'importanza della «cerchia di riconoscimento» e dello «sguardo degli altri» per i processi identitari degli attori, come segnalato efficacemente da Pizzorno (2007). In linea con queste posizioni, alcuni recenti esperimenti hanno confermato l'impatto della reputazione come fonte informativa, anche laddove i soggetti possano contare su una fonte ritenuta più accurata come l'esperienza diretta, e la sensibilità mostrata dagli individui stessi rispetto alla loro buona reputazione, anche quando non vi sono effetti diretti o ritorsioni derivanti da essa (Dunbar 1996; Wedekind e Milinski 2000; Haley e Fessler 2005; Bateson *et al.* 2006; Sommerfeld *et al.* 2007; Piazza e Bering 2008).

In conclusione, l'attenzione verso la reputazione e la circolazione e l'uso dell'informazione reputazione nei sistemi sociali ed economici consente di arricchire le tradizionali analisi sociologiche sulle interazioni sociali. Se è vero infatti che contano le relazioni e capire chi interagisce con chi, come sostengono l'approccio strutturalista della nuova sociologia economica (Gra-

novetter 1998, 2004), la letteratura sul capitale sociale (Coleman 1990; Field 2008) e gli studi sull'impatto delle relazioni interpersonali nei sistemi economici (Gui e Sudgen 2005), è anche vero che contano le informazioni veicolate dalle relazioni medesime. Riassumendo in una battuta, *conta certamente chi conosci, ma conta anche i) cosa gli altri pensano di te, ii) cosa si dice su di te e iii) cosa tu riesci a sapere sugli altri.*

2. Gli esperimenti

I nostri esperimenti hanno coinvolto un totale di 246 studenti delle quattro facoltà dell'Università degli Studi di Brescia (Economia, Giurisprudenza, Medicina ed Ingegneria), raggiunti attraverso annunci pubblicitari e si sono svolti tra autunno 2007 e primavera 2008 in tre giornate presso i laboratori informatici della Facoltà di Economia, equipaggiati col software sperimentale *z-Tree* (Fischbacher 2007). I soggetti hanno guadagnato in media circa 15 euro, pagati immediatamente a fine gioco.

Il trattamento base è un *investment game* ripetuto (Berg *et al.* 1995), cioè un tipo stilizzato d'interazione sociale particolarmente adatto a studiare l'emergere di fiducia in situazioni caratterizzate da asimmetrie informative e rischio. Esso prevede l'interazione fra due soggetti, un investitore, denominato giocatore A, e un rispondente, denominato giocatore B. In ogni turno le coppie di A e B sono selezionate casualmente fra i gruppi di soggetti che partecipano all'esperimento. Il gioco prevede il cambio di ruolo ad ogni interazione, con ogni soggetto che in media ricopre a fine gioco lo stesso numero di volte il ruolo di A e B. L'interazione è anonima e mediata da computer. I soggetti non possono comunicare o parlare fra loro e conoscono il numero di turni previsti dal gioco.

Le regole del gioco sono semplici ed intuitive: all'inizio del gioco, il giocatore A riceve una dotazione di 10 ECU (moneta sperimentale che ha un dato cambio fisso in centesimo di euro per ogni unità comunicato ai giocatori prima dell'inizio del gioco) e deve decidere quanti ECU inviare al giocatore B (investimento); il giocatore B riceve la quota inviata da A triplicata e una quota fissa di 10 ECU come A e decide quanto ritornare ad A (ritorno), da 0 al totale

della dotazione ricevuta. L'interazione termina con la comunicazione ai giocatori delle rispettive quote guadagnate. Nel nostro caso, il trattamento base è stato giocato per 10 turni da un totale di 120 soggetti, suddivisi in tre gruppi da 40 soggetti l'uno.

Il contesto d'interazione dell'*investment game* costituisce un tipico esempio di «dilemma sociale», dove il perseguimento dell'auto-interesse degli attori genera esiti collettivi non desiderabili (Parri 2004). Nel caso di questo tipo d'interazione, la teoria della scelta razionale prevede un'assenza di scambio, dato che A, per *backward induction*, dovrebbe trattenere tutta la somma assegnatagli ipotizzando che B, alla ricerca della massimizzazione della propria utilità, sarebbe motivato a trattenere qualsiasi quota ricevuta. L'equilibrio di Nash perfetto sarebbe, quindi, il non investimento di A e la non restituzione di B. Come si può intuire, se invece A decidesse di investire una somma maggiore di 0, la ricchezza complessiva a disposizione dei due giocatori crescerebbe. Se a sua volta B restituisse ad A anche un solo ECU più di quanto ricevuto da A (al netto della triplicazione e dei 10 ECU di dotazione), allora entrambi i giocatori avrebbero una dotazione monetaria maggiore di quella ricevuta all'inizio dell'interazione con un esito Pareto-efficiente del gioco. Per A il dilemma è se accettare il rischio dell'interazione fidandosi del fatto che B gli restituisca anche solo un ECU in più di ciò che A ha deciso di inviargli. Il comportamento di B è interessante per capire l'impatto che può avere la fiducia assegnatagli da A, cioè per capire se si innescano meccanismi di «rispondenza fiduciaria» (Pelligra 2007).

I risultati delle medie scambiate nell'esperimento mostrano che le predizioni della teoria della scelta razionale non trovano conferma, dato che gli A investono in media 3,91 ECU e i B restituiscono in media 3,88 ECU, cioè circa quanto ricevuto da A (si veda tab. 1). Si tratta di risultati in linea con altri esperimenti simili in letteratura (Berg *et al.* 1995; Camerer 2003; Keser 2003; Barclay 2004). Quindi, pur in presenza di asimmetrie informative e rischio e in una serie di interazioni one-shot ripetute, A accetta il rischio dell'investimento e B vince la tentazione del *free riding* rispondendo all'investimento di A.

I risultati di questo trattamento base sono utilizzati come fonte di comparazione con sette trattamenti dove abbiamo previsto l'introduzione di differenti meccanismi reputazionali.

Alcuni di essi sono finalizzati a studiare gli aspetti razionali-strategici della reputazione (par. 2.1), altri ad esplorare gli aspetti cognitivo-normativi (par. 2.2). Nel primo caso, si è proceduto ad una manipolazione delle informazioni reputazionali su B a disposizione di A prima che questo ultimo effettui l'investimento iniziale, in una cornice sperimentale più *theory driven* e in linea con l'ispirazione tradizionale dell'*investment game* (Freese e Sell 1980). Nel secondo caso, si è proceduto a modifiche relative alle informazioni reputazionali su A in possesso di B, con una finalità più induttiva ed esplorativa e un uso dell'*investment game* più di tipo euristico che teorico-deduttivo (Walker e Willer 2007).

2.1 *Esperimenti sulla dimensione strategico-razionale della reputazione*

Modificando il trattamento base, abbiamo realizzato tre trattamenti chiamati 1, C1 e CInf, attraverso cui abbiamo inserito elementi reputazionali nel classico *investment game*. Il trattamento 1 è stato giocato da 120 soggetti, mentre C1 e CInf da 126 soggetti in due diverse giornate, in gruppi da 42 soggetti l'uno.

Il trattamento 1 segue la stessa sequenza procedurale del trattamento base, ma con l'introduzione della possibilità da parte di A di esprimere un giudizio sul comportamento di B alla fine di ogni turno. In questo caso, A, se ha inviato a B almeno un ECU, dopo essere stato informato della quota restituita da B, ha la possibilità di attribuire un giudizio «negativo», «neutrale» o «positivo» al comportamento di B. La valutazione è resa disponibile al successivo A che, quindi prima di decidere quanto inviare al giocatore B, conoscerà il giudizio che questo stesso giocatore ha ottenuto nel turno precedente. In sostanza, chi gioca nel ruolo di A, prima di decidere se investire su B, ora ha a disposizione un'informazione sul comportamento precedente di B formulata da un altro giocatore A. Vale la pena di segnalare che questa informazione è frutto di una valutazione reputazionale squisitamente soggettiva esercitata dai giocatori, in forma anonima e disponibile al solo attore che interagisce con il soggetto valutato. Sino a che un giocatore B non è oggetto di valutazione viene automaticamente etichettato dal sistema come «sconosciuto».

Il trattamento C1 prevede l'introduzione di una terza parte in funzione di valutatore, con la trasformazione del gioco in un'interazione triadica. In questo esperimento i giocatori vengono denominati A, B e C. Una funzione casuale assegna a ogni turno uno dei tre ruoli a ciascun soggetto, così che tutti i giocatori giochino in tutti i ruoli un numero omogeneo di volte. Le regole e le sequenze tra A e B sono le stesse dell'esperimento precedente, ma il processo di valutazione a fine turno è espresso da C, come terza parte, che compie le sue decisioni sempre a fine turno, dopo aver osservato il comportamento di A e B. Alla fine dell'interazione, C valuta il comportamento di B come «negativo», «neutrale» o «positivo» e la valutazione è resa disponibile al successivo A che interagirà con il soggetto B valutato. Come nel caso precedente, fino a che un giocatore B non è oggetto di valutazione, viene etichettato dal sistema come «sconosciuto».

Il trattamento CInf prevede i ruoli di A, B e C come nel caso precedente, ma ora il giocatore B viene valutato dal giocatore A con cui ha interagito nel round precedente (come nel trattamento 1), ma la valutazione viene passata al giocatore C, che può decidere se trasmetterla o meno al giocatore A del round attuale. Per decidere, C può avvalersi dell'informazione circa la reputazione ottenuta dall'attuale A l'ultima volta che ha giocato come B. L'obiettivo è introdurre un meccanismo reputazionale analogo al *gossip*, dove una terza parte riporta a un altro attore le valutazioni su un target d'interesse espresse da altre fonti (il cosiddetto «si dice che...») (Conte e Paolucci 2002; Sommerfeld *et al.* 2008).

La comparazione fra i trattamenti descritti in precedenza consente di osservare come la reputazione influenzi fortemente l'esito cooperativo dell'interazione, spingendo sia il livello di investimento fiduciario di A, sia il livello di restituzione di B. Come si osserva in tabella 1, il livello di investimenti e restituzioni è mediamente più alto del trattamento base in tutti i successivi trattamenti, cioè sia nel caso in cui la reputazione sia espressa da A, da C o solamente trasmessa da C. Il risultato è tutt'altro che triviale, dato che in linea di principio l'informazione reputazionale può essere soggetta a menzogne o a *bias* (data la loro eterogeneità, i reputatori possono avere differenti criteri di giudizio, possono esagerare in eccesso o difetto e addirittura falsare il giudizio reputazionale). Più nello specifico, si notano due importanti elementi. In primo luogo,

TAB. 1. *Medie delle quote scambiate dai giocatori nel trattamento di base, il trattamento 1, C1 e CInf*

Trattamenti	Statistiche	Investimento di A (in ECU)	Ritorno di B (in ECU)
Base (<i>investment game</i>)	Media	3,91	3,88
	Dev. Std.	2,67	4,46
1 (A valuta B)	Media	4,29	6,40
	Dev. Std.	2,70	4,84
C1 (C valuta B)	Media	5,00	6,70
	Dev. Std.	3,39	6,16
CInf (A valuta B e C trasmette)	Media	4,16	4,36
	Dev. Std.	3,11	5,28

TAB. 2. *Medie delle quote scambiate dai giocatori nei trattamenti 1 e C1 rispetto alla reputazione dei giocatori B*

Reputazione di B	Trattamento 1			Trattamento C1		
	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. risorse	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. risorse
Sconosciuta	4,12	5,66	0,24	4,19	5,81	0,22
Negativa	2,57	3,34	0,17	4,41	4,70	0,18
Neutrale	4,03	6,21	0,27	4,32	5,52	0,22
Positiva	6,33	10,00	0,33	6,16	9,41	0,31

risultato decisamente interessante, l'introduzione di una terza parte in funzione di valutatore garantisce investimenti e ritorni anche più alti rispetto al meccanismo reputazione diadico (si veda confronto tra trattamenti 1 e C1). È diverso invece il caso del meccanismo reputazionale basato sull'informatore, che, sebbene garantisca più cooperazione rispetto al trattamento base, non consente livelli di cooperazione simili ai due casi precedenti (per maggiori dettagli sul confronto tra trattamento base e trattamento 1 si veda Boero *et al.* 2009).

Come si osserva in tabella 2, dove è presentata una comparazione fra le medie delle quote scambiate nei trattamenti 1 e C1 rispetto alla reputazione dei giocatori B, il meccanismo reputazionale funziona in maniera robusta, alzando le medie in corrispondenza di reputazione positiva ed abbassandole in corrispondenza di reputazione negativa.

Come si vede nelle tabelle 3 e 4, i test di significatività sulle medie per soggetto mostrano come non vi siano differenze si-

TAB. 3. *Wilcoxon Rank Sum Test sulle differenze delle distribuzioni degli investimenti e ritorni, in proporzione, dei trattamenti 1-C1, 1-CInf e C1-CInf (test significatività a due code)*

	Invii (proporzione)		Restituzioni (proporzione)	
1-C1	W=759	p=0,455	W=963	p=0,256
1-CInf	W=963	p=0,256	W=1208	p=0,001
C1-CInf	W=1068,5	p=0,096	W=1125	p=0,030

TAB. 4. *Wilcoxon Rank Sum Test sulle differenze delle distribuzioni degli investimenti e ritorni dei trattamenti 1-C1, 1-CInf e C1-CInf (test significatività a due code)*

	Invii		Restituzioni	
1-C1	W=757	p=0,444	W=928	p=0,417
1-CInf	W=961,5	p=0,262	W=1190,5	p=0,001
C1-CInf	W=1067	p=0,099	W=1141,5	p=0,020

gnificative tra le somme scambiate dai giocatori nei trattamenti con la reputazione, tranne che per i confronti tra la media dei ritorni di B nei trattamenti CInf (4,36 ECU) e C1 (6,40 ECU), nonché per i medesimi valori nel confronto tra trattamenti CInf (4,36 ECU) e C1 (6,70 ECU). In entrambe queste situazioni, nel caso di C come informatore, si assiste ad un grado di cooperazione inferiore da parte del giocatore B.

Una conferma di questi risultati e altri spunti interessanti di approfondimento si possono ottenere tramite un'analisi panel ad effetti random che abbiamo condotto sui trattamenti 1, C1 e CInf (cfr. Baltagi 2001; per un esempio di uso di modelli a effetti random nell'analisi di dati sperimentali, v. Barrera e Buskens 2009; Boero *et al.* 2009). Diversamente da un'analisi su medie statistiche a livello di gruppo e per ogni turno di interazione, l'analisi panel consente di focalizzare sul dato di ogni giocatore a livello individuale e sulla sua dinamica nel tempo, garantendo quindi una capacità di investigare con più profondità l'influenza di alcune variabili sulla dinamica del comportamento individuale¹. Nel caso del confronto tra i trattamenti 1 e C1, analizzando come variabile dipendente gli invii del giocatore A, si può notare come non vi siano differenze significative tra i due trattamenti (*dummy* C1 in tab. 5).

¹ L'analisi panel è stata condotta utilizzando la piattaforma R versione 2.8.1 (R Development Core Team, 2008) e il package *plm*, versione 1.1-1.

TAB. 5. *Modello panel a effetti random con gli invii di A quale variabile dipendente (confronto trattamenti 1-C1)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	3,5348	0,3895	9,0744	0,0000
C1	0,5648	0,3716	1,5199	0,1285
prevA	0,0529	0,0291	1,8159	0,0694
prevB	0,0980	0,0571	1,7175	0,0859
<i>F</i>	7,1133			0,0001

L'effetto di quanto ricevuto nell'ultimo turno d'interazione in cui l'investitore ha giocato come A (prevA) e come B (prevB) mostra una significatività bassa ($p < ,010$).

Ricorrendo alle restituzioni di B come variabile dipendente, si può rilevare una differenza significativa tra i due trattamenti, pur con un effetto limitato. In sintesi il giocatore A ritiene fondata la valutazione compiuta da C, mentre B ritiene che questa sia inefficace e, di conseguenza, ritorna una somma inferiore a quella del trattamento senza terze parti (trattamento 1). Sono altresì significativi i valori dei coefficienti relativi agli ammontare inviati da A e a quanto ricevuto da B nell'ultimo turno d'interazione in cui aveva giocato come A (si veda tab. 6). Il confronto tra i trattamenti 1 e CInf effettuato tramite l'analisi panel conferma le considerazioni avanzate sulla base delle medie scambiate ed i test di significatività.

Le tabelle 7 e 8 evidenziano, rispettivamente, i valori con riferimento alla variabile dipendente «invii del giocatore A» e «ritorni del giocatore B». L'unica significatività degna di nota è quella riguardante il coefficiente di prevA, ossia quanto ricevuto nell'ultima interazione in cui l'investitore ha giocato come A ($p < ,010$).

La tabella 8 mostra, con valori altamente significativi, l'effetto negativo del trattamento CInf, sui ritorni di B, nonché l'effetto positivo dell'ammontare inviato da A a B (actual DaAaB) e la somma ricevuta da nell'ultimo turno in cui l'investitore ha giocato come A. In caso degli invii di A quale variabile dipendente (si veda tab. 9) il coefficiente del trattamento è negativo ma non significativo, mentre sia i coefficienti di prevA che di prevB sono positivi e significativi (rispettivamente $p < ,001$ e $p < ,05$). In caso dei ritorni di B quale variabile dipendente (si veda tab. 10) il coefficiente del trattamento è negativo ma scarsamente significativo ($p < ,01$), mentre solo l'ammontare inviato da A è significativo ($p < ,001$).

Tab. 6. *Modello panel a effetti random con i ritorni di B quale variabile dipendente (confronto trattamenti 1-C1)*

	Estimate	Std. Error	T	p
(Intercept)	0,9312	0,5959	1,5627	0,1181
C1	-1,2430	0,6157	-2,0190	0,0435
actualDaAaB	1,1331	0,0568	19,9620	0,0000
prevA	0,1178	0,0358	3,2878	0,0010
prevB	0,0191	0,0589	0,3245	0,7456
F	105,4762			0,0000

Tab. 7. *Modello panel a effetti random con gli invii di A quale variabile dipendente (confronto 1-CInf)*

	Estimate	Std. Error	T	p
(Intercept)	3,6559	0,3850	9,4954	0,0000
CInf	-0,2344	0,3807	-0,6158	0,5380
prevA	0,0509	0,0282	1,8062	0,0709
prevB	0,0785	0,0529	1,4830	0,1381
F	6,3155			0,0003

Tab. 8. *Modello panel a effetti random con i ritorni di B quale variabile dipendente (confronto 1-CInf)*

	Estimate	Std. Error	T	p
(Intercept)	0,9525	0,5872	1,6220	0,1048
CInf	-2,2529	0,5781	-3,8969	0,0001
actualDaAaB	1,1438	0,0583	19,6165	0,0000
prevA	0,0862	0,0362	2,3810	0,0173
prevB	0,0467	0,0600	0,7782	0,4365
F	103,0890			0,0000

Tab. 9. *Modello panel a effetti random con gli invii di A quale variabile dipendente (confronto C1-CInf)*

	Estimate	Std. Error	T	p
(Intercept)	3,7132	0,4825	7,6954	0,0000
CInf	-0,6653	0,4424	-1,5040	0,1326
prevA	0,0888	0,0309	2,8743	0,0040
prevB	0,1249	0,0592	2,1093	0,0349
F	10,3236			0,0000

È importante rimarcare come il comportamento di B, in presenza di C come informatore, non dipenda dal comportamento tenuto da quest'ultimo. C, infatti, sceglie di passare l'informazione reputazionale senza che vi sia una correlazione tra la sua decisione e il tipo di informazione. In altri termini,

TAB. 10. *Modello panel a effetti random con i ritorni di B quale variabile dipendente (confronto C1-CInf)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0,4768	0,8206	0,5810	0,5612
<i>CInf</i>	-1,2406	0,7439	-1,6675	0,0954
actualDaAaB	1,0085	0,0749	13,4612	0,0000
prevA	0,0681	0,0473	1,4404	0,1498
prevB	0,0644	0,0768	0,8381	0,4020
<i>F</i>	47,4670			0,0000

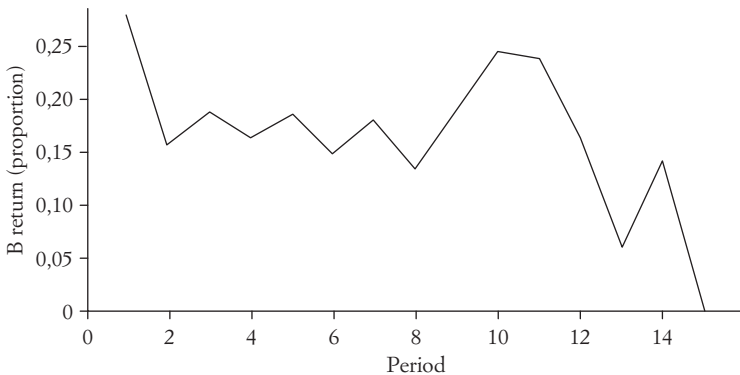


FIG. 1. Dinamica dei ritorni di B nel corso del tempo nel trattamento CInf.

C non tende a trasmettere più spesso una valutazione positiva di una negativa, né tende maggiormente a trasmettere la valutazione nel caso in cui A abbia avuto in passato reputazione positiva o negativa. Se si associa questo risultato con il fatto che i giocatori iniziano il gioco con un buon livello di cooperazione per poi intrappolarsi in una spirale negativa di diffidenza (si veda fig. 1), ne discende che l'esito non è generato da fattori contingenti o residuali, come una maggiore predisposizione alla diffidenza da parte dei soggetti che hanno partecipato all'esperimento, ma dal tipo di meccanismo reputazionale introdotto nel gioco.

L'informatore, non avendo discrezionalità sulla formazione della reputazione (gestita dal giocatore A) e, quindi, non avendo responsabilità sulla valutazione espressa, viene percepito dai giocatori come scarsamente motivato a diffondere informazione credibile e, quindi, come una possibile fonte di

incertezza. Le ipotesi esplicative, non mutuamente esclusive, sono due: i giocatori B hanno ritornato meno perché (1) hanno pensato che l'eventuale reputazione positiva ottenuta da A non venisse poi trasmessa dall'informatore al giocatore del turno successivo oppure (2) hanno pensato che l'eventuale reputazione negativa ottenuta da A non venisse poi trasmessa dall'informatore.

2.2 *Esperimenti sulla dimensione cognitivo-normativa della reputazione*

Al fine di indagare aspetti non strettamente connessi alla razionalità strategica della reputazione, abbiamo introdotto altri quattro trattamenti, chiamati rispettivamente trattamenti 2 e C, in cui l'informazione reputazionale non dovrebbe impattare le decisioni strategiche dei giocatori e trattamenti 3 e C3 in cui le dimensioni razionali-strategiche e cognitivo-normative si trovano accoppiate (per dettagli su un confronto tra trattamenti 1, 2 e 3 si rimanda a Boero *et al.* 2009). Nel trattamento 2, le regole d'interazione sono le stesse del trattamento 1 tranne per il fatto che ora è B a valutare A alla fine di ogni turno. Vista la struttura dell'*investment game*, dato che chi gioca come B ha l'evidenza empirica della decisione d'investimento di A, ci si attenderebbe che l'informazione sul comportamento passato di A non abbia alcun rilievo per B e, quindi, di non ottenere differenze significative rispetto al trattamento base e, comunque, livelli di cooperazione decisamente meno robusti rispetto al trattamento 1, dove l'oggetto della reputazione è il giocatore B, vera fonte d'incertezza dell'*investment game*. Come vedremo, non è così.

Come nel caso del trattamento C1, il trattamento C2 prevede l'introduzione di una terza parte C nel ruolo di valutatore. Diversamente dal caso di C1, la valutazione di C è sul comportamento di A ed è resa disponibile ai giocatori B successivamente accoppiati con il medesimo soggetto. Come nel caso precedente, non dovremmo trovare differenze significative rispetto al trattamento base, mentre ci aspetteremmo meno influenza della reputazione sulla cooperazione rispetto al trattamento C1.

Nel trattamento 3, abbiamo introdotto valutazioni reputazionali mutue, con A e B che si valutano a vicenda alla fine di

TAB. 11. *Comparazione delle quote medie scambiate dai giocatori nel primo e nel secondo esperimento*

Trattamenti	Statistiche	Investimento di A (in ECU)	Ritorno di B (in ECU)	Ritorno di B in proporzione alla dotazione di ECU ricevuta
2 (B valuta A)	Media	5,61	5,83	0,19
	Dev. Std.	2,77	5,80	0,17
C2 (C valuta A)	Media	4,64	6,59	0,24
	Dev. Std.	3,08	6,59	0,20
3 (A e B si valutano)	Media	5,27	7,08	0,24
	Dev. Std.	3,02	5,98	0,16
C3 (C valuta A e B)	Media	5,46	4,86	0,16
	Dev. Std.	3,37	5,88	0,17

ogni turno e con valutazioni rese disponibili ai soggetti che interagiscono con essi nel turno successivo. Questo trattamento costituisce la combinazione dei trattamenti 1 e 2. Nel trattamento C3, la valutazione di C è espressa sia su A che su B e resa disponibile ai loro opposenti nei turni successivi. In questo caso, il trattamento combina i trattamenti C1 e C2. In tutti i trattamenti, i soggetti vengono informati delle valutazioni ottenute dai loro opposenti prima di effettuare le scelte di investimento o restituzione.

Passando all'analisi dei risultati, se si osservano i dati in tabella 11, è possibile notare come i trattamenti 2 e 3 garantiscano livelli di cooperazione più alti del trattamento base e livelli di investimento di A (oggetto di reputazione) in media più elevati rispetto agli esperimenti precedenti. Anche in questo caso, la reputazione da terze parti riproduce grosso modo i risultati della reputazione diadica. Se si comparano i trattamenti 2 e C2, A investe leggermente di più nel trattamento 2 che in C2, mentre i ritorni di B nel trattamento con le terze parti sono addirittura lievemente superiori rispetto al trattamento 2, a conferma del fatto che la valutazione espressa da C viene ritenuta un'informazione affidabile dagli altri giocatori. Lo stesso discorso vale per il confronto tra i trattamenti 3 e C3, che non presentano differenze statistiche significative tra loro (si vedano tabb. 12 e 13).

La tabella 14 mostra i dati degli investimenti di A e i ritorni di B in relazione alla valutazione ottenuta dai loro opposenti nei turni precedenti. Le somme scambiate seguono i valori reputazionali con i ritorni di B che crescono in media al crescere della reputazione di A.

TAB. 12. *Wilcoxon Rank Sum Test sulle differenze delle distribuzioni degli investimenti e ritorni, in proporzione, dei trattamenti 2-C2 e 3-C3 (test significatività a due code)*

	Invii (proporzione)		Restituzioni (proporzione)	
2-C2	$W=761$	$p=0,466$	$W=917$	$p=0,478$
3-C3	$W=968,5$	$p=0,162$	$W=930$	$p=0,406$

TAB. 13. *Wilcoxon Rank Sum Test sulle differenze delle distribuzioni degli investimenti e ritorni dei trattamenti 2-C2 e 3-C3 (test significatività a due code)*

	Invii		Restituzioni	
2-C2	$W=756,5$	$p=0,441$	$W=933,5$	$p=0,388$
3-C3	$W=970,5$	$p=0,156$	$W=1018,5$	$p=0,099$

TAB. 14. *Medie delle quote investite da A e restituite da B riferite alla valutazione reputazionale ottenuta dai giocatori nei trattamenti 2, C2, 3 e C3*

Reputazione di A	Trattamento 2			Trattamento C2		
	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse
Sconosciuta	6,18	5,15	0,27	3,19	4,55	0,18
Negativa	3,25	3,91	0,14	3,38	4,05	0,14
Neutrale	4,44	4,91	0,20	5,10	5,15	0,14
Positiva	7,79	6,99	0,20	6,49	7,03	0,17
Reputazione di B	Trattamento 3			Trattamento C3		
	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse
Sconosciuta	5,46	6,46	0,22	4,29	5,71	0,22
Negativa	4,32	4,07	0,15	3,76	3,11	0,13
Neutrale	5,67	8,33	0,28	4,49	5,89	0,22
Positiva	5,82	9,30	0,31	5,45	9,55	0,33
Reputazione di A	Trattamento 3			Trattamento C3		
	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse	Invest. di A	Ritorno di B	Ritorno di B in proporzione al tot. di risorse
Sconosciuta	8,55	5,37	0,25	5,66	4,14	0,27
Negativa	6,84	4,65	0,17	5,24	3,38	0,16
Neutrale	6,04	4,23	0,23	5,93	4,82	0,23
Positiva	7,38	6,14	0,28	8,51	5,78	0,29

Come nel caso dei trattamenti precedenti, abbiamo proceduto ad un'analisi panel dei trattamenti. Nel caso dei trattamenti 2 e C2 con gli invii di A quale variabile dipendente, non vi è differenza significativa tra i trattamenti, mentre il coefficiente

TAB. 15. *Modello panel a effetti random con gli invii di A quale variabile dipendente (confronto 2-C2)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	4,7766	0,4131	11,5633	0,0000
C2	-0,1611	0,4467	-0,3607	0,7183
prevA	0,1047	0,0225	4,6466	0,0000
prevB	0,0452	0,0442	1,0233	0,3062
F	17,1843			0,0000

TAB. 16. *Modello panel a effetti random con i ritorni di B quale variabile dipendente (confronto 2-C2)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0,0314	0,8763	0,0358	0,9714
C2	-0,8321	0,9063	-0,9182	0,3585
actualDaAaB	1,0756	0,0651	16,5269	0,0000
prevA	-0,0136	0,0451	-0,3015	0,7630
prevB	-0,0630	0,0645	-0,9768	0,3287
F	72,9786			0,0000

TAB. 17. *Modello panel a effetti random con gli invii di A quale variabile dipendente (confronto 3-C3)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	4,5975	0,3986	11,5354	0,0000
C3	-0,6827	0,3842	-1,7768	0,0756
prevA	0,0940	0,0244	3,8501	0,0001
prevB	0,0190	0,0503	0,3778	0,7055
F	7,7368			0,0001

prevA risulta significativo (si veda tab. 15). Nel caso delle restituzioni di B quale variabile dipendente, l'unica variabile che incide significativamente sulle restituzioni di B è l'ammontare inviato da A (tab. 16).

Come si vede in tabella 17, dal confronto tra i trattamenti 3 e C3, con stime e significatività dei coefficienti in caso degli invii di A quale variabile dipendente, risulta che l'unico valore significativo è rappresentato dal coefficiente prevA. Considerando i ritorni di B come variabile dipendente (si veda tab. 18) si può constatare come la differenza tra i trattamenti (C3) non sia significativa, mentre lo è l'invio da parte di A (actualDaAaB, $p < ,001$) e il prevA ($p < ,05$).

Osservando i risultati in generale, l'esito più interessante risulta essere l'impatto della valutazione reputazionale anche

TAB. 18. *Modello panel a effetti random con i ritorni di B quale variabile dipendente (confronto 3-C3)*

	Estimate	Std. Error	<i>t</i>	<i>p</i>
(Intercept)	-0,2676	0,7715	-0,3468	0,7287
C3	-0,0584	0,7763	-0,0752	0,9401
actualDaAaB	1,1876	0,0625	19,0007	0,0000
prevA	0,0767	0,0369	2,0814	0,0374
prevB	0,0995	0,0641	1,5517	0,1207
F	92,4399			0,0000

quando essa non ha conseguenze sui risultati economici delle decisioni dei giocatori. In sostanza, nel trattamento 1, dove A valuta B, la crescita media dell'investimento di A e del ritorno di B (rispettivamente 4,39 e 6,30), rispetto al trattamento base, è spiegabile con l'investimento strategico che B effettua sulla sua reputazione. Il meccanismo di spiegazione più plausibile è il seguente: B restituisce più che nel trattamento base perché ha interesse nell'ottenere un giudizio positivo dato che, in tal caso, il giudizio costituirà un segnale positivo per il successivo A che potrà fidarsi ed investire su di lui. Questo meccanismo non spiega però i risultati del trattamento 2, dove è B a valutare A. La media di 5,61 ECU investiti da A quando A è oggetto di valutazione di B non può essere spiegata in termini di investimento reputazionale strategico, dato che B, assieme alla valutazione ottenuta da A nel turno precedente, riceve l'investimento di A. B ha perciò evidenza diretta dell'ammontare di investimento deciso da A e dovrebbe basare la sua decisione su quanto ritornare ad A su questa informazione, più che sulla valutazione ottenuta da A formulata nel turno precedente da un altro, sconosciuto, giocatore B.

Per capire meglio questi meccanismi d'interazione abbiamo introdotto un trattamento successivo di controllo, dando ai giocatori l'informazione sulla valutazione della controparte solo dopo che le decisioni di investimento e di ritorno erano state prese (mentre nel trattamento 2 l'informazione è disponibile a B prima che egli decida quanto restituire di ciò che ha ricevuto da A). Ebbene, anche in questo caso, dove l'informazione non dovrebbe aver nessun impatto sulla decisione né di A né di B, il solo fatto di sapere che la propria valutazione circola (anche se i giocatori dovrebbero supporre che ciò non dovrebbe avere alcuna conseguenza sui loro payoff) aumenta significativamente il livello di cooperazione rispetto al trattamento base, con risultati

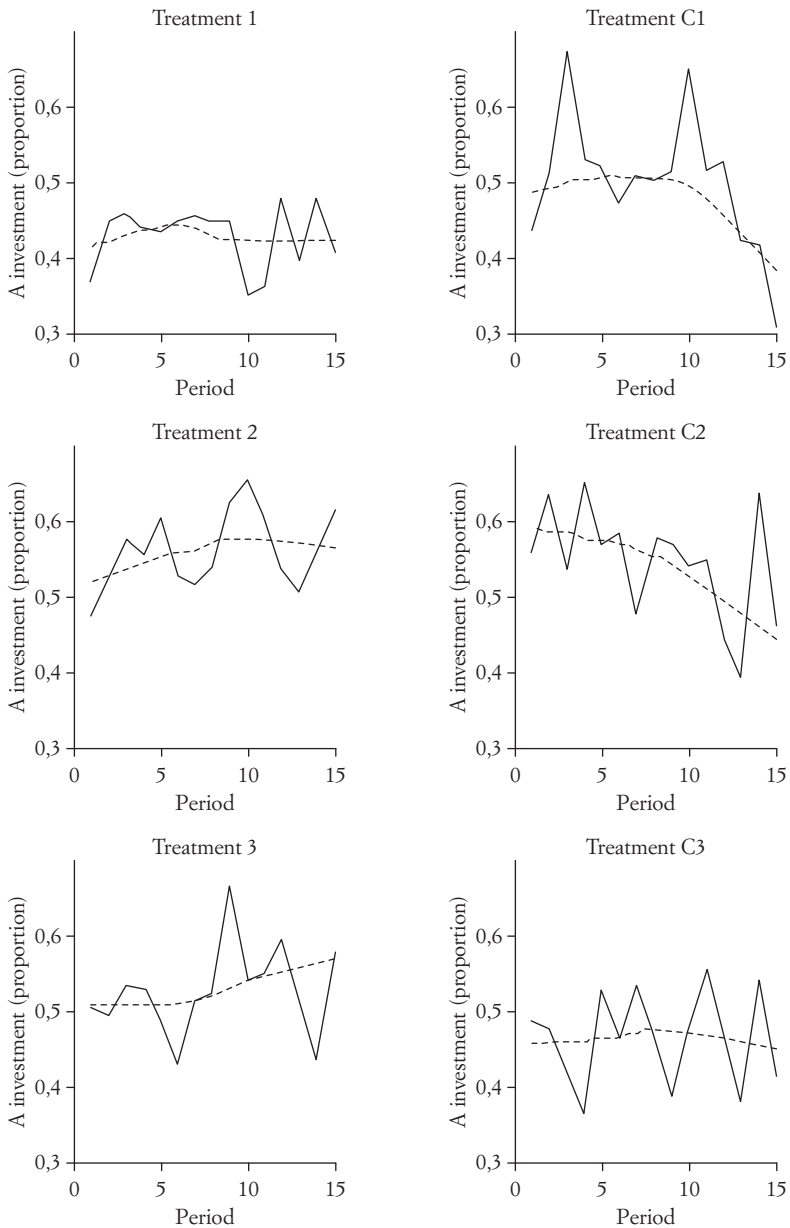


FIG. 2. Dinamica degli investimenti di A nei trattamenti 1-C1, 2-C2 e 3-C3 nel corso del tempo. Dall'alto in basso, la prima riga riporta a sinistra il trattamento 1 e a destra il trattamento C1, la seconda riporta a sinistra il trattamento 2 e a destra il trattamento C2, mentre la terza riga riporta a sinistra il trattamento 3 e a destra il trattamento C3.

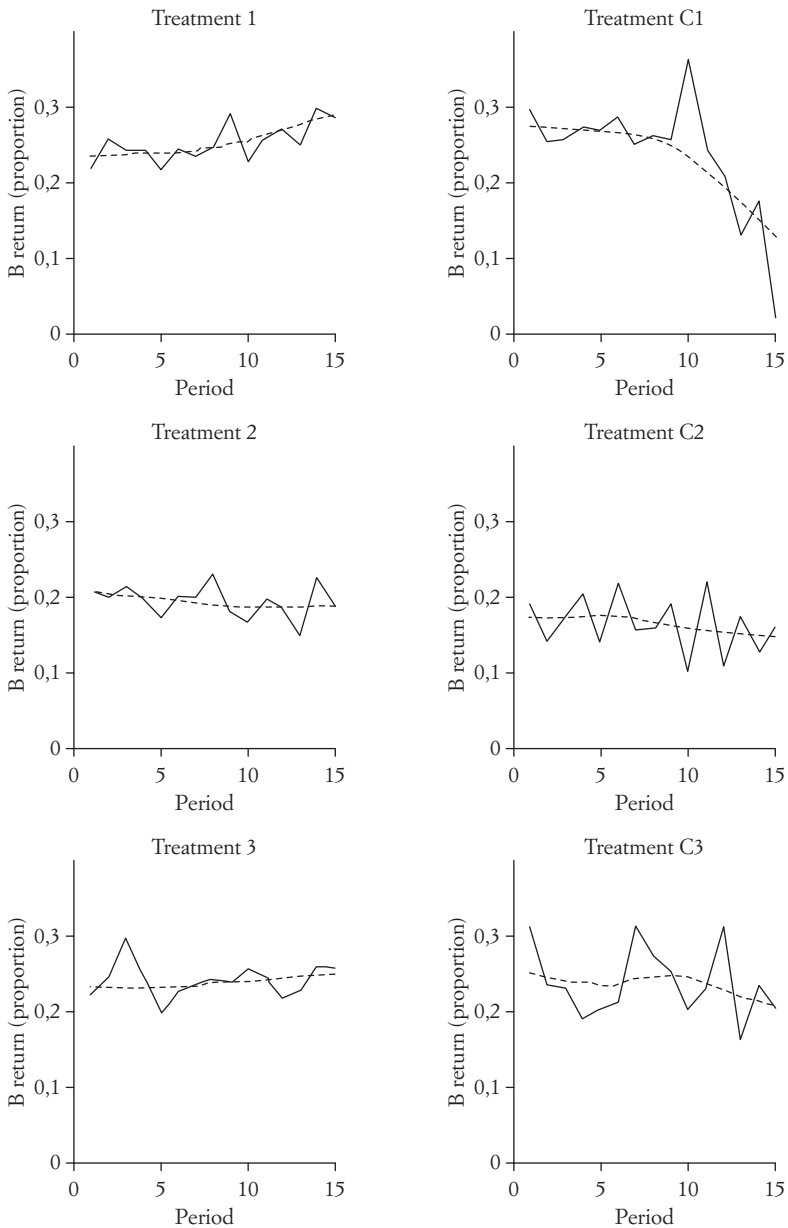


FIG. 3. Dinamica dei ritorni di B nel corso del tempo. Dall'alto in basso, la prima riga riporta a sinistra il trattamento 1 a destra il trattamento C1, la seconda riga riporta a sinistra il trattamento 2 e a destra il trattamento C2, mentre la terza riga riporta a sinistra il trattamento 3 e a destra il trattamento C3.

che si avvicinano a quelli discussi in precedenza (soprattutto per quanto riguarda i giocatori B) (per dettagli si rimanda a Boero *et al.* 2009). Si tratta di un risultato interessante, perché ha implicazioni sul ragionamento circa la rilevanza dei fattori normativi sulle decisioni economiche degli attori. Nel caso in cui i soggetti sanno di essere sottoposti ad una valutazione da parte degli altri e questo non ha alcun impatto sulla massimizzazione dell'utilità da parte del decisore, l'aumento della cooperazione non può che essere spiegato col fatto che le decisioni dei giocatori abbiano un riferimento normativo, legato a fattori espressivi o cognitivi più che strumentali. Il fatto di essere comunque sottoposti ad una valutazione e che essa circoli nel sistema altera il comportamento individuale. Torneremo su questo risultato nel prossimo e conclusivo paragrafo, per proporre un'ipotesi esplicativa.

Un altro dato interessante riguarda le dinamiche nel tempo. Come si può osservare nelle Figure 2 e 3, dove sono riprodotte le dinamiche degli investimenti di A (fig. 2) e dei ritorni di B (fig. 3) nei trattamenti 1, 2, 3 e C1, C2 e C3, è evidente come l'introduzione delle terze parti favorisca livelli generalmente più elevati di cooperazione nei primi turni, a conferma del fatto che i soggetti assegnano credibilità al meccanismo reputazionale basato sulla relazione triadica. Nel tempo, invece, il meccanismo della reputazione diretta fra soggetti coinvolti nell'interazione (trattamenti 1, 2 e 3) sembra generare livelli di cooperazione più robusta.

3. Considerazioni conclusive

Molte decisioni economiche, spesso anche rilevanti, dipendono dalla presenza di pilastri normativi a sostegno dei meccanismi di mercato, inclusi quelli fiduciarci e reputazionali indagati in questo saggio. Quando un investitore affida il suo capitale ad un imprenditore, in modo che questi lo utilizzi in attività produttive in grado di remunerare l'investimento, lo fa perché ripone «fiducia» nell'imprenditore, superando la diffidenza che potrebbe intrappolare lo scambio e i possibili risultati collettivi. Lo stesso capita quando un risparmiatore decide di accettare la proposta di investimento che il proprio *broker* finanziario gli offre, oppure quando un imprenditore sub-contra una fase delicata del ciclo produttivo a un'altra impresa, pur in

presenza di rilevanti asimmetrie informative e di rischio (Montefiori 2004; Colombo e Merzoni 2004). In questi casi, come mostrato in questo saggio, la reputazione può costituire un vettore di fiducia che aumenta gli esiti cooperativi, anche in assenza di rilevante capitale sociale originario.

I risultati sperimentali illustrati nel saggio consentono di avanzare due ipotesi teoriche. La prima è che la presenza di un meccanismo reputazionale – cioè laddove gli attori fanno di essere sottoposti a una valutazione da parte di altri e che questa valutazione può circolare, anche minimamente, nel sistema in cui sono inseriti – possa spiegare un incremento dei livelli di fiducia e di cooperazione fra gli attori. Ciò è vero: *i*) anche se il meccanismo reputazionale è soggetto a possibili *bias* informativi, è sostanzialmente legato a valutazioni squisitamente soggettive e non è sostenuto da incentivi economici (il valutatore non gode di incentivi economici); e *ii*) sia quando la reputazione ha un riferimento razionale e strategico, cioè quando può essere interesse degli attori costruirsi buona reputazione in vista di future interazioni, sia quando essa è svincolata dall'interesse strategico, a conferma della capacità della reputazione di attivare riferimenti valoriali negli individui.

L'ipotesi esplicativa che si potrebbe avanzare per comprendere questi risultati sperimentali è che tali riferimenti valoriali potrebbero affondare le loro radici nell'interiorizzazione dell'importanza del giudizio da parte di altri che ha caratterizzato l'evoluzione delle società umane e sempre ancor più le società moderne, con la crescita delle cerchie sociali al di là delle radici della consanguineità e della prossimità di gruppo e l'importanza del linguaggio e della comunicazione come veicolo di informazione tra gruppi estesi e fonte di selezione di partner d'interazione (Dunbar 2004; Macy e Skvoretz 1998). Recenti indagini di evoluzione culturale sembrano confermare che la sensibilità degli esseri umani rispetto alla loro reputazione possa avere profonde origini evolutive, legate alle pressioni adattive esercitate dall'ambiente sin dalle prime società di raccoglitori-cacciatori, dove il comportamento dell'attore era oggetto di osservazione e comunicazione fra pari (Richerson *et al.* 2003; Nowak e Sigmund 2005).

La seconda tesi teorica è che il meccanismo reputazionale funziona soprattutto se l'attore che decide della reputazione di un altro attore è chiamato a esprimere la valutazione; diver-

samente, se il meccanismo reputazionale assomiglia al *gossip*, con un informatore che si limita a comunicare una valutazione esercitata da altri, senza avere discrezionalità nell'esprimere il proprio parere (il cosiddetto «si dice» su cui è basato il trattamento CInf dei nostri esperimenti), è probabile una diminuzione dei livelli di fiducia e di cooperazione complessivi, dato che gli attori tendono a interpretare il contesto d'interazione e soprattutto le sue basi normative come meno «certe», meno prevedibili e più instabili.

Queste considerazioni possono avere un rilievo anche di natura applicativa rispetto alle finalità dei *policy maker* e di chi progetta e gestisce sistemi reputazionali (come, ad esempio, quelli che caratterizzano eBay ed altre comunità o mercati virtuali). La reputazione come meccanismo sociale può avere numerose varianti che possono innescare comportamenti ed esiti più o meno prevedibili, come è noto nel dibattito sulla reputazione nelle comunità virtuali su come gestire le valutazioni e rafforzare il regime di garanzia/controllo a presidio dei meccanismi selettivi e di discriminazione (Janssen 2006; Resnick e Zeckhauser 2002; Resnick *et al.* 2006). Pur senza forzare la generalizzazione dei risultati, i nostri esperimenti confermano la delicatezza del meccanismo reputazionale e, al contempo, lasciano la porta aperta per approfondimenti su alcuni importanti temi come, ad esempio, il ruolo degli incentivi economici a chi esprime la valutazione, l'impatto della specializzazione dei ruoli, la selezione/discriminazione dei partner nello scambio, oppure l'impatto di sanzioni monetarie o sociali. Nuovi studi in tali direzioni potrebbero estendere ulteriormente il perimetro teorico delle ipotesi presentate in questo saggio, contribuendo a capire meglio la relazioni tra incentivi e norme sociali. A fini di regolazione, sarebbe infatti interessante capire come costruire sistemi reputazionali in grado di far leva sia sugli incentivi sia sugli aspetti normativi evidenziati nei nostri risultati.

È chiaro che sarebbe interessante poter verificare anche in lavori sul campo le ipotesi emerse dai nostri esperimenti, ponendo sotto indagine un effettivo contesto socio-economico. È infatti plausibile che sia proprio l'intreccio tra aspetti regolativi e fattori normativi generato da attori che operano in condizioni di asimmetria informativa, ambiguità e rischio a rendere difficile prevedere il comportamento di un sistema economico su basi di aspettative razionali. In ogni caso, compito della riflessione

analitica è anche proporre e selezionare possibili meccanismi esplicativi capaci di produrre spiegazioni il più possibile univoche rispetto ai comportamenti attesi, pena il fatto di non poter usare studi empirici per corroborare o falsificare le ipotesi teoriche avanzate. Come già segnalato nell'introduzione di questo saggio, è necessario che anche gli scienziati sociali facciano maggior ricorso al metodo sperimentale, ragionando seriamente rispetto al fatto (che può sembrare contro-intuitivo) che siano più «realistici» i risultati di esperimenti e osservazioni condotte su attori sottoposti a chiari incentivi rispetto a questionari o ad altri strumenti più standard per l'ottenimento di informazioni sul comportamento individuale e sull'interazione sociale (Garofalo e Sabatini 2008, pp. 99-101).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Adler, P.S. (2001), Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism, in *Organization Science*, 12, 2, pp. 215-234.
- Axelrod, R. (1997), *The Complexity of Cooperation. Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton: Princeton University Press.
- Baltagi, B.H. (2001), *The Econometrics of Panel Data (Second Edition)*, London: John Wiley & Sons.
- Barbera, F., Negri, N. (2008), *Mercati, reti sociali, istituzioni. Una mappa per la sociologia economica*, Bologna: Il Mulino.
- Barclay, P. (2004), Trustworthiness and competitive altruism can also solve the «tragedy of the commons», in *Evolution and Human Behavior*, 25, pp. 209-220.
- Barrera, D. (2008), The Social Mechanisms of Trust, in *Sociologica*, 2, DOI: 10.2383/27728.
- Barrera, D., Buskens, V. (2009), Third-Party Effects on Trust in an Embedded Investment game, in Cook, K., Snijders, C., Buskens, V., Cheshire, C. (a cura di), *Trust and Reputation*, New York: Russell Sage, di prossima pubblicazione.
- Bateson, M., Nettle, D., Roberts, G. (2006), Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting, in *Biology Letters*, 2, pp. 412-414.
- Berg, J., Dickhaut, J., McCabe, K.A. (1995), Trust, reciprocity and social history, in *Games and Economic Behavior*, 10, pp. 122-142.
- Boero, R., Bravo, G., Castellani, M., Squazzoni, F. (2009), Reputational Cues in Repeated Trust Games, in *Journal of Socio-Economics*, in corso di stampa, DOI: 10.1016/j.socec.2009.05.004.
- Burt, R. (2005), *Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital*, Oxford: Oxford University Press.
- Buskens, V., Raub, W. (2002), Embedded Trust: Control and Learning, in *Advances in Group Processes*, Vol. 19, pp. 167-202.

- Buskens, V., Raub, W. (2008), Rational Choice Research on Social Dilemmas, in Wittek, R.P.M., Snijders, T.A.B., Nee, V. (a cura di), *Handbook of Rational Choice Social Research*, New York: Russell Sage.
- Camerer, C.F. (2003), *Behavioral Game Theory. Experiments in Strategic Interaction*. New York-Princeton: Russell Sage Foundation/Princeton University Press.
- Coleman, J. (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge: Harvard University Press [trad. it., *Fondamenti di teoria sociale*, Bologna: Il Mulino, 2005].
- Colombo, F., Merzoni, G. (2004), Reputazione, flessibilità e durata ottima dei contratti, in *Economia politica*, XXI, 2, pp. 233-268.
- Conte, R., Paolucci, M. (2002), *Reputation in Artificial Societies: Social Beliefs for Social Order*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Cook, K.S., Hardin R., Levi, M. (2005), *Cooperation without Trust?*, New York: Russell Sage Foundation.
- Dasgupta, P. (2000), Economic Progress and the Idea of Social Capital, in Dasgupta, P., Serageldin, I. (a cura di), *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Washington: World Bank.
- Dellarocas, C. (2003), The Digitalization of Word of Mouth: Promise and Challenge of Online Feedback Mechanisms, in *Management Science*, 49, 10, pp. 1407-1424.
- Dunbar, R.I.M. (1996), *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- Dunbar, R.I.M. (2004), Gossip in Evolutionary Perspective, in *Review of General Psychology*, 8, pp. 100-110.
- Field, J. (2008), *Social Capital*, II Edition, London: Routledge.
- Fischbacher, U. (2007), z-Tree. Zurich toolbox for Readymade Economic Experiments, in *Experimental Economics*, 10, pp. 171-178.
- Garofalo, G., Sabatini, F. (a cura di) (2008), *Homo Oeconomicus? Dinamiche imprenditoriali in laboratorio*, Bologna: Il Mulino.
- Gintis, H. (2000), Strong Reciprocity and Human Sociality, in *Journal of Theoretical Biology*, 206, pp. 169-179.
- Granovetter, M. (1998), *La forza dei legami deboli e altri saggi*, Napoli: Liguori Editore.
- Granovetter, M. (2004), Struttura economica ed esiti economici, in *Stato e Mercato*, 72, 3, pp. 355-382.
- Gui, B., Sudgen, R. (a cura di) (2005), *Economics and Social Interaction. Accounting for Interpersonal Relations*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hahn, C., Fley, B., Florian, M., Spresny, D., Fischer, K. (2007), Social Reputation: A Mechanism for Flexible Self-Regulation in Multiagent Systems, in *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 10, 1, <<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/10/1/2.html>>.
- Haley, K.J., Fessler, D.M. (2005), Nobody's Watching? Subtle Cues Affect Generosity in an Anonymous Economic Game, in *Evolution and Human Behavior*, 26, pp. 245-256.
- Janssen, M. (2006), Evolution of Cooperation when Feedback to Reputation Scores is Voluntary, in *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9, 1, <<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/9/1/17.html>>.

- Keser, C. (2003), Experimental games for the design of reputation management systems, in *IBM Systems Journal*, 42, pp. 498-506.
- Kuwabara, K. (2005), Affective Attachment in Electronic Markets: A Sociological Study of eBay, in Nee, V., Swedberg, R. (a cura di), *The Economic Sociology of Capitalism*, Princeton: Princeton University Press, pp. 268-288.
- La Valle, D. (1992), *Denaro, prestigio e regolazione sociale. Mercato senza capitalismo*, Bologna: Il Mulino.
- Macy, M.W., Skvoretz, J. (1998), The Evolution of Trust and Cooperation between Strangers: A Computational Model, in *American Sociological Review*, 63, pp. 638-660.
- Marmo, S. (2007), L'uso della reputazione nelle applicazioni Internet. Un antico artefatto per un nuovo contesto sociale, in *Sistemi Intelligenti*, XIX, 1, pp. 91-112.
- Micelli, S. (1999), *Imprese, reti e comunità virtuali*, Milano: Etas Libri.
- Milinski, M., Semmann, D., Krambeck, H.-J. (2002), Reputation Helps Solve the Tragedy of the Commons, in *Nature*, 415, pp. 424-426.
- Montefiori, M. (2004), Reputazione come credibilità per comportamenti passati nei contratti tra acquirente e fornitore di servizi sanitari, in *Politica economica*, XX, 1, pp. 89-116.
- Mutti, A. (2007), Reputazione, in *Rassegna Italiana di Sociologia*, XLVIII, 4, pp. 601-622.
- Nee, V. (2005), The New Institutionalisms in Economics and Sociology, in Smelser, N.J., Swedberg, R. (a cura di), *Handbook of Economic Sociology*, Princeton: Princeton University Press, pp. 49-74.
- North, D.C. (2005), *Capire il processo di cambiamento economico*, Bologna: Il Mulino, 2006.
- Nowak, M.A., Sigmund, K. (2005), Evolution of Indirect Reciprocity, in *Nature*, 437, pp. 1291-1298.
- Ostrom, E. (1998), A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action, in *American Political Science Review*, 92, pp. 1-22.
- Parri, L. (2004), *I dilemmi dell'azione sociale. Un'analisi di piano e mercato*, Roma: Carocci.
- Pelligra, V. (2007), *I paradossi della fiducia. Scelte razionali e dinamiche interpersonali*, Bologna: Il Mulino.
- Piazza, J., Bering, J.M. (2008), Concerns about Reputation via Gossip Promote Generous Allocations in an Economic Game, in *Evolution and Human Behavior*, 29, pp. 172-178.
- Pizzorno, A. (2007), *Il velo della diversità*, Milano: Feltrinelli.
- Portes, A. (2000), Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology, in Lesser, E.L. (a cura di), *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*, Boston: Butterworth Heinemann.
- Putnam, R.D. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton: Princeton University Press.
- Putnam, R.D. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simon & Schuster.
- R Development Core Team (2008), *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, Vienna: R Foundation for Statistical Computing.

- Raub, W., Weesie, J. (1990), Reputation and Efficiency in Social Interactions: An Example of Network Effects, in *The American Journal of Sociology*, 96, 3, pp. 626-654.
- Resnick, P., Zeckhauser, R. (2002), Trust among Strangers in Internet Transactions: Empirical Analysis of eBay's Reputation System, in *The Economics of Internet and E-Commerce*, 11, pp. 127-57.
- Resnick, P., Zeckhauser, R., Swanson, J., Lockwood, K. (2006), The Value of Reputation on e-Bay: A Controlled Experiment, in *Experimental Economics*, 9, 2, pp. 79-101.
- Richerson, P.J., Boyd, R.T., Henrich, J. (2003), Cultural Evolution of Human Cooperation, in Hammerstein, P. (a cura di), *Genetic and Cultural Evolution of Cooperation*, Cambridge: The MIT Press, pp. 357-388.
- Sabater, J., Sierra, C. (2005), Review on Computational Trust and Reputation Models, in *Artificial Intelligence Review*, 24, pp. 33-60.
- Scott, W.R. (1995), *Istituzioni e organizzazioni*, Bologna: Il Mulino, 1998.
- Sommerfeld, R.D., Krambeck, H.-J., Semmann, D., Milinski, M. (2007), Gossip as an Alternative for Direct Observation in Games of Indirect Reciprocity, in *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 104, 44, pp. 17435-17440.
- Walker, H.A., Willer, D. (2007), Experiments and the Science of Sociology, in Webster, M. Jr., Sell, J. (a cura di), *Laboratory Experiments in the Social Sciences*, Amsterdam: Elsevier, pp. 25-55.
- Wedekind, C., Milinski, M. (2000), Cooperation Through Image Scoring in Humans, in *Science*, 288, pp. 850-852.
- Zacharia, G., Maes, P. (2000), Trust Management through Reputation Mechanisms, in *Applied Artificial Intelligence*, 14, pp. 881-907.

Reputation as a carrier of trust in socio-economic systems: some experimental evidence

Summary: This paper presents the results of some laboratory experiments on the relevance of reputation for the emergence of trust and cooperation in socio-economic interaction. We have extended a repeated investment game adding new treatments where reputation is taken more explicitly into account than in the present literature. We compare treatments where the investor and the trustee rate each other and treatments where the investor and the trustee are rated by a third party. The results show that: (i) reputation impacts the behaviour of individuals even when it has no consequence on their payoffs; (ii) third party reputation positively affects cooperation by encapsulating trust; (iii) some differences in the reputation mechanism can generate different cooperation outcomes. These results have interesting implications on the recent sociological debate on the normative pillars of markets.

JEL classifications: C91 - Laboratory, Individual Behavior; C73 - Stochastic and Dynamic Games; Evolutionary Games; Repeated Games; D03 - Behavioral Economics; Underlying Principles.