



Dipartimento
di Economia e Finanza

Cattedra di Economia dell'informazione e dell'incertezza

Routine versus decisioni deliberate: i risultati di un esperimento.

Chiar.ma Prof.ssa Daniela Di Cagno

RELATORE

Chiar.ma Prof.ssa Eloisa Campioni

CORRELATORE

Tommaso Sabatini
Matricola 713791

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1.....	7
IL TEMA DELLE ROUTINES NELLA LETTERATURA ECONOMICA	7
1.1 Definizione di routine.....	7
1.2 Le routines secondo alcuni autori.....	9
1.3 Motivazioni di un approccio <i>routinario</i>	12
CAPITOLO 2.....	19
LE MAGGIORI EVIDENZE SPERIMENTALI A PROPOSITO DI ROUTINE	19
2.1 Dibattito studenti vs professionisti come soggetti negli esperimenti economici: il problema della validità esterna.....	19
2.1.1 Esperimento di contrattazione: un confronto tra personale industriale e studenti universitari	20
2.1.2 Esperienza e decision making: un confronto tra studenti e businessmen in un'asta simulata	21
2.1.3 Un paragone tra offerenti naïve ed esperti in aste a valore comune	22
2.1.4 L'esperienza comanda: professionisti giocano al minimax in un esperimento	23
2.1.5 Option pricing di studenti e traders professionisti.....	24
2.1.6 Conclusioni del dibattito	26
2.2 Evidenze sperimentali con controparti routinizzate	27
2.3 Principali studi di laboratorio sulle <i>routines</i> nelle organizzazioni 	30
2.3.1 Procedimento e conclusioni dell'esperimento condotto da Cohen e Bacdayan (1994)	31
2.4 Aspetti positivi e negativi delle strategie <i>routinarie</i> versus decisioni deliberate.....	33

CAPITOLO 3.....	36
ROUTINE VERSUS SCELTE DELIBERATE NEL CONTESTO DEL MODIFIED-ACQUIRING A COMPANY GAME	36
3.1 L'Acquiring a Company game classico	36
3.2 L'Acquiring a Company game modificato.....	38
3.3 Principali risultati di Samuelson e Bazerman (1985)	40
3.3.1 Strategie di equilibrio in giochi di contrattazione	45
3.4 Setup dell'esperimento	46
3.5 Analisi dei risultati sperimentali.....	48
3.5.1 Principali evidenze teoriche	49
3.5.2 Analisi sui tassi di accettazione.....	51
3.5.3 Andamento dei prezzi e dei surplus	52
3.5.4 Approfondimento sui Truth Sellers	56
CONCLUSIONI	60
APPENDICE.....	62
BIBLIOGRAFIA	68

INTRODUZIONE

La ricerca attorno alla nozione di *routine* organizzativa, sia per quanto riguarda i comportamenti esaminati a livello individuale degli agenti economici, sia osservati a livello collettivo, e più precisamente, a livello aziendale, rappresenta un tema di lunga data all'interno della letteratura economica dell'ultimo secolo. Secondo una prospettiva comportamentale, i ricercatori caratterizzano la *routine* come quelle risposte abituali conseguenti a stimoli esterni (Gersick e Hackman, 1990); esse vanno a ridurre l'ammontare di energie cognitive che un individuo richiede per arrivare a determinati obiettivi, in quanto egli non ha il bisogno di pensare alle alternative di scelta, ma agisce secondo la regola appresa (Ashforth e Fried, 1988). Queste regole o *routines*, una volta consolidate, non sono facili da modificare, necessitano di eventi di tipo straordinario per dare quella scossa che poi porta al cambiamento. Infatti, come poi argomenteremo, molti studiosi hanno dibattuto sull'origine delle stesse, addirittura attribuendone la nascita e lo sviluppo ai processi storici sociali, i quali hanno caratterizzato determinate azioni degli individui e radicato comportamenti e metodi di ragionamento.

In questo elaborato cercheremo di analizzare l'universo ruotante attorno al tema delle *routines* ed il nostro obiettivo finale sarà proprio quello di valutarne l'effettiva validità tramite un esperimento di laboratorio quando confrontata con decisioni prese in maniera deliberata, e quindi elaborate di volta in volta. Valutarne l'effettiva validità significa prendere in considerazione molti aspetti, ad esempio come si vengono a formare i prezzi in una situazione di *bargaining*, oppure che tipo di equilibrio abbiamo nei due casi, studiare tassi di accettazione e di rifiuto delle proposte e studiare i comportamenti individuali dei giocatori. Sarà molto interessante osservare l'operato degli individui, soprattutto in una condizione di incertezza sulle scelte, dove la presenza di asimmetrie informative potrebbe condizionare i risultati finali. Secondo la teoria economica con agenti razionali, in una situazione di vantaggio informativo verso l'altra parte, tenderanno ad approfittare di esso al fine della massimizzazione del proprio surplus. Tuttavia, spesso gli individui prendono decisioni non conformi alle predizioni della teoria tradizionale anche per la difficoltà di calcolare il proprio massimo guadagno o perché affetti da abitudini ed insicurezze nelle proprie capacità o altre motivazioni (ad esempio l'equità, l'altruismo, ecc.).

Il seguente lavoro di tesi si articolerà in tre capitoli. Nel capitolo 1 viene definito il termine *routine* in tutte le sue sfumature di significato e di applicazione in vari campi, si prosegue poi esplicitando i maggiori contributi teorici su di esse ed analizzando le motivazioni principali della loro adozione sulla base dei più importanti contributi della letteratura economica.

Nel secondo capitolo, invece, tratteremo aspetti strettamente sperimentali dell'applicazione delle *routine*. Inizialmente, viene introdotto il dibattito sulla validità esterna degli esperimenti, cioè quello sui migliori soggetti da "reclutare" per quanto riguarda gli esperimenti economici e delle implicazioni dell'utilizzo alternativo di esperti o studenti su decisioni *routinarie* e discrezionali. Successivamente, partendo da un importante contributo sperimentale di Cason e Friedman (1997), i quali misero a confronto contrattazioni tra individui versus contrattazioni tra controparti automatizzate (*routinizzate*) e studenti, con le ultime che conducevano a risultati collettivi nettamente preferibili alle prime, si arriverà alle maggiori evidenze sperimentali riscontrate sul tema delle *routines*.

Nel terzo ed ultimo capitolo sono introdotte due versioni dell'*Acquiring a Company game*, un tipico gioco di contrattazione in presenza di asimmetrie informative. Esso, introdotto per la prima volta dai ricercatori Samuelson e Bazerman nel 1985, sostanzialmente consiste in una compravendita aziendale nella quale l'acquirente propone un prezzo al venditore, il quale decide se accettare o rifiutare l'offerta: nel primo caso, si verifica la transazione e ognuno ottiene il suo *payoff*, nel secondo non accade nulla ed i giocatori realizzano *payoffs* nulli. Nella versione adottata per la verifica delle determinanti tra le decisioni routinarie e discrezionali, disegnata tramite un esperimento effettuato presso il laboratorio Cesare della Luiss, l'onere iniziale di proposta del prezzo è attribuito al venditore, che può scegliere tra: strategia di *pricing routinaria* oppure basata sull'*act-by-act*, ovvero sulle decisioni deliberate. I risultati dell'esperimento permettono di fornire un'idea sui punti di forza e di debolezza dei due approcci e delle motivazioni della loro adozione.

CAPITOLO 1

IL TEMA DELLE ROUTINES NELLA LETTERATURA ECONOMICA

1.1 Definizione di routine

La definizione che ci dà il vocabolario Treccani della parola *routine* (derivante dalla parola francese *route*, cioè strada) varia sostanzialmente in tre principali ambiti: quello comune, quello industriale e quello informatico.

Nel primo caso viene definita come pratica, esperienza, oppure ancora modo, ritmo di vita e attività che si ripete giorno per giorno, praticamente immutata, con senso di monotonia.

Nel secondo caso invece, ci troviamo nel campo delle attività produttive industriali, commerciali, ma anche di diagnostica, e ci si riferisce alle cosiddette analisi o controlli di *routine*, i quali sono effettuati normalmente e periodicamente, al fine di accertare un determinato standard di qualità oppure di efficienza.

Come terza accezione del termine, quella informatica, si definisce come programma o sezione di programma funzionalmente autonoma di un calcolatore elettronico, spesso già in memoria, che può essere richiamata e inserita in qualsiasi programma che l'utente vuole fare eseguire: *routine* principale ad esempio, cioè il programma principale, oppure *routine* di caricamento, per introdurre in memoria, da un supporto esterno, qualsiasi programma, e così via.

La parola è stata anche analizzata, sempre dal vocabolario Treccani, secondo una visione economica e finanziaria, che chiaramente rispecchia quella che interessa questo lavoro di tesi: “fenomeno (naturale o sociale) che si verifica in modo ripetitivo; in ambito economico-aziendale, le *routine* sono state studiate da due prospettive”.

Le due prospettive sopra citate sono comportamentista e cognitivista.

Secondo il primo approccio, le *routine* sono viste come insiemi ordinati di comportamenti, che si attivano con sistematicità a fronte di un determinato stimolo e nelle quali si sedimentano le azioni che hanno generato soddisfazione o hanno portato a una ricompensa, e che per tale motivo vengono ripetute. Il più delle volte, le *routine* si basano

su comportamenti e conoscenze non facilmente codificabili; ne consegue che esse si apprendono per imitazione e in genere non sono utilizzabili al di fuori del contesto in cui sono state generate. All'interno delle organizzazioni, le *routine* assolvono diverse funzioni: rappresentano il repertorio di conoscenze, ovvero la memoria organizzativa, che si utilizza per affrontare i problemi ricorrenti di gestione; permettono di regolare i conflitti interni, perché indicano i comportamenti attesi, ovvero accettati dall'organizzazione sul piano empirico.

Per quanto riguarda invece il secondo tipo di visione, la *routine* non è un insieme di comportamenti tra loro coordinati e ordinati in sequenza in funzione di uno scopo, ma identifica un complesso di regole che, a fronte di una certa situazione, attiva determinati comportamenti di risposta: seguire o non seguire certe procedure per ottenere uno scopo. A fronte di uno stimolo, l'agente seleziona il programma più adeguato alla situazione e lo esegue, sapendo che ciò lo porta a un risultato soddisfacente e senza porsi il problema di esplorare altre alternative di azione. In altre parole, la *routine* prevede una risposta automatica, o con pochissimi margini di scelta comunque predefiniti. Quando le azioni non conducono più a risultati soddisfacenti, tenderanno a essere abbandonate. Se invece l'evento che si verifica non è previsto da alcun repertorio di soluzioni, l'agente attiverà un percorso di ricerca di nuove alternative di azione e di scoperta delle conseguenze di tali azioni, elaborando un nuovo programma di condizioni-azioni da aggiungere al repertorio già disponibile.

Quello che principalmente sembra differenziare le due accezioni sopra argomentate dal dizionario è quella sfumatura di razionalità che connota la prima delle due e che invece manca nella seconda, proponendo una definizione più orientata all'automaticità della risposta piuttosto che al calcolo delle alternative possibili.

Un numero ampio di economisti contemporanei ha riflettuto sull'argomento delle regole e delle convenzioni usate dagli agenti per prendere decisioni e agire in un ambiente detto "non stazionario", cioè caratterizzato da incertezza. Il dibattito coinvolge molte scuole di pensiero che vanno dalla teoria dei giochi, proseguendo con l'economia delle convenzioni, la "*regulation school*" e gli approcci di tipo evolucionistico.

L'obiettivo è quello di identificare comportamenti costanti che ricorrono in specifiche situazioni, in determinati tempi e che contribuiscono alla coerenza degli scambi di tipo economico. Le norme, le convenzioni, le regole, le *routines* e le abitudini possono anche

essere viste come meccanismi di coordinazione tramite i quali vengono spiegate le interazioni che vanno oltre ai paradigmi standard, che settano i prezzi come l'unico fattore di aggiustamento mutualmente concordato per gli agenti.

Le convenzioni descritte da Keynes (1973) provano a decifrare i comportamenti quando vengono interfacciati con qualcosa di sconosciuto. Le organizzazioni basate sulla tradizione Vebleniana sottolineano il motivo per cui alcune abitudini, sia sociali che non, sono un fattore importante nel comportamento degli individui. Ad un livello maggiormente microeconomico invece, sono presenti regole, *routines* e abitudini le quali possono creare processi di *decision making* e strumenti di apprendimento sia per individui che per aziende.

Qui l'obiettivo non è guardare alle interazioni tra i comportamenti collettivi e le azioni individuali, come per esempio alcuni autori hanno già fatto (Boyer, 1996); ma semplicemente osservare il collegamento tra quelle che abbiamo citato sopra essere nozioni apparentemente molto simili tra loro: regole, *routines* e abitudini.

1.2 Le routines secondo alcuni autori

Secondo Thorstein Veblen (1899), l'uomo all'interno della società è governato da abitudini mentali ereditate dal passato e basate sulle istituzioni: in pratica, le tradizioni storiche e sociali hanno selezionato determinati schemi cognitivi dominanti che vanno a fare da cornice alle *routine* di pensiero correnti.

Le "abitudini" per l'economista statunitense sono inclinazioni individuali basate sulle grandi istituzioni che determinano parzialmente gli schemi cognitivi personali e le *routines* in un preciso momento storico. Di conseguenza, per Veblen, le *routines* sono definite tra istinto e tradizione, e rappresentano una certa maniera di fare le cose in un tempo specifico.

Secondo quanto riporta invece l'opera "*Administrative Behaviour*" (1945), a cura di Herbert Alexander Simon, le abitudini sono da opporre al classico comportamento razionale poiché, in questo caso, il periodo di esitazione precedente una scelta, cioè l'attimo in cui quindi la mente considera le differenti possibili opzioni e le successive

conseguenze, non esiste. Infatti, le abitudini così caratterizzate dall'economista, appartengono a un modello di stimoli e risposte, dove lo stimolo è sufficiente per far mettere in moto un comportamento abituale senza aver bisogno di pensare alla situazione. L'obiettivo principale di Simon era quello di capire il processo di *decision making* e l'implementazione di automatismi realizzabili evitando di studiare decisioni costose e non operative. Le *routines* emergono da questi meccanismi come un sottoprodotto di altri automatismi definiti in un senso ristretto. Il punto importante qui concerne non tanto i meccanismi cognitivi o di apprendimento, ma la scoperta di regole formali che permettono al modo in cui si prendono le decisioni dagli individui di essere capito allo stesso modo del loro "schema di esecuzione" basato sulla razionalità procedurale.

Le *routines* vengono quindi definite per analogia con i meccanismi computazionali, in altre parole come se fossero regole formali: esse non sono più i prodotti della storia, così come le definiva il modello di Veblen, ma sono adesso descritte in un modo astratto e funzionale all'interno del *framework* dell'intelligenza artificiale (Mangolte, 1998).

Nel 1982, Richard Nelson e Sidney Winter definirono il termine *routine* organizzativa per spiegare il processo di innovazione e cambiamento. In pratica veniva sostenuto che, contrariamente al *framework* standard, le aziende non hanno come solo obiettivo quello di massimizzare il loro profitto ma bensì cercano di ottenere un livello soddisfacente di profitti considerando il mondo in cui operano come imprevedibile.

Questo dibattito non è propriamente nuovo e molto è già stato scritto in materia sia nel passato, sia per quanto riguarda l'economia contemporanea. Riassumendo brevemente, durante gli anni '50, Malchup (1946) e Friedman (1953) criticarono coloro che difendevano il principio del calcolo marginale e mostrarono che il processo di *decision making* dipendeva dalle *routines* e non dal comportamento riguardante il sopra citato calcolo marginale. Lester (1946) invece, condusse uno studio che coinvolgeva ben 430 *manager* aziendali e i risultati empirici ottenuti permisero agli autori di concludere che i suddetti *manager* di queste società non utilizzano calcoli complicati per prendere decisioni, ma piuttosto fanno affidamento su semplici regole empiriche. In relazione a questo, Malchup (1946) sottolinea come coloro non sono sempre pienamente consapevoli dei metodi che usano per fare calcoli: in realtà, quando seguono un approccio *routinario* lo fanno proprio per evitare meccanismi computazionali più complicati. Il semplice criterio di massimizzazione dei profitti è, di fatto, un processo *routinario* e Friedman

conclude che non importa se essi vanno ad applicare le teorie basate sul principio di massimizzazione alla lettera perché il risultato finale è identico. Tutto accade come se gli imprenditori stessero massimizzando i loro profitti, dal momento in cui chi non lo fa, semplicemente non può sopravvivere in un ambiente competitivo (Friedman, 1953).

Nelson e Winter, nei loro studi, riprendono il tema della cosiddetta “selezione naturale”: sottolineano come nel lungo termine, le aziende che sopravvivono sono quelle che posseggono delle *routines* e delle strumentazioni tecnologiche soddisfacenti, e che chiaramente siano in grado di produrre profitti sufficienti per l’ambiente competitivo in cui vivono. I due economisti, inoltre, basandosi sulla nozione di razionalità limitata delle società, hanno definito cosa significa avere una *routine* organizzativa per le aziende. Le *routines* diventano repertori di conoscenza attivati parzialmente dai membri di una generica organizzazione (Lazaric e Mangolte, 1999; Lazaric, 2000). Queste rappresentano la memoria organizzativa per intero e allo stesso tempo la conoscenza giornaliera messa in moto dai suoi membri: in pratica sono simultaneamente un set di capacità temporaneamente dormienti, ma anche conoscenze che vengono utilizzate giornalmente.

In un incontro tenutosi nell’Agosto del 1995 al Santa Fe Institute, negli Stati Uniti, è stato tenuto un *workshop* dedicato all’esplorazione delle difficoltà e delle promesse della ricerca attuale per quanto riguarda le *routines* organizzative e concetti simili.

Quello che emerge poi dal *paper* relativo all’incontro, presentato da Cohen *et al.* (1996), sono in definitiva tre proposte degli autori per lo sviluppo della nozione sopra detta.

Come prima ipotesi, si propone una estensione della prospettiva Simoniana e comportamentale, la quale sostiene che le *routines* dovrebbero essere studiate sulla base di esperimenti economici, per poi essere utilizzate come spiegazione formale dei processi di apprendimento.

Come seconda ipotesi, viene proposto un approccio investigativo, che sottolinea come le *routines* possano essere solamente osservate dopo studi empirici approfonditi, e il cui scopo è quello di creare una sorta di inventario delle conoscenze distribuite nelle società. Infine, in particolare dai detrattori dell’approccio di Nelson e Winter, venne proposto di analizzare e osservare le *routines* secondo la loro doppia dimensione, cognitiva e comportamentale.

I primi due trend rappresentano le posizioni di chi ha la necessità di un apprendimento

profondo della prospettiva cognitiva da una parte nel senso Simoniano, e dall'altra in quello Vebleniano: si comprende come le due direzioni siano opposte, dato che nel primo caso l'obiettivo è guardare alle espressioni concrete della *routine*, mentre nel secondo si guarda solo a rappresentazioni astratte. Nella terza tendenza invece, il dibattito ha bisogno di essere arricchito se si vuole cogliere a pieno l'evoluzione dei meccanismi sociali e cognitivi.

Il gruppo di economisti e studiosi riunitosi a Santa Fe raggiunse un accordo sulla definizione di *routine* basata appunto sulle idee sopra discusse:

“Una *routine* è una capacità applicabile in *performance* ripetute in alcuni contesti, la quale è stata appresa da un'organizzazione in risposta a determinate pressioni” (Cohen *et al.*, 1996).

Questa definizione implica i due punti seguenti:

1. le *routines* sono interconnesse in processi di apprendimento più ampi e in particolare con i risultati d'impresa, i quali non possono essere ignorati;
2. le *routines* possono essere messe su due livelli analitici a metà fra forme concrete di espressione e modalità di rappresentazione.

1.3 Motivazioni di un approccio *routinario*

Dopo esserci soffermati sulla definizione della parola chiave di questo lavoro di tesi, e cioè *routine*, ed aver fatto una rassegna dei lavori e dei pensieri letterari più importanti sull'argomento, è importante ora cercare di capire per quale motivo, quando ci si trova davanti ad una scelta economica da prendere in condizioni di incertezza, può essere preferibile andare verso una decisione di tipo *routinaria*.

Le proprietà di una scelta di questo tipo chiaramente meritano una spiegazione più profonda dal momento che, sia nel bene che nel male, le *routines* influiscono in maniera pesante i comportamenti delle organizzazioni. Esse vengono allo scoperto in situazioni ripetute dove il costo ricorrente di una scelta deliberata, seppur presa con attenzione, può diventare un onere molto pesante; riescono ad immagazzinare l'esperienza necessaria in una forma che permette alle organizzazioni di trasferire ed applicare rapidamente quella

stessa esperienza a nuove dinamiche. Quando questo accade in maniera appropriata, chiaramente la stessa organizzazione beneficia della scelta *routinaria*.

Essa non solo apporta una grande determinante nelle risposte dell'organizzazione di breve termine agli stimoli ambientali sia familiari che non (previsti ed imprevisti), ma riesce ad essere incredibilmente efficiente nel diminuire lo sforzo da applicare nei processi di *decision making* e implementazione della stessa. Senza le *routines*, le aziende non sarebbero strutture efficienti per azioni di tipo collettivo (Stinchcombe, 1990; March and Simon, 1958).

Quando invece, l'esperienza viene trasferita automaticamente a situazioni inappropriate, le *routines* ovviamente possono risultare inefficienti. Si pensi, ad esempio, a operatori in sale di controllo la cui vigilanza si va ad indebolire dal momento in cui diventano così abitudinari a rispondere ad ogni controllo di sicurezza dicendo "okay", che non riescono a vedere dei problemi quando in realtà sono presenti (Gersick and Hackman, 1990). Pertanto, le *routines* si vengono a configurare come una lama a doppio taglio: permettono un'azione coordinata efficientemente, ma introducono anche il rischio di risposte altamente inappropriate.

Per "*routines* organizzative", si intendono sequenze modellate di comportamenti appresi che concernono una molteplicità di attori collegati da relazioni di comunicazione o autorità. Nonostante siano organizzati nelle suddette relazioni, gli attori in gioco potrebbero avere preferenze ed obiettivi eterogenei, informazioni diverse e capacità ed abilità diverse. Utilizziamo "*routine*" per designare modelli stabiliti di azioni organizzate e bisogna distinguerle dalle "procedure operative standard" le quali sono formulate in maniera più esplicita ed hanno un grado di importanza normativo: questo per dire che le *routines* lavorative di un'azienda potrebbero essere non equivalenti alle loro stesse procedure operative standard.

Dato, quindi, il ruolo di primo ordine delle *routines* per quanto riguarda la profilazione del comportamento delle organizzazioni e degli individui, è necessario puntualizzare come per uno sforzo nel creare cambiamento sia di primaria importanza modificare le suddette *routines* nel tempo, e per far questo bisogna prima capire quali forze le creano oppure le mantengono. L'apprendimento delle *routines*, tuttavia, è ostacolato da tre fattori base.

Come primo, le *routines* sono distribuite all'interno di un'organizzazione su più attori, e questo le rende più difficili da osservare e da cogliere rispetto a fenomeni caratterizzati e messi in atto da singoli attori. Il carattere così distribuito delle azioni complica il lavoro sia dei *managers*, sia dei ricercatori. Tanto per fare un esempio, l'atterraggio di un volo di linea è altamente *routinizzato* come processo, ma non possiamo capirlo a fondo solo analizzando il compito del pilota.

Una secondo fattore che impedisce sia la comprensione, sia il *redesign* delle *routines* è la progressiva emersione delle loro qualità nel tempo. Le organizzazioni riescono a creare un terreno fertile per l'evoluzione dei loro modelli comportamentali tramite apprendimento esperienziale piuttosto che tramite un processo di *decision making* esplicito. Così le *routines* finiscono per emergere distribuite su più individui tramite un insegnamento graduale e portano con sé argomenti complicati che possono incidere di molto nella loro fruizione. Il cosiddetto apprendimento esperienziale chiaramente va ad accrescersi di pari passo col tempo, quindi potrebbe accadere che le *routines* si contaminino attraverso componenti estranee, oppure specifiche di un tempo, oppure arbitrarie. Queste qualità storiche emergenti implicano che il processo di discernimento delle funzioni reali nelle differenti componenti di una *routine* potrebbe rivelarsi una sfida molto ardua.

La terza ed ultima, e se vogliamo anche la più importante, caratteristica delle *routines* che ostacola il *redesign* di esse è il fatto che la conoscenza sottostante quelle parti delle *routines* trattenuta da attori individuali si presenta spesso come parzialmente indistinta. Anche se può sembrare che un *manager* oppure un ricercatore riesca ad essere in grado di capire adeguatamente una *routine* intervistando un partecipante ad essa, frequentemente si scopre che in realtà non riescono a tradurre in parole le loro azioni e il conseguente motivo. Gli attori nel processo che non riescono a dare risposte significative alle domande tipiche di un'intervista vengono paragonate ai soggetti che, negli esperimenti, non sono in grado di fornire accurati *reports* delle motivazioni delle loro stesse azioni (Nisbett and Wilson, 1977). Il problema, quindi, è quello di far affiorare conoscenze e *skills* difficilmente verbalizzabili; le *routines* risiedono parzialmente in una sorta di "inconscio organizzato".

Riassumendo, le *routines* offrono uno strumento potente per spiegare molti comportamenti e non solo all'interno delle organizzazioni. Il problema è se l'adozione di scelte routinarie possa essere più o meno efficace di quelle discrezionali e in quali contesti. Con obiettivi di breve o di lungo periodo, di risposta a limitazioni cognitive o possano essere sostituite da altri meccanismi di apprendimento per garantire il conseguimento di obiettivi se non ottimali soddisfacenti. Simon suggerì la nozione di "soddisfacente": le persone non massimizzano in generale, ma cercano solamente un livello di utilità personale soggettivamente reputato accettabile.

A tale proposito, particolarmente interessante è il contributo dell'economista israeliano Robert John Aumann, riportato nel paper intitolato "*A synthesis of behavioural and mainstream economics*" pubblicato nel maggio 2019. In esso, la riflessione dell'autore, nel dibattito tra economia mainstream ed economia comportamentale, evidenzia che sottostante all'ipotesi di razionalità dei comportamenti vi è il conseguimento del massimo vantaggio possibile.

In pratica, l'economia mainstream (ME) utilizza modelli matematici per studiare il modo in cui gli agenti economici (consumatori, produttori, mercanti, monopolisti, oligopolisti) dovrebbero comportarsi per soddisfare i propri interessi; l'assunzione implicita è che quel "dovrebbero" in qualche modo si tramuti in come effettivamente lo fanno. Al contrario, la BE fa uso raramente di matematica, piuttosto si serve di sondaggi ed esperimenti di laboratorio per studiare direttamente non come le persone dovrebbero comportarsi, ma come effettivamente si comportano.

Nel paper viene proposta quindi una sintesi tra le due, cioè una razionalità basata sulle regole (*rule-rationality*). La razionalità ordinaria spiega come il *decision maker* sceglie di compiere un'azione che massimizza la propria utilità tra tutte le decisioni possibili in quella specifica situazione. Invece, sotto la *rule-rationality*, le persone non massimizzano in base alle azioni, ma adottano regole di comportamento che solitamente sono efficaci, naturalmente nelle situazioni opportune; poi, una volta deciso, scelgono un comportamento coerente con la regola adottata (in pratica adottano una *routine*). Generalmente, le regole non sono mai adottate in maniera cosciente; il loro utilizzo è il risultato di forze evuzionistiche, genetiche o memetiche, oppure proviene dall'apprendimento, conscio o inconscio. Precisamente, si sono evolute perché

prescrivono comportamenti che solitamente sono efficaci, naturalmente in situazioni opportune, ma in altre, eccezionali oppure artificiali, esse potrebbero portare a risultati sistematicamente inferiori, proprio perché quella pressione evolutiva di cui parlavamo sopra non si manifesta per nulla. L'evoluzione è guidata dalla sopravvivenza di chi si adatta meglio al contesto esterno, e questo viene determinato dai comportamenti nelle situazioni che ricorrono frequentemente, cioè comuni (infatti è chiaro come le situazioni artificiali, quindi ricreate in laboratorio per esperimenti, non giocano nessun ruolo nell'evoluzione).

Un esempio potrebbe essere quello della regola "mangia quando hai appetito". Per la maggior parte delle persone, il comportamento sopra detto significa agire in maniera razionale, ma non per quelle in sovrappeso. Il meccanismo fisiologico dell'appetito si traduce nel farci mangiare, il nostro corpo ha bisogno del cibo. Ma l'evoluzione non ha ancora preso in considerazione il fatto che le nostre vite si stanno muovendo sempre di più verso la sedentarietà, quindi la regola potrebbe fare 'cilecca', risultando in atti irrazionali come mangiare troppo.

Come il mangiare, anche le euristiche della BE sono *rule-rational*: esse prevedono di mettere in atto comportamenti razionali in situazioni usuali e comunemente ricorrenti, perché queste sono le situazioni dove si applica la cosiddetta evoluzione. Al contrario, nelle occasioni opposte, quindi inusuali o ricreate appositamente, queste euristiche possono incepparsi prescrivendo comportamenti inadeguati, perché appunto in tali situazioni l'evoluzione non si applica. Segue appunto che gran parte dei comportamenti economici sono invece *act-rational*.

I padri fondatori della BE, Daniel Kahneman e Amos Tversky (KT), rimasero che "in generale, queste euristiche sono piuttosto soddisfacenti, ma talvolta portano ad errori gravi e sistematici.

Teoricamente, la distinzione tra *act-* e *rule-rationality* assomiglia a quella tra i dogmi morali dell'*act-utilitarianism*, il quale spiega di agire massimizzando il benessere sociale, e del *rule-utilitarianism*, il quale prescrive di agire tramite regole date dal comportamento *act-utilitarian*.

Possiamo ora fare un paio di esempi di giochi scaturiti dalla teoria della *rule-rationality*. In uno dei lavori più conosciuti del duo KT, ai partecipanti ad un sondaggio venne

descritta una certa Linda, personaggio immaginario giovane, single, molto schietta e brillante, studente molto attiva nei temi della discriminazione e giustizia sociale. Fu chiesto ad essi se fosse più probabile che Linda facesse la cassiera in banca oppure se, oltre a fare la cassiera in banca, fosse anche una femminista attiva. La risposta predominante fu la seconda delle due, la quale, come risulta evidente, non ha un senso logico, in quanto la seconda ipotesi ingloba la prima e diviene quindi di conseguenza meno probabile della prima. Chiaramente questa rappresenta una situazione artificiosa, una domanda a trabocchetto. La regola di pensiero coinvolta qui, è una massima conversazionale: una convenzione, implicita in quanto si è detto, non esplicita. I partecipanti infatti, nel loro subconscio, hanno reputato quello che gli è stato detto come rilevante, come di solito succede. Quando invece, in una domanda, viene posta l'enfasi su un aspetto totalmente irrilevante, essi vengono disorientati e non si aspettano minimamente di essere oggetto di un raggiro.

Il secondo esempio da portare riguarda l'effetto di *anchoring*, cioè la tendenza ad essere influenzati da numeri irrilevanti. In uno studio, i partecipanti osservano il giro di una ruota che può fermarsi soltanto su due numeri, 65 o 10. Immediatamente dopo, ai soggetti viene chiesto di stimare la percentuale di paesi delle Nazioni Unite presenti sul continente Africano. Quello che venne fuori dalle risposte fu che la stima media dei partecipanti che hanno visto la ruota fermarsi sul 10 era significativamente più bassa di quella degli altri partecipanti, che avevano quindi visto la ruota fermarsi sul 65 (25% vs 45%). Questo tipo di studio si diversifica da quello precedente per due aspetti principali. Come prima cosa, qui l'irrilevanza dell'informazione iniziale fornita è visibile a chiunque, non c'è nessun tentativo di inganno verso i soggetti per indurli a pensare che il giro della ruota sia un elemento di rilevanza. Il fatto che, nonostante quello che abbiamo appena detto, questo abbia influenzato significativamente le risposte è una testimonianza eloquente della natura molto profonda della regola della rilevanza. Probabilmente, invece, questa regola è genetica, cioè si è evoluta negli anni; quando viene data un'informazione, di solito questa è rilevante, e viene trattata automaticamente come se con essa il processamento delle informazioni sia più efficiente. Il secondo aspetto invece riguarda l'importanza dell'effetto di ancoramento nella vita reale, specialmente nelle contrattazioni. Per esempio, viene offerta una piccola scultura di un elefante ad un turista europeo in India, il quale non ha idea del prezzo di mercato locale di essa. Il venditore chiede subito 2000

rupie indiane, ma il turista, che sa che ha l'obbligo di contrattare, offre 300. Subito dopo, il venditore rilancia a 600 e il turista accetta, affare fatto e prezzo finale notevolmente determinato dal prezzo richiesto inizialmente. L'acquirente successivo invece, è indiano e compra una scultura simile dallo stesso venditore per 50 rupie. Ovviamente questa situazione non si applica nel mercato locale, dove compratore e venditore sanno che entrambi conoscono i prezzi di mercato, anche se comunque l'effetto di ancoramento potrebbe verificarsi in un mercato secondario.

Concludendo, l'economia mainstream studia come le persone dovrebbero comportarsi per seguire i propri interessi; l'economia comportamentale, invece, studia come si comportano effettivamente, ma ciò non significa che in tale modo non facciano i propri interessi, se con poco sforzo cognitivo riescono nella stragrande maggioranza delle volte a conseguire profitti soddisfacenti. Conseguentemente all'evoluzione e all'apprendimento di *routines*, i concetti di "dovrebbero fare" e di "fanno" si possono equivalere in numerose situazioni, dare risultati invece affatto diversi in scenari inusuali.

CAPITOLO 2

LE MAGGIORI EVIDENZE SPERIMENTALI A PROPOSITO DI ROUTINE

2.1 Dibattito studenti vs professionisti come soggetti negli esperimenti economici: il problema della validità esterna

Un primo elemento che distingue l'utilizzo di *routine* o di comportamenti discrezionali è senz'altro l'esperienza relativa al *task* decisionale. In moltissime situazioni del mondo reale accade che “gli esperti” sono coloro che conformemente alle regole di esperienza sottolineate da Aumann ricorrono a regole del pollice nel prendere le loro decisioni. Si assume pertanto che l'esperienza dovrebbe indurre a prendere decisioni più appropriate alle situazioni che si stanno fronteggiando. Di conseguenza, soprattutto con riferimento ad alcune decisioni, si afferma che l'evidenza sperimentale che deriva dall'utilizzo degli studenti come soggetti sperimentali sia impropria. Tuttavia, il fatto che gli studenti siano *tabula rasa* rispetto ad alcuni contesti decisionali dovrebbe aiutare gli studiosi a meglio comprendere le motivazioni sottostanti le decisioni e forse anche l'origine di alcune *routines*.

Un importante contributo a questo dibattito è stato fornito dal paper scritto da Guillaume Fréchette ed intitolato “*Laboratory Experiments: Professionals versus Students*”. Esso rappresenta una meta-analisi dell'impatto di uno specifico campione di soggetti tipicamente utilizzato negli esperimenti (studenti e professionisti). Come prima cosa, se dovessimo dire quale sia il tipico *pool* di soggetti per esperimenti economici in generale, diremmo sicuramente studenti, possibilmente provenienti da una facoltà di tipo economico e non ancora laureati. Nonostante questo, andare a ricercare solo studenti non laureati significa che gran parte degli esperimenti economici è composta da un campione non rappresentativo della popolazione presa in toto. Passando a definire i partecipanti cosiddetti professionali, essi sono identificati in quelle persone le quali lavorano in un settore che permette ai ricercatori dello studio di ritenere come rilevanti questi soggetti.

2.1.1 Esperimento di contrattazione: un confronto tra personale industriale e studenti universitari

Siegel e Harnett (1964) selezionarono degli studenti maschi non laureati dalla Pennsylvania State University (42 soggetti) e compararono il loro comportamento a quello di 32 impiegati della General Electric, i quali operavano nella divisione *Industrial Sales Operation*, in un gioco di contrattazione che loro stessi associarono ad una *price leadership* in un monopolio bilaterale. Il venditore (leader del prezzo) sceglie un prezzo e il compratore, di conseguenza, seleziona la quantità da scambiare. I prezzi potevano variare da 1 a 16, e le quantità da 0 a 18, tale che l'equilibrio (inefficiente) era rappresentato dal prezzo 9 e quantità 10. Ad ogni modo, esiste una coppia prezzo-quantità (4,15) che si presenta sia come efficiente, sia in grado di generare profitti uguali per i due partecipanti. L'esperimento, inoltre, si svolse seguendo due trattamenti: informazione completa, dove entrambe le parti conoscono i profitti dell'altro; e informazione incompleta, dove i soggetti sono informati solo sui loro profitti.

Nonostante i particolari di questo gioco lo fanno differire dalla maggior parte degli esperimenti di contrattazione, sembra corretto anche dire che gli elementi cruciali sono gli stessi di molti altri esperimenti di questo tipo, dove una parte si muove per prima e l'equilibrio prevede una posizione avvantaggiata per essa, come nell'*ultimatum game*. Anche se questi autori precedono l'onda corrente di ricerca, le loro intuizioni furono in linea con essa, prevedendo che con informazione incompleta si sarebbe raggiunto un equilibrio, mentre viceversa i risultati sarebbero stati vicini ad uno split di risorse equamente diviso. I risultati per entrambi i gruppi di soggetti furono che i prezzi iniziarono vicino all'equilibrio, ma andando avanti coi rounds si mossero verso il basso nel trattamento con informazione completa, andando a toccare i prezzi cosiddetti *equal-split*. In conclusione, i risultati dai partecipanti professionali sono stati abbastanza in linea con quelli degli studenti, anche se gli ultimi hanno mostrato una tendenza verso guadagni che equalizzavano i *payoffs* quando avevano le informazioni che glielo permettevano, e verso l'equilibrio nell'altro caso. Tuttavia, i *professionals* hanno avuto anche una tendenza ad un comportamento strategico nell'ultimo round (trattato diversamente in quanto i ricercatori avevano informato espressamente che quel round sarebbe stato il finale), che invece non si è ravvisata negli studenti.

2.1.2 Esperienza e decision making: un confronto tra studenti e businessmen in un'asta simulata

Burns (1985) comparò i comportamenti di studenti al secondo anno di microeconomia con quelli di compratori di lana con molta esperienza alle spalle (media di 35 anni di esperienza) in un'asta progressiva a chiamata con merci omogenee. Vennero formati due gruppi di 9 studenti ed un gruppo di 9 *professionals* con un'offerta complessiva di 12 unità (sconosciuta agli offerenti). Ogni offerta deve alzarsi rispetto alla precedente, e se non ne vengono presentate di nuove per cinque secondi, il prodotto viene dichiarato venduto. I ricercatori inserirono delle penalità per le unità non scambiate, il che è un modo per stimolare i *trade*, ma anche un fattore che rappresenta la caratteristica del mercato della lana dell'importanza di soddisfare tutta la domanda esistente. Furono condotte 15 aste in totale (5 a settimana) con condizioni costanti durante le settimane tranne la domanda, con i traders che venivano informati solo della direzione verso la quale si muoveva, ma non della quantità. Possiamo sintetizzare i risultati come segue. I compratori di lana professionali offrirono fino ai loro valori marginali nel primo lotto, poi fino al valore marginale con una penalità applicata nel secondo. Gli studenti si comportarono in maniera simile nel giorno 1 della settimana 1, ma la curva di offerta si appiattì presto nei giorni seguenti (molti contratti furono vicini alle predizioni di equilibrio). Nelle settimane successive, gli studenti lentamente incorporarono le penalità nelle loro offerte, in maniera tale da ottenere molti più soldi dei *professionals*. Dalle discussioni con i compratori di lana professionali emerse che il loro comportamento era principalmente guidato dalla loro esperienza nel mercato. In particolare, un aspetto della loro esperienza che sembra effettivamente in contrasto con il contesto sperimentale è quello della merce omogenea; essi non sono abituati infatti ad osservare cambiamenti di prezzo nello stesso giorno perché essi potrebbero riflettere diverse qualità del prodotto.

2.1.3 Un paragone tra offerenti naïve ed esperti in aste a valore comune

Dyer, Kagel e Levin (1989) compararono studenti magistrali della University of Houston con dei dirigenti di aziende locali di costruzione, in una serie di aste a valore comune al primo prezzo, con offerte sigillate. I *professionals* avevano, in questo caso, una media di 20 anni di esperienza nel loro settore, quindi di conseguenza anche nel campo delle aste. Il gioco era il seguente. I soggetti avevano il diritto di ottenere una sola unità della merce, ed essa era assegnata al più basso offerente seguendo l'asta al primo prezzo con offerte sigillate. Il costo della merce, C , al momento delle offerte, è sconosciuto ai partecipanti; il vincitore guadagna la differenza tra la sua offerta e il costo C , mentre tutti gli altri 0, con C che viene estratto casualmente nell'intervallo uniforme $[\$50, \$250]$. Ogni partecipante, inoltre, riceve un segnale privato c_i estratto ancora casualmente sull'intervallo $[C - \varepsilon, C + \varepsilon]$. L'esperimento iniziò con quattro offerenti attivi, mentre gli altri furono aggiunti man mano che si andava avanti con le aste.

I risultati che, per la maggior parte delle volte, vengono fuori nella letteratura sperimentale sulle aste a valore comune riguardano i fallimenti nel tener conto della cosiddetta maledizione del vincitore e, di conseguenza, la ricorrente situazione in cui le offerte risultano alla fine a non portare guadagni in media. Un risultato in particolare che rappresenta un segno distintivo della maledizione del vincitore è il fatto che molti esperimenti di questo tipo mostrano come le perdite aumentino all'aumentare del numero degli offerenti (Kagel e Levin, 2002). Nella loro esperienza, gli autori osservarono queste tendenze nei dirigenti: profitti nulli o vicini allo zero, perdite incrementate all'aumentare degli offerenti, pochissimo apprendimento durante le varie aste. Comparando però, le performance dei managers e degli studenti, i ricercatori notarono che entrambi sono incappati nella maledizione del vincitore. Su molti altri aspetti non ci sono grandi differenze tra i due comportamenti, mentre alcune piccole le possiamo notare nell'impatto del cambiamento di ε per le due categorie di partecipanti. Concludendo, il comportamento dei dirigenti e degli studenti si presenta come simile su molti punti, con alcune differenze in dettagli.

La domanda che potrebbe sorgere diventa: come riescono questi imprenditori ad avere successo nel loro campo? Dopo un confronto con essi, gli autori concludono dicendo che loro hanno imparato dall'esperienza un set di situazioni con annesse regole del pollice o *routines* da adottare, le quali permettono di evitare la maledizione del vincitore nel campo del lavoro, ma che non sono riusciti ad applicare in laboratorio.

2.1.4 L'esperienza comanda: professionisti giocano al minimax in un esperimento

Nello studio di Palacios-Huerta e Volij (2006) viene studiato come studenti spagnoli maschi non proveniente né da facoltà economiche né matematiche (160 studenti) interagiscono con giocatori di calcio professionisti (40 giocatori di movimento e 40 portieri) in due giochi a somma zero. I due giochi vengono rispettivamente illustrati nelle due tabelle.

		Goalkeeper	
		Left	Right
Kicker	Left	0.6, 0.4	0.95, 0.05
	Right	0.9, 0.1	0.7, 0.3

Tabella 1: illustrazione grafica delle probabilità associate al primo gioco

		2			
		Red	Brown	Purple	Green
1	Red	0, 1	1, 0	1, 0	0, 1
	Brown	1, 0	0, 1	1, 0	0, 1
	Purple	1, 0	1, 0	0, 1	0, 1
	Green	0, 1	0, 1	0, 1	1, 0

Tabella 2: illustrazione grafica delle probabilità associate al secondo gioco

Nel primo, i partecipanti giocarono per 15 round di prova e 150 con soldi, mentre nel secondo, per 15 round di prova e 200 con soldi. L'unico equilibrio strategico nel gioco

dei rigori è per il calciatore di tirare a sinistra con probabilità 0,3636, mentre per il portiere di buttarsi a sinistra con probabilità 0,4545. Per quanto riguarda il gioco di O'Neil, l'equilibrio sarà per entrambi di giocare Verde con probabilità 0,4, e giocare ognuna delle altre scelte con 0,2. I risultati chiaramente supportano il modello minimax (strategia che ha l'obiettivo di minimizzare la massima perdita possibile) per i giocatori di calcio. Le frequenze di scelta in entrambi i giochi non sono significativamente diverse da quelle predette dal modello, o sono così vicine tali che la differenza è trascurabile. Mentre se guardiamo agli studenti, abbiamo dei risultati che si allontanano di molto dalla teoria: nel primo gioco, le frequenze non sono molto distanti, anche se, non ci sono abbastanza differenze nella frequenza delle scelte tra calciatori e portieri. In aggiunta, al contrario dei giocatori, gli studenti non hanno generato sequenze casuali. Similmente per il gioco di O'Neil, il comportamento aggregato degli studenti si avvicina a quello predetto nel modello, ma non se si guarda al comportamento individuale. Riassumendo, in questo tipo di giochi, il comportamento delle due categorie di partecipanti oggetto di studio si allontana non di poco.

2.1.5 Option pricing di studenti e traders professionisti

Abbinck e Rockenback (2006) compararono studenti, per la maggior parte presi dai dipartimenti di legge ed economia, frequentanti la University of Bonn, in Germania (108 studenti in 6 sedute), con 24 impiegati (in 2 sedute) di una banca tedesca influente situata a Francoforte, i quali erano *decision maker* nei propri dipartimenti, in un esperimento riguardante le decisioni individuali sul *pricing* delle opzioni. I due ricercatori aggiunsero inoltre due sedute addizionali di studenti provenienti da un'altra istituzione: la University of Erfurt, la quale possiede per gran parte studenti di scienze sociali e in particolare, non fornisce conoscenze a proposito di *option pricing*. I soggetti avevano 600 monete sperimentali come dotazione da investire in una delle tre alternative: due di tipo rischioso, *X* e *Y*, e una meno rischiosa, cioè tenere la moneta con un tasso d'interesse del 10%. I guadagni provenienti dai due investimenti rischiosi dipendevano dallo stato del mondo il giorno seguente: *rosso* (con probabilità q) o *blu* (con probabilità $1 - q$). Ai soggetti veniva inizialmente offerto di comprare o vendere fino a 9 unità di *X* al prezzo P . Di seguito,

potavano comprare, vendere oppure non fare transazioni verso Y al prezzo di 100 per unità, con il limite che potevano solo scambiare fino ad una quantità tale che permettesse a loro di non essere in bancarotta il giorno seguente. I cash flows per unità scambiata sono rappresentati nella tabella seguente.

Cash flows of the investment forms							
When selling				When buying			
	Today	Red	Blue		Today	Red	Blue
X	$+P$	-62	-2	X	$-P$	+62	+2
Y	+100	-150	-90	Y	-100	+150	+90

The interest rate for cash is 10%.

Tabella 3: cash flows per unità scambiata nello studio di Abbink e Rockenback (2006)

Un investitore razionale in questo tipo di situazione seguirebbe una strategia di *option pricing* utilizzando un prezzo limite di 20: comprerebbe X quando P è minore di 20 e lo venderebbe quando esso è maggiore. Il risultato, quindi, diventa indipendente da q , ossia la probabilità degli stati *rosso* e *blu*. Nell'esperimento venne utilizzata una q variabile a seconda del soggetto, prendendo i valori 10, 20, 33, 50, 70 e 90 per gli studenti, mentre i valori 20 e 70 per i *professionals*. Gli studenti affrontarono 50 rounds, in ognuno dei quali veniva estratto randomicamente un prezzo diverso tra 2 e 62; i professionisti invece, giocarono per 30 rounds con prezzi estratti tra 2 e 62, ma considerando solo numeri dispari. Inoltre, la moneta sperimentale (chiamata *thaler*) veniva scambiata con soldi ad un tasso non specificato ai partecipanti.

Dall'esperimento risultarono principalmente quattro conclusioni. Come prima cosa, gli studenti reagiscono di più alla percentuale q rispetto ai *professionals*, cioè, il prezzo limite che rappresenta meglio il comportamento degli studenti varia insieme a q , ma in teoria, come abbiamo detto, q non dovrebbe avere effetti sul prezzo limite deciso. Secondo, la media stimata dei prezzi limite è più vicina alle predizioni teoriche per gli studenti che non per i professionisti. Terzo, nel tempo gli studenti si muovono verso questi prezzi che vengono teorizzati, mentre i *professionals* vanno nella direzione esattamente opposta. Quarto ed ultimo risultato, i traders professionali hanno sfruttato di meno le opportunità

di arbitraggio rispetto agli studenti e, come conseguenza, il loro comportamento implica una minore valutazione sul valore atteso. Nelle sedute aggiuntive eseguite con gli studenti della University of Erfurt, i due ricercatori trovarono comportamenti simili a quelli dei *professionals*. Per finire, sembrerebbe dall'esperimento che il comportamento dei professionisti sia più lontano dalle predizioni teoriche di quanto non lo sia quello degli studenti, nonostante essi abbiano adottato una strategia errata per quanto riguarda la loro reazione alla variabile q .

2.1.6 Conclusioni del dibattito

Nonostante in questo lavoro di tesi ne abbiamo riportati solamente cinque, nello studio che abbiamo analizzato sono presenti ben 13 papers che permettono di confrontare studenti e professionisti in un ambiente di laboratorio. Possiamo riassumere i risultati nella tabella seguente.

	Other-Reg.	Market	Signaling	Other	Total
Pros closer				PHV	1
Similar	SH		CKLG	DKL	9
	FL	DFU	PvW	AR	
	(CM)		AHL	Cooper	
Pros further	CS	Burns			2
Different	CM				1
Total	4	2	3	4	13

Tabella 4: sommario dei comportamenti in tutti i giochi del paper riportato

In 9 di questi 13 lavori, vediamo come i *professionals* non sono né vicini né lontani dalla teoria in maniera tale da portarci a tirare conclusioni diverse. Nei rimanenti 4, solo uno riesce a trovare comportamenti dei professionisti i quali sono sostanzialmente vicini alle predizioni della teoria, e questo è lo studio di Palacios-Huerta e Volij (2006). Dall'altro lato, sia nei lavori di Burns (1985) e di Carpenter e Seki (2005), risulta che le due

categorie presentano comportamenti differenti, ma nel senso opposto, ovvero che gli studenti vanno nella direzione della teoria. In entrambi questi casi, sembra che la fonte di questa differenza siano elementi dell'ambiente di lavoro o preferenze le quali portano a comportamenti specifici.

Un problema che questo confronto pone alla luce di tutti è la difficoltà di utilizzare incentivi economici comparabili per le due categorie. Un'altra difficoltà che emerge è il fatto che le differenze osservate nei due campioni dipendono anche dai campioni stessi e dai fattori che li influenzano: genere, razza, età, vissuto socio-economico. Nella visione dell'autore, Guillaume R. Fréchette, questo tipo di studio, nonostante indichi che ci sono situazioni dove il concentrarsi sugli studenti è riduttivo, non ci dà una prova del fatto che le conclusioni raggiunte tramite i soggetti standard degli esperimenti non possano essere generalizzate ai *professionals*. Tuttavia, si sono trovati comportamenti simili nelle due tipologie di soggetti in un contesto sperimentale di tipo economico.

2.2 Evidenze sperimentali con controparti routinizzate

Un altro tipo di analisi del ruolo delle *routine* negli esperimenti è quello che riguarda la possibilità di conseguire risultati migliori o più efficiente selezione tra equilibri o ancora più veloce convergenza verso l'equilibrio quando si utilizzano allo stesso tempo nello stesso esperimento partecipanti umani e robot (computer), il cui comportamento è *routinizzato* ex ante e la *routine* applicata è rivelata alla controparte.

In questo paragrafo forniremo l'esempio del raggiungimento dell'equilibrio e del processo di formazione dei prezzi in esperimenti di contrattazione, sia considerando la normale contrattazione tra soggetti, sia la singolare situazione in cui una parte viene automatizzata (*routinizzata*). In particolare, faremo riferimento ai contenuti nel paper "*Price formation in single call markets*" (1997) di Timothy Cason e Daniel Friedman. La formazione dei prezzi di equilibrio tramite il *tâtonnement* (a tentoni), e la presenza di un banditore benevolo e molti piccoli traders sta alla base della teoria economica. Nella maggior parte dei mercati, tuttavia, i traders attivi non sono numerosi e cercano sempre di sfruttare le loro informazioni private; inoltre, "i banditori generosi sono una specie in

via d'estinzione". Numerosi studi di laboratorio sono stati condotti sulla formazione dei prezzi in varie istituzioni di mercato: Chamberlin (1948) trovò che i prezzi che i prezzi delle transazioni e le quantità avevano una lieve tendenza a convergere all'equilibrio competitivo (CE) in un mercato a ricerca bilaterale. Smith (1962) scoprì una convergenza rapida ed affidabile al CE con la ripetizione dall'asta doppia in maniera continua. Cason e Friedman hanno esaminato in uno studio di laboratorio la *single call market institution* (SCM), anche conosciuta come *Clearinghouse* oppure l'asta doppia a busta chiusa. Questo tipo di struttura di mercato colleziona le offerte degli acquirenti e dei venditori quando il mercato è aperto, per poi uniformare il prezzo quando chiude. La SCM è forse la struttura di mercato valida più semplice ed è utilizzata negli scambi organizzati per *securities* con volumi di contrattazione insufficienti a garantire un trading continuo.

L'analisi teorica moderna assume che ogni trader è pienamente consapevole del valore strategico dell'informazione in possesso e conosce la struttura delle strategie degli altri. Questa analisi caratterizza l'equilibrio Bayesiano di Nash (BNE) dei giochi a informazione incompleta. Vickrey (1961) per primo utilizzò l'approccio BNE per studiare le aste singole, mentre Chatterjee e Samuelson (1989) lo estesero ad un mercato con due parti, un venditore e un compratore. Wilson (1985), Gresik e Satterthwaite (1989) a loro volta lo applicarono per guardare al SCM.

Uno dei più importanti contributi di laboratorio è relativo a Kagel e Vogt (1993) e Kagel (1994), i quali trovarono che il meccanismo di asta continua doppia è complessivamente più efficiente del SCM, dove nell'ultimo si verifica un aumento dell'efficienza all'aumento dei traders, anche se meno rapidamente di quanto la teoria suggerisce. Satterthwaite e Williams (1993) sottolineano che i traders potrebbero avere difficoltà nell'apprendimento delle strategie BNE: i soggetti devono imparare a rispondere al meglio ai loro avversari, i quali essi stessi stanno apprendendo e revisionando strategie, quindi quest'ultime possono presentarsi come instabili. In aggiunta, i partecipanti osservano solo un punto alla volta della funzione di *bid* e *ask* dell'altra parte, ma mai l'intera funzione.

Pertanto, Cason e Friedman inclusero un elemento che mitigasse questi problemi di apprendimento: in alcune sessioni, ogni soggetto compete con sette robot avversari programmati per giocare secondo strategie di equilibrio, andando così a fronteggiare un problema di tipo stazionario.

Cason e Friedman trovarono che il meccanismo SCM garantisce prezzi uniformi per ogni periodo, con una conseguente efficienza di mercato molto più vicina alle predizioni dell'equilibrio bayesiano che non a quello competitivo da una parte, ma anche a quelle previsioni basate sulla *zero-intelligence* (non razionalità). Vengono osservate invece, deviazioni sistematiche negli esiti effettivi rispetto alle predizioni della BNE, come per esempio il fatto che la teoria preveda una maggiore elasticità dei prezzi alle regole di pricing e maggiore efficienza di quanta non se ne osservi in laboratorio. Gli autori, nonostante le discrepanze osservate, non guardano ai loro risultati come ad un rifiuto della BNE, ma piuttosto come ad un indizio che li porta ad uno studio approfondito della formazione dei prezzi nella SCM e che li ha condotti a formulare tre considerazioni. Per quello che attiene più strettamente alla nostra indagine, essi hanno trovato che le predizioni BNE diventano più accurate e vengono raggiunte con maggiore rapidità nelle sedute in cui traders con poca esperienza si interfacciano con i robot, i quali utilizzano la BNE come funzione di *bid* e *ask*; in esse, quindi, abbiamo una convergenza verso i prezzi di equilibrio maggiore rispetto agli altri trattamenti. Tramite i risultati raggiunti in queste sedute, gli autori rigettano l'ipotesi che la conclusione tirata sopra possa derivare solamente da un'imitazione del comportamento dei robot.

Successivamente, le varie differenze di comportamento riscontrate sono molto più limitate nei valori di prezzo intermedi, dove le conseguenze dei *payoff* attesi sono maggiori.

Il principale effetto sistematico relativo all'esperienza dei traders sembrerebbe essere una riduzione del fatto che essi tendono ad oscurare le offerte quando si allontanano dai veri valori o costi (o più precisamente, una riduzione del numero di traders che oscurano fortemente le loro offerte).

Queste considerazioni suggeriscono che i modelli di apprendimento possono portare una spiegazione valida per il processo di formazione dei prezzi. La seduta con i robot di Nash fu scelta proprio per cercare di agevolare l'apprendimento, ed infatti ha prodotto comportamenti generalmente più vicini alle predizioni BNE. Non è scontata l'attribuzione di questo risultato, dovuto magari all'ambiente di apprendimento stazionario oppure al fatto che questo tipo di trattamento elimina l'incertezza strategica. Nella BNE, i traders sono agenti pienamente razionali e cercano di equilibrare la perdita marginale dovuta alla probabilità ridotta di fare transazioni contro il guadagno marginale

condizionato al trading. Nell'esperimento, al contrario, la razionalità sembra essere piuttosto limitata, con i soggetti che rispondono di più ad una perdita di possibili trade profittevoli piuttosto che ai segnali più discreti riguardanti il *clearing price*.

2.3 Principali studi di laboratorio sulle *routines* nelle organizzazioni

La stragrande maggioranza di quello che la teoria ci offre sulle *routines* deriva principalmente dall'osservazione sul campo, ma gli studi di laboratorio apportano a questa ricerca un approccio aggiuntivo molto proficuo, specialmente poiché includono il possibile collegamento ai fenomeni psicologici individuali. Il migliorato controllo che si ottiene in laboratorio offre la possibilità di testare con attenzione il ruolo delle aspettative e delle credenze, ad esempio, per spiegare tutte le osservazioni sul campo disponibili. Gli studi sperimentali sulle *routines* non sono affatto nuovi, naturalmente. Richard Cyert e James March inclusero questi studi in "*A Behavioral Theory of the Firm*". E così tanti altri esperimenti dove piccoli gruppi hanno il compito di risolvere ripetutamente varianti di un dato tipo di problema possono essere classificati come introduzione di un set di modelli comportamentali differenziati e interconnessi che noi etichetteremmo come *routines* (per esempio Shaw, 1954; Weick e Gilfillan, 1971; Laughlin e Shippy, 1983).

Possiamo ora citare un esperimento riguardante le *routines* e riportato nel paper intitolato "*Organizational Routines Are Stored as Procedural Memory: Evidence from a Laboratory Study*" e condotto dagli studiosi Michael D. Cohen e Paul Bacdayan nel novembre del 1994.

"In questo studio noi vogliamo essere più espliciti di quanto non lo sia stato comunemente il caso nel mostrare che i pattern di comportamento dei nostri gruppi hanno le caratteristiche di solito riportate negli studi sul campo sulle *routines* organizzative. Poi possiamo continuare nel mostrare che gli stessi esperimenti portano la prova del fatto che le *routines* sono immagazzinate dagli individui come memoria procedurale. Gli strumenti sperimentali che noi descriveremo sotto sono stati creati attentamente non solo per lo scopo presente di dimostrare il collegamento tra il livello organizzativo e quello individuale, ma anche per supportare studi a seguire i quali esploreranno gli impatti sulle

routines di variabili organizzative come le relazioni con le autorità, strutture di incentivi, dimensioni e canali di comunicazione.

Come primo step, vogliamo stabilire che le nostre procedure generano dei *pattern* di comportamento nel laboratorio rispetto a quattro elementi caratteristici delle *routines* osservate sul campo:

1. *Attendibilità*. Gli studiosi della *routine* organizzativa hanno sempre insistito col fatto che un vantaggio chiave della *routinization* è l'abilità accresciuta di un'organizzazione di produrre un risultato accettabile (Cyert e March, 1963). Quindi vogliamo dimostrare come i comportamenti che si formano nel nostro esperimento portano agli stessi vantaggi.
2. *Velocità*. Insieme all'attendibilità, da un comportamento *routinario* ci aspettiamo che sia più veloce di un comportamento generato da un processo di *decision making* deliberato in una situazione di incertezza.
3. *Sequenze di azioni ripetute*. Una caratteristica principale delle *routines* è che le azioni che la compongono rimangono sostanzialmente le stesse durante il tempo, quindi eventi diversi possono essere identificati come istanze della stessa *routine*. Questo è un elemento chiave nella definizione di *routine* di gruppo offerta da Gersick e Hackman (1990).
4. *Subottimalità occasionale*. Una delle ragioni per cui l'attenzione è stata posta sull'argomento è la tendenza osservata per le *routine* a rispondere velocemente in circostanze dove, secondo il punto di vista di un osservatore, sarebbe stata più appropriata qualche altro tipo di azione. Viene chiamata proprietà "*blind-spot*" (letteralmente punto cieco) e di solito riguarda quello che rappresenta un costo principale della *routine* che deve avere un *trade off* con i benefici menzionati sopra."

2.3.1 Procedimento e conclusioni dell'esperimento condotto da Cohen e Bacdayan (1994)

Passiamo ora ad una breve descrizione del procedimento sperimentale che i due studiosi proposero. L'esperimento si svolse accoppiando i partecipanti e facendoli interagire

tramite un gioco di carte, consistente di 6 pezzi (2,3 e 4 di un seme rosso e 2,3 e 4 di un seme nero). Ad ognuno viene data una carta, mentre sul tavolo rimangono le altre 4, di cui due vengono messe coperte e due scoperte, una delle quali viene messa nella posizione chiamata *target*. I giocatori hanno lo scopo di mettere la carta numero 2 con seme rosso nella posizione *target* tramite degli scambi, i quali sono limitati secondo alcuni criteri: uno dei due viene chiamato *color keeper* e può scambiare con la carta *target* solo se i colori delle due carte oggetto di scambio combaciano, l'altro invece, viene chiamato *number keeper* e vale la stessa regola ovviamente in questo caso con la variante che l'elemento uguale debba essere il numero. Una mano viene conclusa appunto quando, come si diceva prima, la carta numero 2 con seme rosso viene posizionata sul *target*.

Ai giocatori venne dato ovviamente un incentivo monetario, consistente in 1\$ assegnato al compagno quando un giocatore conclude una mano, ma allo stesso tempo veniva prevista una penalità di 0,60\$ per ogni mossa fatta, inclusi i "passo". Quello che rendeva tutto più veloce fu poi la fissazione di una tempistica: 40 minuti per eseguire al massimo 40 mani, alla fine dei quali i guadagni venivano divisi equamente. Questa caratteristica fece adottare ai soggetti un atteggiamento totalmente collaborativo tra loro, ma creò anche una tensione tra le due performance: il team doveva giocare velocemente per aumentare il numero di mani completate, ma doveva anche giocare attentamente per evitare di fare mosse non necessarie.

Proprio per il suo stesso design, l'esperimento incorpora un numero alto di elementi fondamentali di un processo organizzativo. Le restrizioni legate ai colori e ai numeri creano asimmetria di capacità e così una distinzione di lavoro e di ruoli. Chiaramente in questo studio sono presenti elementi di incertezza e asimmetria informativa come le carte posizionate a testa in giù e quelle in mano all'altro giocatore. Per andare ad analizzare i risultati, gli sperimentatori hanno guardato ai quattro indicatori riportati prima e se effettivamente, un comportamento di tipo *routinario* poteva migliorare questi aspetti.

Per quanto riguarda l'affidabilità, può essere esaminata guardando alle variazioni nel numero di mosse richieste per completare una mano durante le varie sessioni di gioco e complessivamente, abbiamo che esse vanno riducendosi, accreditando la tesi secondo la quale la performance nella coppia diventa più attendibile.

Il secondo indicatore era la velocità, e si nota dai risultati come il tempo impiegato per fare una mossa fu significativamente più breve man mano che i giocatori entravano nel

vivo dell'esperimento.

Come terza caratteristica avevamo lo sviluppo di sequenze di azioni ripetute, ed effettivamente, gli sperimentatori notarono che in molte coppie si creavano pattern di mosse stabili, andando in particolare ad individuare una sequenza di azioni che si era ripetuta ben 817 volte sul totale di 2560 mani.

Per quanto riguarda la subottimalità occasionale, ultimo dei criteri indicati da Cohen e Bacdayan, come risultato abbiamo che in molti casi i giocatori hanno fallito nell'identificare un'alternativa migliore al loro pattern di *routine* che si erano in una certa maniera prestabiliti e si è andati verso una subottimalità nei risultati per la coppia.

2.4 Aspetti positivi e negativi delle strategie *routinarie* versus decisioni deliberate

Per concludere questo capitolo, si è visto come con l'esperimento realizzato da Cohen e Bacdayan gli individui sono riusciti ad ottenere dei benefici in termini di performance utilizzando approcci *routinari*. Però, questo non accade sempre, ma solo in situazioni specifiche alle quali azioni ricorrenti come le *routines* si adattano bene. Risulta quindi utile cercare di analizzare aspetti positivi dell'adozione di strategie *routinarie*, ma anche aspetti negativi, i quali potrebbero far propendere individui od organizzazioni, verso scelte deliberate, ovvero prese di volta in volta.

Innanzitutto, le *routines* sicuramente vanno a diminuire oppure annullare il *burden* (sforzo) cognitivo del soggetto o dell'organizzazione quando si deve prendere una decisione in contesto di asimmetria informativa, cioè di incertezza. Come si era fatto notare nei risultati dell'esperimento sopra, questa strategia porta ad una maggiore velocità nel processamento delle informazioni e, di conseguenza, nel *decision-making*, evitando al soggetto di svolgere operazioni di calcolo delle alternative possibili. Riducendo l'*effort* necessario per prendere decisioni, e affidandosi ad una regola di calcolo, molto probabilmente si ridurrà anche la frequenza degli errori di valutazione, la quale porta ad una diminuzione del rimpianto verso altre scelte, sentimento che poteva presentarsi qualora l'individuo avesse optato per una strategia di decisione deliberata. In presenza di *underconfidence*, cioè di insicurezza verso le scelte da prendere magari per motivi di

inadeguatezza, i soggetti possono affidarsi a strategie *routinarie* per superare l'ostacolo del calcolo delle alternative, difficile e costoso in alcuni casi, ma anche carico di responsabilità e stress.

Una scelta *routinaria*, come del resto si vedrà anche nell'esperimento condotto, riduce significativamente (e in alcuni casi azzerà) le asimmetrie informative dietro ad uno scambio, facilitando una divisione più equa del surplus complessivo. Adottando questo approccio, infatti, una parte (quella più informata) finisce per rivelare delle informazioni private per fare in modo che il *trade* porti beneficio anche alla controparte coinvolta. Da questo consegue che vengono anche annullati i cosiddetti *end-round effects*, ovvero la possibilità che la parte informata, in un esperimento economico, tenti di approfittarsi del suo vantaggio informativo proprio nel periodo conclusivo del round, sapendo già che nei prossimi verrà accoppiata ad altri giocatori. Ciò impedisce la creazione di effetti di reputazione e credibilità, in quanto il comportamento tramite *routine* si presenterà come lineare.

Rispetto ad una strategia *routinaria*, una decisione presa di volta in volta, di certo implica un maggiore sforzo cognitivo da un lato, ma dall'altro potrebbe portare molti guadagni in più in termini di surplus individuale: questo perché, come spiegato, chi risulta essere maggiormente informato può approfittare della situazione ottenendo *payoffs* di gran lunga superiori rispetto alla scelta *routinaria*. Agire e prendere decisioni di volta in volta significa, in definitiva, non rivelare informazioni private, quindi (negli esperimenti) giocare in maniera strategica e riservata, cosa che non facilita affatto il lavoro dell'altra parte coinvolta. Questa tipologia di scelta potrebbe anche essere dettata da *overconfidence* dell'individuo, il quale si sente estremamente *confident* con le sue decisioni, sia perché competente in ambito, sia perché abituato a fare scelte in condizioni d'incertezza. L'*overconfidence* è sicuramente frutto della maggiore libertà espressiva concessa dall'*act-by-act*, che consente al soggetto di far vedere le proprie abilità decisionali, in quanto non ritiene di aver bisogno di una riduzione di responsabilità o di sforzo per fare scelte in condizioni di asimmetrie informative.

Un altro fattore importante da considerare è la *risk aversion*, la quale potrebbe giocare un ruolo decisivo nella scelta dell'uno o dell'altro approccio. Mentre un soggetto avverso al rischio e *underconfident* opterebbe (probabilmente) per la strategia *routinaria*, un altro

amante del rischio e *overconfident* cercherebbe di massimizzare i vantaggi informativi posseduti prendendo decisioni deliberate di volta in volta.

CAPITOLO 3

ROUTINE VERSUS SCELTE DELIBERATE NEL CONTESTO DEL MODIFIED-ACQUIRING A COMPANY GAME

3.1 L'Acquiring a Company game classico

In questo paragrafo descriveremo inizialmente uno dei giochi più significativi di contrattazione, sviluppato da Samuelson e Bazerman nel 1985. Il gioco si sviluppa sulla base di una negoziazione fra due soggetti circa la compravendita di una società: il compratore propone un prezzo d'offerta al venditore per l'acquisizione della società target, che il venditore può decidere se accettare o meno. Inoltre, la negoziazione è caratterizzata dalla presenza di asimmetrie informative unilaterali: il venditore conosce il valore della società mentre il compratore non possiede tale informazione e dovrà fare inferenza statistica prima di presentare un'offerta alla controparte.

In un processo come quello descritto dall'esperimento, cioè un'acquisizione societaria, il potenziale buyer intende procedere con la compravendita proprio perché ritiene che l'impresa sarà in grado di rendere di più sotto la sua gestione piuttosto che sotto quella attuale. In questo tipo di interazione, al compratore viene richiesto di formulare una cosiddetta *take-it-or-leave-it offer*, cioè un'offerta che lascia al venditore solo due opzioni, accettare o rifiutare. Se il venditore decide di accettare, allora si verifica la transazione, con il conseguente scambio monetario; se, invece, il venditore decide di rifiutare, semplicemente non si verifica nessuna vendita.

Nonostante potrebbe sembrare che si possa giungere ad una soluzione oggettiva, negli esperimenti che si sono svolti nel tempo utilizzando questo tipo di interazione, abbiamo spesso come risultato principale che gli individui difficilmente riescono a formulare offerte ottimali, anzi, al contrario, molti di loro arrivano ad acquisire la società ma incorrendo in perdite e oltretutto falliscono anche nel correggere le loro scelte nel tempo. Charness e Levin (2009) hanno cercato l'origine di questo fenomeno e lo hanno attribuito a "qualche forma di razionalità limitata, come il fallimento del decisore nel riconoscere che un evento futuro, di per sé, è informativo e rilevante solo per le sue decisioni correnti,

aggravato inoltre da uno scarso aggiornamento quando anche questa idea viene presa in considerazione”.

In definitiva, l’esperimento si pone l’obiettivo di comprendere se, e in che misura, i soggetti deviano dal comportamento razionale fallendo nel valutare correttamente il mismatch informativo e, di conseguenza, il valore della società target.

La versione originaria dell’esperimento proposta da Samuelson e Bazerman nel 1985 riguarda, come abbiamo spiegato all’inizio, una contrattazione caratterizzata dalla presenza di asimmetrie informative. L’analisi dei due ricercatori, infatti, ha individuato proprio in queste la caratteristica chiave che riesce a spostare gli equilibri all’interno di una negoziazione; ciò si verifica quando un soggetto, nel nostro caso il venditore, possiede informazioni più complete circa il bene scambiato rispetto a quelle in possesso dell’altro soggetto (ovviamente parliamo, in questo caso, del compratore).

Superando i precedenti modelli di negoziazione, ovvero quelli che conducono ad allocazioni economiche Pareto-efficienti in condizioni di piena razionalità degli agenti, con il loro esperimento Samuelson e Bazerman analizzano negoziazioni bilaterali durante le quali vengono fornite agli agenti informazioni imperfette o limitate. I due ricercatori, difatti, non credono che la cosiddetta negoziazione ‘perfetta’ risulti aderente alla realtà, poiché la sua esistenza presupporrebbe un ampio numero di condizioni, in particolare che gli agenti coinvolti siano perfettamente razionali e siano pienamente e perfettamente informati sulla negoziazione in corso. A conferma di tale intuizione, gli studi effettuati nel 1983 dallo stesso Bazerman e da Neale hanno fornito evidenze significative sul fatto che i negoziatori sistematicamente deviano dalla piena razionalità in modi talvolta prevedibili.

L’Acquiring a Company game dimostra, infine, come questo discostamento dal comportamento razionale conduca i partecipanti alla negoziazione a cadere preda del “*winner’s curse*”, cioè la cosiddetta maledizione del vincitore, che comporta perdite solo quando il bene viene scambiato e non permette ai partecipanti di cogliere le occasioni che vengono a presentarsi durante una contrattazione. In poche parole, si parla di maledizione del vincitore ogni qual volta la persona che acquista all’asta un bene, finisce per pagarlo più del suo effettivo valore intrinseco.

In questo gioco, l’acquirente, spesso identificato con un’impresa, proporrà un’offerta per l’acquisto di un’altra società, il target, al venditore. Nonostante vi siano ragioni per

credere che l'azienda target gestita dal futuro management acquisirà un valore maggiore di quello ottenuto sotto la proprietà attuale, l'acquirente non è a conoscenza del reale valore dell'impresa. Il management attuale, invece, possiede una stima accurata e veritiera circa il valore di quest'ultima e, quindi, in questo caso, siamo di fronte a un caso di evidente asimmetria informativa unilaterale. Il valore della transazione risulta quindi incerto poiché una parte delle due coinvolte possiede informazioni differenti circa il reale valore della compagnia.

Questa configurazione adottata dai due ricercatori è attinente alla realtà economica, nella quale il management dell'impresa target ha informazioni, chiaramente di tipo privato, circa la propria operatività che non si evincono dall'analisi dei bilanci disponibili al pubblico o da altre fonti informative. Il management dell'impresa acquirente dovrebbe quindi riconoscere tale *gap* informativo e agire in maniera da proporre un'offerta che possa essere profittevole e priva di perdite inattese.

Tuttavia, come già veniva accennato prima, l'evidenza sperimentale ha dimostrato come gli individui falliscano nello sviluppare tali strategie e agiscano come se l'altra parte fosse in possesso delle stesse informazioni a loro disposizione. L'analisi dei risultati sperimentali effettuata dai due ricercatori poggia su due ipotesi contrastanti circa il comportamento dei soggetti durante la negoziazione stessa; la prima considera un comportamento normativo attraverso il quale gli agenti considerano perfettamente la presenza di asimmetrie informative e di conseguenza adoperino strategie di negoziazione ottimale, mentre la seconda contempla un comportamento definito dagli stessi *naïve*, cioè ingenuo, che conduce gli agenti ad adottare strategie inefficienti che ignorano l'esistenza di tali asimmetrie informative. Nel secondo caso, infatti, gli agenti agiranno come se l'altro partecipante abbia le loro stesse informazioni.

3.2 L'Acquiring a Company game modificato

In questo esperimento, come nel gioco che abbiamo fino ad ora ampiamente spiegato (*AaC game*, Samuelson e Bazerman, 1985), l'azienda target, ovvero quella oggetto della transazione, viene valutata dal valore monetario v , con $0 < v \leq 1$, dal *buyer* B, mentre viene valutata dal *seller* S con il valore qv , dove il parametro q , che rappresenta la

percentuale di disparità tra la valutazione dell'impresa per il compratore e quella per il venditore, sarà $0 < q < 1$.

Quello che va sottolineato è però che mentre il *seller* S è ben consapevole del valore v , il *buyer* B ha l'aspettativa che v si distribuisca in maniera uniforme e randomica nell'intervallo $(0,1]$; queste aspettative di B, come d'altronde anche il parametro di deprezzamento q , sono conosciute da entrambi i giocatori.

Ciò che differenzia veramente l'*Acquiring a Company* game da noi proposto da quello classico è che qui il ruolo di proponente si inverte: questa volta sarà il *seller* S (che gode dell'asimmetria informativa) a proporre al *buyer* B il prezzo p (con $0 \leq p \leq 1$) al quale S sarà disposto a vendere la società *target* a B.

Nel nostro caso, dato che $v > qv$ per ogni v , vendere a B porterebbe ad entrambi i giocatori un beneficio, essendo che il guadagno totale dalla transazione, cioè $(1 - q)v$, è sempre positivo per tutte le v , dato che $v > 0$ e che $0 < q < 1$.

Il *buyer* B, che ha aspettative su v come una variabile distribuita uniformemente, può accettare il prezzo proposto p , situazione denotata da $\delta = \delta(p) = 1$, oppure rifiutarlo, situazione denotata da $\delta = \delta(p) = 0$. Il *payoff* sarà quindi

$$\delta(p - qv) + (1 - \delta)qv$$

per il *seller* S, mentre sarà

$$\delta(v - p)$$

per il *buyer* B.

Ora davanti al venditore dell'impresa *target*, nonché anche colui che ha il ruolo di *proposer*, si pongono davanti due tipi di strade divergenti: adottare una strategia di prezzo basandosi su una *routine* costante oppure scegliere di volta in volta il prezzo p da proporre.

Per quanto riguarda la prima, piuttosto che proporre ripetutamente un prezzo $p(v)$ per ogni nuova realizzazione randomica di v , il *seller* S può, come detto, basarsi su una *pricing routine* determinando automaticamente i prezzi p da proporre durante tutti i periodi del gioco in atto. Quando il *player* adotterà questo tipo di strategia però, questa *routine* sarà rivelata ai vari *buyer* che si ritroverà davanti. Le *routines* possibili basano la

loro costruzione attraverso un costante aumento del prezzo proposto che rispetta la sequenza

$$p_{\alpha}(v) = qv + \alpha(1 - q)v = [q + (1 - q)\alpha]v, \text{ con } 0 \leq \alpha \leq 1,$$

cioè attraverso il *mark-up* $(1 - q)\alpha$ in aggiunta a q , il *seller S* va a domandare la stessa porzione α del surplus dal trade, $(1 - q)v$, per tutti i possibili valori di v .

Quindi se $\alpha = 1$, e sarà $p_{\alpha}(v) = v$ per ogni v , si lascia al venditore tutto il surplus proveniente dal trade, mentre, al contrario, con $\alpha = 0$ esso verrà garantito interamente al compratore. In questo caso, adottare una strategia di tipo *routinaria* significa esplicitare v , ovvero rivelare al *buyer* informazioni di tipo privato.

3.3 Principali risultati di Samuelson e Bazerman (1985)

I soggetti che parteciparono all'esperimento di Samuelson e Bazerman erano 595 studenti frequentanti un Master in *business administration* (MBA) presso la Boston University estratti randomicamente da 18 classi diverse. Ad ogni soggetto fu conferito un ruolo unico, *seller* o *buyer*, all'inizio dell'esperimento.

Oltre al loro intento principale, i due ricercatori prepararono come introduzione una parte dedicata al processo di *decision making* sotto incertezza: questi esercizi richiedevano dai 5 ai 10 minuti per completarli, dopo i quali i due sperimentatori hanno condotto una breve discussione. È importante sottolineare come l'insieme di questi esperimenti non includeva *payoffs* monetari, e questo, unito al fatto che gli esperimenti furono condotti in classi, permise ai due di avere il massimo campione possibile a disposizione.

Allo stesso tempo però era importante che i soggetti avessero sufficienti incentivi per prendere decisioni in maniera seria. Questo aspetto fu testato da un sotto campione del totale nella terza versione dell'esperimento (dove appunto erano presenti incentivi monetari), anche se si scoprì che il comportamento dei soggetti sostanzialmente risultò statisticamente indistinguibile da quello dei soggetti partecipanti alla versione senza *payoffs* monetari.

Adesso ci soffermeremo sulla discussione dei risultati dell'*Acquiring a Company* game analizzando ognuna delle tre versioni proposte dagli sperimentatori.

Per quanto riguarda la prima versione, il 41% dei partecipanti adottò un comportamento di tipo normativo (considerato dai due ricercatori corrispondente ad un'offerta compresa tra i \$60 e i \$65 per azione); allo stesso tempo però, un numero significativo di studenti deviò sistematicamente dal comportamento razionale. La distribuzione dell'offerta si mostrò bimodale ed il secondo range di offerta più frequente risultò fra i \$40 e i \$45, ovvero un range di prezzi associato a sostanziose perdite inattese.

Nella seconda e terza versione del gioco, inoltre, i partecipanti adottarono sempre meno frequentemente un comportamento normativo: il prezzo d'offerta ottimale, in questo caso fra i \$30 e i \$35, fu proposto solo dal 16% dei soggetti. Oltretutto, circa il 50% dei giocatori propose un prezzo di acquisto superiore ai \$60 per azione, incorrendo anche in questo caso, ovviamente in maniera più marcata rispetto a prima, in inevitabili perdite attese.

Riassumendo, il *pattern* generale delle offerte da parte dei *buyer* non informati rappresentò una vera e propria mistura dei comportamenti normativi e *naïve*, con l'ultimo più frequente del primo, eccetto per quanto riguarda la versione numero 1 dell'esperimento. A testimonianza di questo, la proporzione dei soggetti che esibiscono comportamenti normativi e *naïve* risultò molto significativa statisticamente parlando.

In ogni versione dell'esperimento, un ampio numero di soggetti propose un'offerta pari al valore atteso incondizionato dell'impresa *target*. Difatti, molti compratori considerarono il valore atteso dell'azienda sotto il controllo del *management* attuale intorno ai \$50 per azione (il 22% di tutte le offerte nella versione 2 e il 35% nella versione 3). Questo prezzo risultava essere per loro la più bassa offerta accettabile dalla controparte e, di conseguenza, la più profittevole. Inoltre, la maggior parte dei giocatori, ovvero il 68% nella versione 2 dell'esperimento e il 73% nella versione 3, offrivano un prezzo compreso tra quello derivante da un comportamento ingenuo e il valore atteso incondizionato dell'azienda *target*.

Risulta quindi chiaro che la maggior parte dei soggetti cerca di cogliere opportunità di profitto mutuali basando le proprie scelte su un modello di negoziazione e di comportamento non pienamente razionale, subendo molto frequentemente perdite inattese.

Con riferimento al secondo trattamento, durante il quale ai soggetti è stato chiesto di offrire un prezzo al compratore in qualità del *management* dell'impresa *target* per

differenti valori di v , nella versione 1 dell'esperimento 30\$ e 60\$ erano gli unici valori di v possibili, mentre per le versioni 2 e 3 v poteva oscillare fra i 0\$ e i 100\$ ad intervalli di 20. Il comportamento normativo prevede che l'impresa target proponga un prezzo indipendente dal reale valore di v , e tale prezzo dovrebbe corrispondere al suo massimo prezzo. Tuttavia, anche in questo caso, l'evidenza sperimentale mostra come i soggetti si discostino significativamente dall'atteggiamento razionale in tutte e tre le versioni dell'esperimento; la funzione d'offerta si presenta infatti monotona: al crescere del valore sottostante, v , aumenta il prezzo offerto dall'impresa target. Questo risultato comporta che, in contrasto con le teorie razionali, le offerte dell'impresa target contengano e quindi trasmettano informazioni circa il reale valore dell'impresa stessa. Tuttavia, quando all'impresa target viene data la possibilità di proporre un prezzo all'acquirente, questa sceglie un prezzo più "cooperativo" di quello predetto dall'equilibrio dei modelli comportamentali normativi. In contrasto con questi ultimi, infatti, i prezzi richiesti risultano inferiori al valore d'acquisizione potenziale dell'impresa e, per questo motivo, forniscono maggiori potenziali profitti per l'acquirente. Tale evidenza risulta essere quindi vantaggiosa per le parti coinvolte in una negoziazione, ed indica come il secondo trattamento sia più ottimale del primo nel generare una transazione reciprocamente vantaggiosa. I due ricercatori, inoltre, si sono domandati se la ripetizione dell'esperimento da parte degli stessi soggetti, ovvero il fatto che sono informati circa i risultati e i payoffs derivanti da ogni offerta e quindi dalle proprie scelte passate, non possa accrescere la loro esperienza e condurre a scelte più prossime al comportamento ottimo normativo. Un esperimento di questo tipo, infatti, permette di analizzare la possibilità che vi sia, col passare dei round, una convergenza verso un comportamento d'equilibrio e consente anche di indagare la persistenza di un comportamento sub-ottimale poiché ai soggetti viene data l'opportunità di imparare dalle scelte passate. Tuttavia, i risultati sperimentali hanno dimostrato come tale opportunità non venga colta dai partecipanti e questo rappresenta una forte evidenza circa la persistenza di un comportamento ritenuto subottimale.

In conclusione, i risultati sperimentali indicano che, sia gli acquirenti, sia i venditori, arrivano a deviare sistematicamente dal comportamento di tipo normativo. Queste deviazioni, comunque, si presentano molto più evidenti e consistenti nel caso delle controparti non informate, cioè i *buyer*. A conferma di questo, abbiamo che una

considerevole minoranza di acquirenti nella versione 1, il 50% nella versione 2 e la maggior parte di essi nella versione 3, offrono prezzi tali da farli incorrere poi in perdite attese. In ogni caso, c'è da sottolineare che in ciascuna versione, l'incidenza della maledizione del vincitore appare dipendere direttamente dalla difficoltà del calcolo inferenziale alla quale era sottoposto l'acquirente.

Riepilogando, per quanto riguarda il secondo trattamento proposto dai due studiosi, un'impresa cosiddetta target e un potenziale acquirente stanno negoziando la vendita di un bene dal valore incerto. Chiamiamo il valore monetario del bene per il target con v .

Questo valore è noto dall'impresa target, ma non dall'acquirente che considera v come una variabile casuale con distribuzione di probabilità cumulata $F(v)$. A sua volta, denotiamo il valore del bene per l'acquirente con $w(v)$.

Questa notazione funzionale indica che il valore del bene per il target può variare in relazione al valore per l'acquirente. Inoltre, qualunque sia il valore di v , il bene varrà sempre almeno quanto per l'acquirente tanto per il target, cioè $w(v) \geq v$ per tutti i possibili v . Entrambe le parti coinvolte conoscono le funzioni $F(v)$ e $w(v)$, ma solo il target conosce i valori specifici di v e w . Riguardanti questi ultimi due valori, l'acquirente ha a disposizione solo le informazioni probabilistiche fornite da $F(v)$.

Il processo sperimentale si compone delle seguenti fasi: viene estratto il valore dell'impresa $v \in (0,1)$, in conformità alla densità uniforme incentrata in $(0,1)$, e viene rivelato solo al venditore. Il compratore, come abbiamo detto, non conosce il valore reale di v e lo considera come una variabile casuale con distribuzione di probabilità nota $F(v)$. Consapevole che S (venditore) conosce v , la società acquirente propone un prezzo $p \in [0,1]$ che il venditore può accettare, e in tal caso $d = 1$, o rifiutare, $d = 0$. Inoltre, va introdotto il coefficiente q , un parametro noto ad entrambi e che indica quanto proporzionalmente meno il compratore valuti la compagnia. Il payoff risultante da questo tipo di setup è $d * (p - qv)$ per il venditore e $d * (v - p)$ per il compratore dove il no-trade ($d = 0$) produce un payoff nullo a differenza dell'avvenuto scambio ($d = 1$) che invece comporta un payoff complessivo positivo pari a $(1 - q) * v$ essendo $q < 1$ e $v > 0$. Di conseguenza il compratore B , considerato neutrale al rischio e alle perdite si aspetterà di guadagnare:

$$\int_0^{\frac{p}{q}} (v - p) * dv = \frac{p^2}{q} * \left(\frac{1}{2q} - 1 \right)$$

L'aspettativa sul profitto aumenterà solo per $\frac{1}{2} > q$, difatti per valori di $q > \frac{1}{2}$ non si avrà alcuno scambio, così come predetto da Akerlof (1978). Come mostrato dai due ricercatori, anche con un setup elementare della negoziazione, gli offerenti, in condizioni di incertezza, dovranno attuare un'inferenza di carattere probabilistico circa il potenziale valore della transazione. Chiaramente, più difficile sarà questo lavoro inferenziale, più ampie poi saranno le deviazioni degli offerenti rispetto all'approccio comportamentale standard.

Infatti, come viene dimostrato, nell'Acquiring a Company game la maggioranza dei soggetti utilizza strategie di negoziazione tali da generare in media perdite inattese, perseguendo volontariamente una logica priva di razionalità.

Come già introdotto prima, i risultati dell'esperimento considerano due differenti comportamenti da parte dell'acquirente che deve formulare l'offerta, normativo oppure *naïve*. Inoltre, per entrambi i trattamenti, i due ricercatori hanno proposto ai soggetti tre tipi di versioni dell'Acquiring a Company game, le quali differiscono per le caratteristiche dell'impresa target e del business in cui essa opera da tenere in considerazione per la formulazione di un'offerta congrua.

Partiamo col considerare un comportamento di tipo normativo.

Nonostante in tutte le versioni risulti che l'azienda oggetto di scambio è valutata il 50% in più dall'acquirente rispetto al target, ogni offerta di acquisto che il compratore può fare risulta alla fine una perdita in media. Infatti, la fonte di questa sorta di barriera al trade deriva dalla presenza di una selezione avversa: una data offerta sarà accettata solo da società di basso valore con la conseguenza che il valore medio delle acquisizioni diminuirà fino ad avvicinarsi al prezzo della vendita.

Per quanto riguarda invece il comportamento di tipo *naïve*, sappiamo che un compratore ingenuo formulerà la sua strategia di offerta basandosi sull'errata convinzione che l'altra parte nella negoziazione dispone del suo stesso livello informativo.

L'analisi di questo tipo di compratore, infatti, si basa sui valori attesi non condizionati $E(v)$ e $E[w(v)]$, identificando correttamente l'ultimo dei due come il massimo prezzo di acquisto profittevole per l'acquirente, ma percependo scorrettamente il primo come il

minimo prezzo per il target.

Questa ultima assunzione sarebbe corretta solo se l'impresa target, come anche l'impresa acquirente, fossero entrambi disinformati a proposito del valore intrinseco della società oggetto del trade. Sbagliando nel tentare di anticipare il comportamento di accettazione del target, l'acquirente ingenuo cadrà preda della cosiddetta maledizione del vincitore andando così ad ottenere perdite attese nella transazione.

3.3.1 Strategie di equilibrio in giochi di contrattazione

In questo sottoparagrafo andremo a discutere delle evidenze empiriche riguardanti l'equilibrio in questa tipologia di giochi.

Il forte *appeal* delle strategie di equilibrio è proprio il fatto che ognuna è la migliore risposta contro la migliore strategia della controparte. In questo caso, abbiamo che la strategia dominante del *target* è di accettare ogni prezzo superiore al valore v . Così, qualunque acquirente razionale dovrebbe anticipare questo tipo di risposta e fare, di conseguenza, un'offerta ottimale.

Invece, al contrario, nessuna delle due parti risulta avere una strategia dominante: infatti la strategia ottimale di negoziazione di ciascun *player* dipende direttamente dalla stessa impiegata dall'altro *player*.

Anche se le strategie di equilibrio continuano a portare ad un *benchmark* normativo, è importante sottolineare che potremmo avere risposte migliori quando si gioca contro quei giocatori che sistematicamente deviano dalle suddette strategie. Raiffa (1982) chiama questo tipo di comportamento come l'approccio asimmetricamente prescrittivo/descrittivo, e allo stesso tempo aggiunge che il ricercatore dovrebbe essere interessato nel prescrivere il comportamento di un negoziatore centrale in vista del comportamento effettivo della controparte.

Così, il *target* potrà spingere per prezzi maggiori se l'acquirente sarà disposto ad accettare offerte in eccesso rispetto al prezzo di equilibrio P_T . Dopo queste considerazioni, l'esamina dei risultati sperimentali non solo va a comparare il comportamento effettivo dei giocatori al *benchmark* di equilibrio, ma considera anche la strategia ottimale di ogni *player* in risposta al comportamento reale della popolazione degli avversari sperimentali.

Dall'analisi dei risultati che fanno Samuelson e Bazerman vediamo che quando viene data l'opportunità ai venditori di formulare un prezzo di vendita, i *target* scelgono di stare ad un livello molto più "cooperativo" di quello che sarebbe previsto considerando un modello comportamentale normativo di equilibrio. In contrasto appunto con le evidenze classiche riguardanti l'equilibrio, la maggioranza delle richieste di prezzo risulta inferiore al potenziale valore di acquisizione dell'azienda, portando in tal modo profitti attesi all'acquirente.

Infatti, questo comportamento di richieste cooperative non è la migliore risposta contro l'effettiva distribuzione dei prezzi di accettazione dei compratori: come dimostrato dai due ricercatori, i *target* possono incrementare significativamente i loro profitti attesi impiegando una strategia più aggressiva (cioè domandando prezzi più alti dato il vero valore della società).

Nonostante questo, l'adozione di strategie di *pricing* cosiddette cooperative da parte dei venditori, anche se subottimali individualmente, avvantaggia le due controparti in maniera collettiva. Così, le evidenze sperimentali ci indicano che un sistema di prezzi proposti dai venditori è migliore in termini di generazione di surplus dalla transazione rispetto ad un sistema con prezzi proposti dagli acquirenti: questo accade perché, nel secondo caso, nella maggioranza dei trade effettivamente realizzatisi, il compratore finiva per cadere nella maledizione del vincitore.

3.4 Setup dell'esperimento

L'esperimento si compone di 3 Round, ciascuno dei quali è suddiviso a sua volta in 6 periodi. In ogni periodo i giocatori interagiranno con un altro partecipante accoppiato casualmente. All'inizio di ogni Round il computer assegnerà randomicamente i ruoli di compratore e di venditore dell'impresa, con probabilità $\frac{1}{2}$, ovviamente accoppiando partecipanti aventi ruoli diversi.

Per tutti i 6 periodi di ogni Round ciascuna coppia interagirà a ruoli invariati, mentre all'inizio dei Round successivi, ai giocatori verranno di nuovo assegnati nuovi ruoli dal computer in maniera sempre casuale.

Come abbiamo già spiegato, l'interazione tra il *seller* e il *buyer* si basa su una transazione

riguardante l'impresa posseduta dal primo dei due, i quali possiedono due valutazioni diverse della stessa (rispettivamente v e qv).

Il valore v viene selezionato randomicamente dal computer tra tutti i numeri interi da 1 a 100, mentre il valore q , selezionato anch'esso casualmente, viene scelto tra 23, 25, 27, 58, 60 oppure 62 per cento, con ognuno egualmente probabile.

La vera novità introdotta in questo esperimento, che lo differenzia anche dalle altre tipologie di *Acquiring a Company* game modificate, riguarda la scelta da fare per il venditore sulla strategia di prezzo: infatti, all'inizio del primo periodo di ogni Round, e prima di conoscere il valore v estratto dal computer dalla distribuzione dei possibili valori, esso dovrà decidere se adottare o meno una *routine* (α) per determinare il prezzo di vendita dell'impresa.

Il modo in cui il *seller* e il *buyer* interagiranno in ciascuno dei 6 periodi dipende appunto dall'adozione della strategia *routinaria* da parte del primo nella fissazione del prezzo di vendita dell'impresa, ovvero fissando in tal caso $\alpha > 0$ oppure $\alpha = 0$.

Se $\alpha > 0$, il processo di fissazione del prezzo procede secondo la *routine* stabilita come segue:

$$p_{\alpha}(v) = qv + \alpha(1 - q)v = [q + (1 - q)\alpha]v$$

Quello a cui i partecipanti dovranno fare attenzione è che α andrà a determinare come verranno poi suddivisi i surplus che possono essere ottenuti da questo trade, ovviamente solo nel caso in cui l'offerta venga accettata, altrimenti avremo surplus nullo. In caso di adozione della strategia di prezzo con *routine*, il compratore verrà informato (tramite α) del valore v dell'impresa estratto, e successivamente dovrà decidere se acquistare al prezzo proposto oppure rifiutare, nel qual caso non si avrebbe nessun trade.

Qualora invece il venditore dovesse optare per una strategia cosiddetta *act-by-act*, e cioè di non rivelare informazioni di tipo privato alla controparte ($\alpha = 0$), egli comunicherà al compratore un valore \hat{v} e il prezzo (p) che richiede per vendere l'impresa. Il valore \hat{v} può essere uguale o diverso dal valore v che il computer aveva precedentemente selezionato in maniera casuale e poi comunicato al venditore, pertanto il messaggio che esso intende dare può essere veritiero oppure falso. Successivamente, come nell'altro caso, al compratore spetterà la decisione di accettare o rifiutare, e quindi di non far accadere il trade.

3.5 Analisi dei risultati sperimentali

Il cosiddetto “*pilot*” (esperimento preliminare) è stato programmato con oTree ed effettuato tramite sessione online del laboratorio CESARE (Centro di Economia Sperimentale A Roma Est) della LUISS Guido Carli di Roma coinvolgendo 24 partecipanti selezionati tramite ORSEE, i quali hanno preso parte all’esperimento in un’unica sessione. Come detto, i dati che sono stati raccolti e analizzati sono riferiti al *pilot* dell’esperimento, poiché le contingenze legate alle restrizioni imposte a causa della pandemia di Covid-19, non hanno permesso, al momento della redazione di questo lavoro di tesi, di effettuare l’esperimento nella sua interezza e di raccogliere tutti i dati necessari (è stato svolto solamente un round, invece di tre).

Il gioco sottostante all’esperimento economico proposto, cioè il *Modified Acquiring a Company game*, offre proprio per la sua struttura di base, un presupposto molto forte per il campo delle asimmetrie informative. Esse si definiscono come quelle condizioni in cui un’informazione non è condivisa integralmente fra gli individui facenti parte del processo economico in esame: dunque, una parte degli agenti interessati dispone di maggiori informazioni rispetto al resto dei partecipanti e può trarre un vantaggio da questa configurazione. Nel nostro caso, è evidente come la parte avvantaggiata sia quella del *seller*, il quale, innanzitutto può scegliere, dopo aver conosciuto il fattore di deprezzamento q , se utilizzare una strategia di *pricing routinaria* oppure decisa di volta in volta (*act by act*). Nel primo caso, dovrà decidere il coefficiente α (compreso nell’intervallo da 1% a 99%) che rappresenta di fatto la spartizione del surplus complessivo tra esso e il *buyer* (più alto sarà, più surplus sarà destinato al venditore); mentre nel secondo, potrà scegliere diverse strategie di comunicazione del valore v , per poi formulare un prezzo di vendita e quindi tenendo tutta l’informazione privata per sé.

Chiaramente, al venditore spetta una decisione la quale implica evidenti rischi. Seguendo una strategia *routinaria*, infatti, il *seller* andrà sul “sicuro” per quanto riguarda la formulazione del prezzo, ma comunque prendendosi il rischio di esagerare nello scegliere un α magari troppo elevato e di conseguenza vedersi rifiutare la maggior parte delle proposte fatte. Qualora piuttosto decidesse per la strategia *act-by-act*, esso si assumerà tutta la responsabilità delle sue azioni, in primis se agire in maniera corretta dichiarando

un valore v molto prossimo a quello reale, e successivamente se fare una proposta aggressiva o meno, sapendo comunque che le sue scelte saranno modificabili di periodo in periodo. Fatte queste premesse, è lecito aspettarsi che la distribuzione generale dei surplus, in un caso oppure nell'altro, sarà comunque sbilanciata a favore del *seller*.

Questo studio, come obiettivo principale, si pone quello di capire quale delle due scelte, nel nostro caso, risulti più idonea al conseguimento di un profitto considerevole e inoltre, quello di investigare le cause di queste decisioni ed i relativi benefici in termini di surplus complessivo apportati. Per quanto riguarda l'analisi dei risultati dell'esperimento, procederemo dapprima illustrando in generale le principali evidenze teoriche riscontrate nei dati, proseguendo poi con conclusioni maggiormente dettagliate riguardanti tendenze specifiche ravvisate nel campione.

3.5.1 Principali evidenze teoriche

I maggiori risultati sperimentali che ritroviamo nel nostro campione e che fanno riferimento a quelle che sono le predizioni teoriche relative a questo campo sperimentale sono riassumibili in un sostanziale ed evidente deviamiento sistematico dai comportamenti normativi previsti dai modelli. Come abbiamo ampiamente spiegato nei paragrafi iniziali del capitolo, la teoria proveniente dai modelli comportamentali principali prevede una fondamentale razionalità degli agenti, e nel nostro caso, dei partecipanti all'esperimento, cosa che nella stragrande maggioranza dei casi, non ritroviamo. Infatti, i soggetti tendono ad allontanarsi sistematicamente, come avevano anche ravvisato nei loro esperimenti i due ricercatori Samuelson e Bazerman (1985), da tutte quelle predizioni riguardanti la razionalità degli operatori.

Partiamo innanzitutto dalla scelta iniziale dei *players* che scelgono di adottare una strategia di *pricing* di tipo *routinaria*, e cioè la scelta del loro coefficiente α , il quale va a rappresentare la suddivisione tra il venditore ed il compratore del surplus totale concernente lo scambio. Ora, se l'operatore pensasse solo a massimizzare il suo profitto e non alla collettività, sceglierebbe sempre un α uguale al 100%, andando così a trattenere tutto il surplus per sé e non lasciando nulla all'altro giocatore: questa mossa però potrebbe

costargli caro, ovvero solo rifiuti del *trade* da parte del compratore, che effettivamente non ha convenienza né ad accettare né a rifiutare, in quanto il suo *payoff* risulterà comunque zero. In questo tipo di situazione, una strategia ritenuta ottimale potrebbe essere quella di scegliere un' α vicino al 100% per assicurarsi una grande fetta del surplus totale, ma allo stesso tempo per ritenere in maniera logica che il compratore, pur non essendo stato favorito in senso assoluto dalla scelta del venditore, andrà ad accettare ogni proposta, in quanto otterrà sempre un surplus positivo, che è sempre migliore di uno nullo.

Nonostante queste premesse, vediamo dai risultati come sistematicamente in un caso, i venditori che adottano una strategia di tipo *routinaria*, tendono in generale a scegliere degli α molto più “cooperativi” e non opportunistici, mentre nell’altro caso, spesso accade che i *buyer* rifiutano proposte le quali garantiscono ad essi *payoffs* positivi. Questi due comportamenti sono totalmente in contrasto con le predizioni teoriche dei modelli comportamentali di riferimento, come del resto avevano già sottolineato Samuelson e Bazerman (1985).

α
23
53
50
45
2
35
60
70
70

q	α	v	p	payoff potenziale compratore
0,60	50	12	9,60	2,40
0,27	35	31	16,29	14,70
0,25	70	22	17,05	4,95

Tabelle 5 e 6: elenco degli α adottati a sinistra, proposte rifiutate dai compratori in casi di routine a destra.

Come vediamo nella prima tabella a sinistra, i coefficienti α selezionati dai venditori che hanno scelto una strategia di *pricing routinaria* (il 75% delle coppie, ovvero 9 su 12) non

va mai oltre quella soglia aggressiva che magari avrebbe predetto un modello di aspettative razionali con massimizzazione di profitto atteso. Allo stesso tempo, vediamo nella tabella di destra come neanche da parte dei compratori, in tre casi, abbiamo avuto delle risposte coerenti con questa determinata logica. Infatti, in qualsiasi dei tre casi riportati, i compratori, accettando la proposta dei *sellers*, sarebbero andati in contro a dei profitti positivi, come del resto per definizione della struttura *routinaria* di pricing dell'impresa oggetto del *trade*. In questi casi citati, si è andati inevitabilmente a deviare dai comportamenti normativi predetti dai modelli teorici e confermati poi anche dagli esperimenti dei due studiosi Samuelson e Bazerman.

Proseguendo nella nostra analisi dei risultati teorici, passando ora a studiare i giocatori che, invece, hanno preferito una strategia *act-by-act*, e quindi di decisione dei prezzi in maniera deliberata e non vincolata ad una regola, notiamo come anche in questo caso, venditori e compratori deviano dal comportamento normativo previsto dai modelli comportamentali. Per quanto concerne la parte dei *seller*, un comportamento pienamente razionale implicherebbe una comunicazione del prezzo di vendita proposto che però non dovrebbe dipendere in alcun modo dal vero valore v che ad essi viene comunicato. Questo perché, per definizione, la strategia delle scelte deliberate non deve in nessun modo far trapelare informazioni di tipo privato, e quindi circa il vero valore v , in quanto altrimenti si finisce per non sfruttare la potente asimmetria informativa riguardante questa versione dell'esperimento. Infatti, in quasi la metà dei casi, nel nostro campione, si ravvisa questo tipo di tendenza che porta a proporre prezzi ai compratori molto vicini al vero valore della società oggetto di scambio. Inoltre, un'altra tendenza osservata è quella di dichiarare un valore \hat{v} inferiore, alcune volte anche di molto, al prezzo proposto p , con conseguente rifiuto da parte dei *buyer* nella maggioranza dei casi, i quali ovviamente avrebbero conseguito un profitto negativo.

3.5.2 Analisi sui tassi di accettazione

In questo sotto paragrafo iniziamo ad analizzare il *dataset* in maniera meno teorica e più specifica andandoci a soffermare sui tassi di accettazione e di rifiuto nelle due tipologie di strategie di *pricing* proposte.

	Complessivo	Routine	Act-by-act
Totale rifiuti	12	3	9
Totale trade	70	54	16
Tasso di accettazione	82,9%	94,4%	43,8%
Tasso di rifiuto	17,1%	5,6%	56,3%

Tabella 7: tassi di accettazione e di rifiuto in entrambe le strategie.

Se volessimo dare un giudizio sull'efficacia della realizzazione dei *trades* in questa tipologia di esperimento, secondo il nostro campione, sarebbe scontato attribuire una maggiore potenza della strategia *routinaria* rispetto a quella *act-by-act*. In effetti, come si intuisce dalla tabella 7, notiamo che il tasso di accettazione delle proposte dei venditori raggiunge quasi il 100% nel sottogruppo *routinario*, mentre quello di rifiuto risulta essere vicino allo zero e si alza sensibilmente fino a più della metà dei casi per quanto riguarda la strategia *act-by-act*. Per dovere di cronaca, c'è inoltre da sottolineare come due osservazioni siano state scartate (non sono state conteggiate come rifiuti) in quanto, al momento della scelta del venditore del prezzo da proporre, si è andato oltre i 2 minuti di attesa, facendo scattare il cosiddetto *timeout* che implica il *no trade*, cioè *payoff* nullo per entrambi.

3.5.3 Andamento dei prezzi e dei surplus

Proseguendo con l'approfondimento delle principali evidenze sperimentali, risulta molto interessante cercare di isolare l'andamento dei prezzi delle contrattazioni nelle due strategie scelte dai partecipanti, per poi cercare di tracciare una linea comune sulla spartizione del surplus tra i giocatori in entrambi i casi.

Per cominciare, andiamo ad analizzare in che modo i *sellers* hanno interpretato le informazioni ricevute, cioè il valore v fornito casualmente, e quindi come hanno tradotto questo segnale in una proposta di prezzo p al compratore.

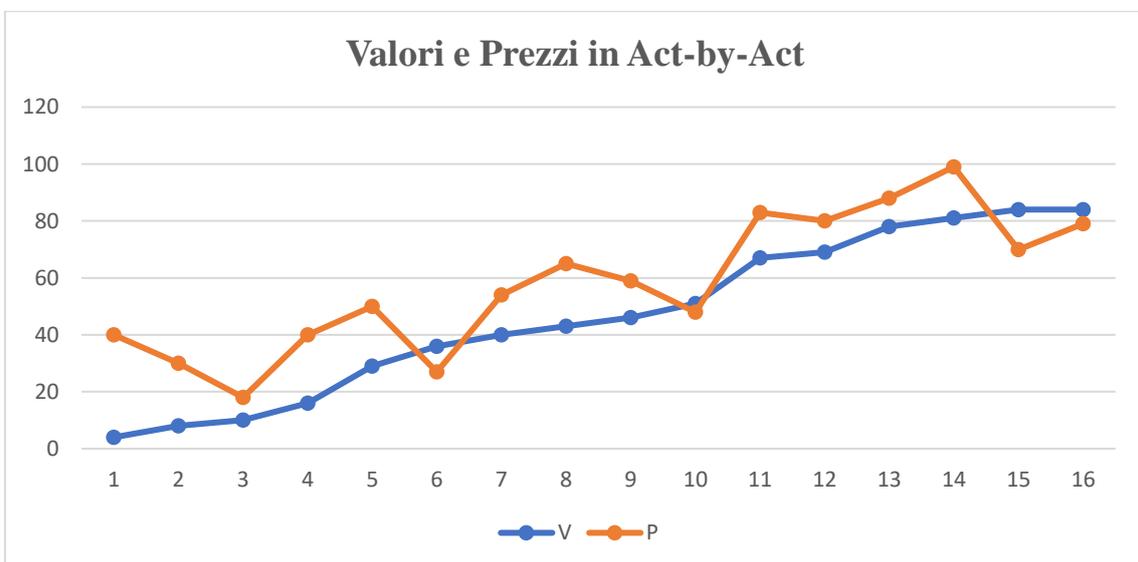
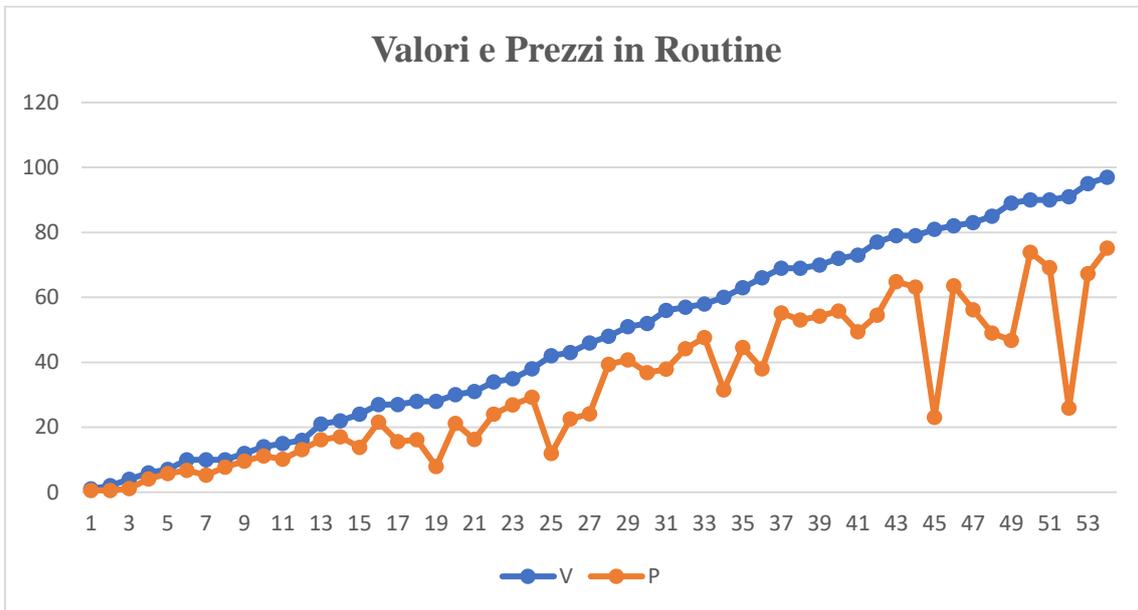


Grafico 1 e 2: andamento dei prezzi associati ai rispettivi valori ricevuti sia nel caso act-by-act, che nel caso della routine.

Come notiamo nel primo dei due grafici, la linea dei prezzi non tocca mai quella dei valori: questo rappresenta una conseguenza strutturale del metodo *routinario*, in quanto, per costruzione, la funzione dei prezzi determinata dalla seguente formula

$$p_{\alpha}(v) = qv + \alpha(1 - q)v = [q + (1 - q)\alpha]v, \text{ con } 0 < \alpha < 1$$

risulterà sempre inferiore alla variabile casuale v . Questo implica che, seguendo questa strategia di *pricing*, il surplus verrà sempre diviso tra i due partecipanti al *trade*, in proporzione tale decisa dal venditore al momento della scelta del coefficiente α , il quale più sarà alto e più surplus per sé deterrà quest'ultimo. In media, nel caso delle *routine*, otteniamo sempre prezzi abbastanza in linea col valore reale della società oggetto di scambio, anche se è importante sottolineare come gli scostamenti, ovvero la differenza tra le due variabili, aumentano con l'aumentare dei valori forniti ai venditori, come si vede chiaramente dal grafico nella pagina successiva.

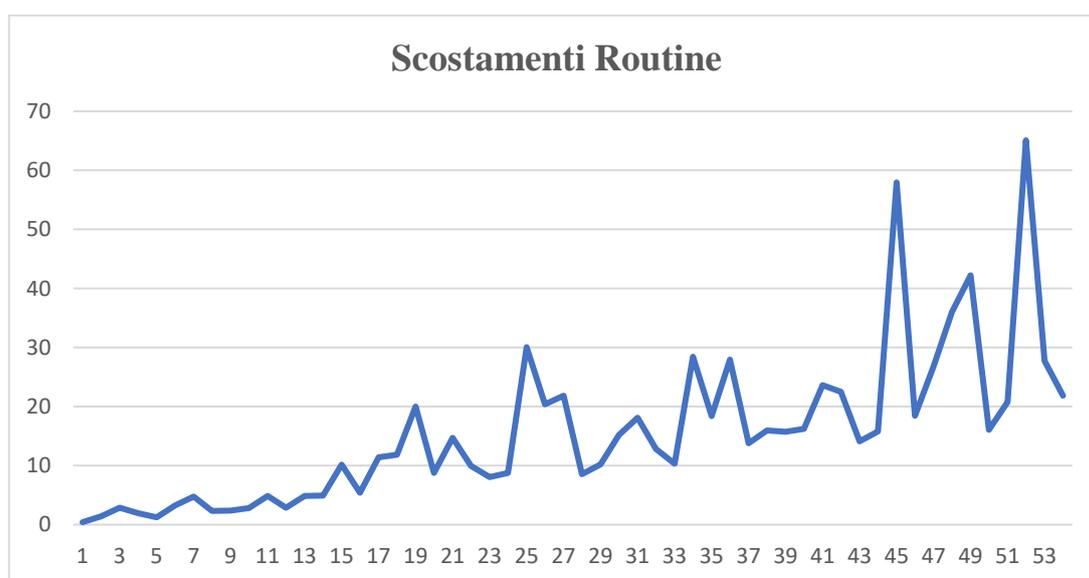


Grafico 3: differenze tra valori dati e prezzi in routine.

Per quanto concerne l'approccio chiaramente di tipo deliberato dell'*act-by-act*, vediamo dal secondo grafico nella pagina precedente una normale oscillazione dei prezzi proposti che talvolta rimangono al di sotto dei valori e talvolta li superano. Questo andamento determina una sostanziale conclusione: i prezzi che si vengono a determinare nel microsistema utilizzando la strategia di *pricing* di tipo deliberato si rivelano essere

sistematicamente più alti di quelli trovati nell'altro caso. Dopotutto, questo risultato non ci dovrebbe sorprendere, difatti la strategia alla sua base nasce con l'idea di non sottostare ad una regola di calcolo autoimposta, ma con l'obiettivo piuttosto di massimizzare il proprio profitto cercando di utilizzare le asimmetrie informative che si possiedono e, possibilmente, di far ottenere all'altra parte un profitto negativo. Per quanto possa sembrare più redditizia però, questa strategia, come abbiamo visto anche nel sottoparagrafo precedente, può incorrere anche in numerosi rifiuti, nel nostro caso per il 56,3% delle volte.

Dopo aver attentamente analizzato la dinamica dei prezzi nei due casi sperimentali, possiamo ora allo studio dei surplus, ed in particolare alla loro divisione in media tra le due categorie di partecipanti, ovvero venditori e compratori.

	Surplus seller	Surplus buyer	Totale	Quota surplus seller	Quota surplus buyer
Media in routine	10,81	16,88	27,69	38%	62%
Media in act-by-act	31,64	-7,89	23,75	430%	-330%

Tabella 8: riassunto sulla spartizione dei surplus in media.

I risultati emersi dalle sedute sperimentali in tema di surplus, che vengono riassunti in media nella tabella 8, erano di facile intuizione grazie alle premesse fatte fino ad ora. Infatti, tramite la strategia *routinaria*, è lecito aspettarsi una condizione collettiva di benessere tra venditore e compratore superiore rispetto ad una strategia di tipo deliberato, che può portare inevitabilmente a comportamenti orientati all'opportunismo. Come osserviamo sopra, il surplus totale medio in caso di *routine* supera (anche se non di molto) quello ottenuto in caso di *act-by-act*. Quello che invece è bene evidenziare è che, nonostante, in valore assoluto, le due cifre siano abbastanza simili, la loro composizione interna differisce profondamente. Se nel primo caso (prima riga della tabella) abbiamo un surplus totale medio riveniente dai *trade* abbastanza equilibrato tra venditori e compratori, con gli ultimi in leggero vantaggio in termini di profitto (16,88 contro 10,81), nel secondo caso (ultima riga della tabella), al contrario, abbiamo dei risultati totalmente

sballati in favore dei *sellers*, che evidentemente sono riusciti, in media, a sfruttare in maniera importante il vantaggio competitivo posseduto dato dalle asimmetrie informative.

Il calcolo che poi consegue, riguardante le percentuali di spartizione del surplus totale medio, avendo in quest'ultimo caso i compratori ottenuto un profitto negativo, risulta essere ovviamente di poca valenza matematica, in quanto stiamo considerando una percentuale negativa, la quale per definizione non ha senso logico, ma riesce a dare comunque l'idea di come, in generale, ci siano stati molti errori di scelta da parte dei *buyers* nell'accettare proposte totalmente sfavorevoli. Riepilogando velocemente, abbiamo detto come, nel caso dell'*act-by-act*, i venditori siano stati in grado di sfruttare in media i vantaggi informativi posseduti; al contrario, i *sellers* che hanno seguito l'approccio opposto (*routine*) non sono riusciti a comportarsi altrettanto bene, andando così ad ottenere profitti medi inferiori ai compratori. Questo principale risultato è stato scaturito, come già trattato nel sottoparagrafo 3.5.1, dalle scelte iniziali riguardanti il coefficiente α , che rappresenta il modo in cui verranno suddivisi i benefici che possono essere ottenuti dallo scambio tra i due nel caso in cui l'offerta venga accettata. Se si va a riprendere infatti la tabella 5, notiamo che gli α selezionati non rispondono molto a comportamenti di tipo egoistici od opportunistici (in media 45,33%, ovvero sbilanciati verso un surplus maggiore per i compratori), ma piuttosto, come effettivamente avevano anche riscontrato nei loro esperimenti Samuelson e Bazerman, cercano di andare verso un equilibrio definito maggiormente cooperativo, con un benessere totale delle parti superiore.

3.5.4 Approfondimento sui Truth Sellers

In quest'ultima sezione riguardante sfumature particolari dei risultati sperimentali generali, ci andremo a soffermare solamente su una categoria di giocatori, i venditori, e nel solo caso dell'approccio deliberato. La domanda che ci vogliamo porre in questo frangente riguarda l'interpretazione e l'importanza che i *sellers* danno alle informazioni che comunicano all'altra parte. Sappiamo che, in caso di scelta verso la strategia *act-by-act*, e dopo aver conosciuto il valore reale estratto v dell'impresa, il venditore è tenuto a

comunicare al compratore un valore \hat{v} che può essere uguale o diverso dalla variabile estratta precedentemente, cioè va a discrezione del venditore se comunicare in maniera veritiera oppure falsa. In base a questo valore che viene esplicitato al *buyer*, quest'ultimo può solo fare supposizioni e, insieme al fattore di deprezzamento q , rappresentano gli unici due dati sulla cui base decidere se accettare o meno il prezzo proposto p . Proprio per questa motivazione, è molto importante capire da un approfondimento sui dati in che maniera i venditori comunicano il valore \hat{v} , e soprattutto se riescono poi ad utilizzare questo vantaggio a proprio favore. Nella tabella sottostante vengono riportati i valori v (estratti randomicamente) e \hat{v} (comunicati ai compratori) per ogni *seller* che ovviamente ha preferito adottare la strategia di *pricing* deliberata.

<i>Sellers</i>	v	\hat{v}	TRUTH SELLER [$v-5$; $v+5$]	TRUTH SELLER 2 [$v-10$; $v+10$]
1	84	90	NO	SI
	60	83	NO	NO
	9	60	NO	NO
	84	90	NO	SI
	46	66	NO	NO
	78	100	NO	NO
2	29	33	SI	SI
	81	90	NO	SI
	16	25	NO	SI
	43	50	NO	SI
	40	50	NO	SI
	67	90	NO	NO
3	69	40	NO	NO
	4	8	SI	SI
	8	10	SI	SI
	36	40	SI	SI
	10	30	NO	NO
	51	80	NO	NO

Tabella 9: elenco dei valori v e \hat{v} con la determinazione dei *truth sellers*.

Possiamo cercare di tracciare una linea di distinzione tra quei venditori che cercano di fornire al proprio compratore un'informazione veritiera piuttosto che una falsa, e li andiamo a chiamare "*truth sellers*", identificati precisamente nell'intervallo $[v-5; v+5]$. Come si evince dalla tabella, considerando un intervallo abbastanza ristretto come questo, si ottengono comportamenti coerenti con quello di un ipotetico *truth seller* solamente in 4 casi sui 18 totali (circa il 22%), dato che ci indica come nella stragrande maggioranza dei casi i venditori tendano o a sottovalutare l'importanza dell'informazione che comunicano all'altra parte, oppure a tentare di utilizzare il proprio vantaggio competitivo al meglio deviando da una corretta interpretazione della situazione il compratore. Qualora invece, si considerasse per i *truth sellers* un intervallo su v più ampio, e più precisamente raddoppiato, notiamo come la percentuale dei comportamenti che evidenziano veridicità salirebbe dal 22% circa di prima a quasi il 56%, indice di una sostanziale correttezza comunicativa generale dei giocatori.

All'analisi dei *truth sellers* possiamo facilmente collegare un altro tipo di approfondimento sui dati che può riguardare, per ragioni tecniche, solamente la parte dei venditori che hanno optato per la strategia deliberata, ovvero lo studio delle dinamiche di comunicazione e di *pricing* inerenti alle battute conclusive di ogni round, per andare ad osservare un'eventuale presenza del cosiddetto *end-round effect*. Quando si parla di effetto di fine round si intendono tutte quelle azioni o quei comportamenti messi in atto da una delle parti coinvolte in esperimenti economici (solitamente quella che ha il compito di decidere per prima) per cercare di guadagnare il massimo possibile dal *trade* negli ultimissimi periodi dei round. Questo può avvenire perché i giocatori capiscono che alla fine di quel round saranno accoppiati con altri giocatori, diversi da quelli incontrati finora, e così tentano di "fregare" e di ottenere il massimo dagli ultimi scambi sapendo che l'altra parte non avrà poi modo di "vendicarsi". Nel nostro campione questa tendenza deve essere sicuramente presa in considerazione, in quanto se osserviamo la tabella alla pagina precedente (tabella 9), notiamo come nella colonna più a destra, considerando l'ultimo o gli ultimi due periodi, i venditori in generale si discostano dal rispettare la veridicità delle proprie comunicazioni e, quindi, cerchino di ingannare gli acquirenti

tramite falsa informazione. Questi comportamenti rientrano, se vogliamo, nella piena razionalità dei partecipanti all'esperimento, in quanto è logico tentare di osare molto di più comunicando valori differenti da quelli reali e proponendo prezzi vantaggiosi per essi proprio in una situazione di fine round, di quanto non lo sia all'inizio; come ricordato sopra, infatti, al termine del round i giocatori saranno riaccoppiati necessariamente tra di loro in maniera diversa da quella precedente e quindi non si pone il problema di una "vendetta" a posteriori del giocatore che ha subito il torto nel *trade*.

CONCLUSIONI

In questo percorso di tesi ci siamo posti come obiettivo principale quello di capire a fondo, dapprima secondo varie opinioni e risultati sperimentali acquisiti da importanti studiosi nel campo, successivamente tramite le conclusioni del nostro esperimento di laboratorio, il dibattito concernente la scelta di adottare, in situazioni di incertezza e di asimmetria informativa, strategie di tipo *routinario* oppure deliberate, senza vincoli di regole.

Per arrivare alle nostre conclusioni, siamo partiti innanzitutto definendo il termine *routine* in tutte le sue sfaccettature, da quelle più comuni fino a quelle più tecniche, che alla fine sono quelle che ci riguardano; abbiamo proseguito poi concentrandoci su ciò che significa questo termine per vari autori e quali potrebbero essere le motivazioni più importanti che ne comportano un utilizzo pratico. Nel secondo capitolo ci siamo soffermati sulle maggiori evidenze sperimentali sul tema delle *routines* per poi giungere al nostro studio di laboratorio ed analizzarne dettagliatamente i principali risultati.

In seguito ad una valutazione attenta ed accurata del *dataset* sperimentale, anche se era stato sottolineato già all'inizio nella sezione dei risultati teorici generali, possiamo confermare l'ipotesi secondo la quale i soggetti partecipanti ad esperimenti di contrattazione deviano in maniera sistematica dai comportamenti normativi previsti dai modelli. Nel nostro campione, infatti, si avverano moltissime delle predizioni sperimentate anche dai due ricercatori Samuelson e Bazerman, i quali nel 1985 proposero degli esperimenti con delle varianti dell'*Acquiring a Company game*, tra le quali anche quella da noi utilizzata, e trovarono risultati teorici molto simili ai nostri. Gli agenti economici, difatti, non mostrano comportamenti di tipo razionalistico, oppure di accentuata massimizzazione dei propri profitti, ma piuttosto si dimostrano contribuenti nella maggioranza dei casi, tentando di raggiungere un equilibrio "cooperativo". La stessa percentuale di adozione della strategia *routinaria* ce lo conferma (ben il 75% dei venditori), ma non solo: abbiamo visto come la scelta dei coefficienti α , la quale influenza in maniera determinante la spartizione dei surplus tra venditore e compratore, confermi questa tendenza, con i *sellers* orientati verso valori prossimi al 50%. Le cosiddette ipotesi di "altruismo innato" degli agenti economici sono tuttora oggetto di grande dibattito all'interno della comunità scientifica. Gli individui, secondo queste ipotesi, si troverebbero a cooperare in maniera istintiva, tenendo conto, oltre che del proprio

benessere, di quello della comunità. Tale ipotesi sarebbe coerente con l'assunzione che gli individui cooperino indipendentemente dal grado di contribuzione degli altri soggetti. Più realisticamente, al fine di interpretare le evidenze relative ai dati empirici, gli studiosi hanno concluso che i soggetti si possano suddividere in due macrocategorie: i "contribuenti" e i "free-riders". Anche questo aspetto è possibile ritrovarlo nel nostro campione in linea generale, in quanto tra i soggetti contribuenti rientrano praticamente tutti quelli adottanti strategie *routinarie*, mentre tra i *free-riders* possiamo mettere tutti quei venditori che, tramite una strategia comunicativa non veritiera a proposito del valore v dell'azienda oggetto di scambio, hanno cercato di appropriarsi di buona parte del surplus collettivo.

Per quanto riguarda invece l'analisi dei prezzi formati nelle due tipologie di approccio, abbiamo visto come con la *routine* si vengano a delineare prezzi sistematicamente più bassi rispetto all'*act-by-act*, favorendo un migliore benessere collettivo, testimoniato anche da una maggiore media generale sui surplus totali di venditori e compratori.

Nonostante questi buonissimi traguardi ottenuti dalle nostre osservazioni che riescono a confermarci alcune tendenze strutturali dei partecipanti ad esperimenti di questo tipo, non possiamo non sottolineare come alcuni risultati siano stati "macchiati" evidentemente da azioni o comportamenti molto al di fuori della media (come, ad esempio, rifiuti di *trades* favorevoli oppure accettazioni di altri estremamente sfavorevoli). Questi dati anomali riescono purtroppo, quando si opera tramite campioni così ridotti, a sporcare notevolmente le conclusioni sperimentali, impedendo, in alcuni casi, anche di potersi sbilanciare su alcune evidenze per mancanza di conferme sufficienti.

APPENDICE

Di seguito, verranno riportate le istruzioni fornite ad ognuno dei partecipanti all'esperimento, in maniera chiara e dettagliata, allo scopo di spiegare al meglio lo svolgimento e le modalità di pagamento dello stesso.

“Benvenuti a questo esperimento.

Per favore leggete con attenzione le Istruzioni che seguono. Tutti i partecipanti stanno leggendo le stesse istruzioni e prendono parte a questo esperimento per la prima volta. Nel corso di questo esperimento voi e gli altri partecipanti sarete chiamati a prendere alcune decisioni. Le vostre decisioni e quelle degli altri partecipanti determineranno il vostro guadagno per l'esperimento che verrà calcolato come spiegato di seguito.

Alla fine dell'esperimento tutte le unità sperimentali che avrete guadagnato determineranno la probabilità che avrete di guadagnare 4 o 14 euro dall'esperimento. A tale guadagno si aggiungerà un gettone di partecipazione di 6 euro.

L'esperimento è completamente computerizzato. Da questo momento in poi, e per tutta la durata di esso, ogni comunicazione fra i partecipanti è proibita così come l'uso di telefoni cellulari. Coloro che violeranno tali regole verranno esclusi dall'esperimento senza ricevere alcun pagamento. Se avete dubbi riguardo all'esperimento contattate via chat gli sperimentatori, che risponderanno immediatamente e privatamente al vostro quesito.

Una volta terminato l'esperimento dovrete compilare un breve questionario le cui informazioni sono strettamente riservate e saranno utilizzate in modo anonimo ed esclusivamente a scopo di ricerca.

L'esperimento si compone di 3 Round, ciascuno dei quali è suddiviso a sua volta in 6 periodi. In ogni periodo interagirete con un altro partecipante a questa sessione dell'esperimento, a voi accoppiato casualmente.

All'inizio di ogni Round il computer vi assegnerà con probabilità $\frac{1}{2}$ il ruolo di Compratore o di Venditore di un'impresa e vi accoppierà in modo casuale con un altro partecipante alla sessione con il ruolo opposto.

Per tutti i 6 periodi di ogni Round ciascuna coppia interagirà a ruoli invariati (vale a dire se siete Venditore resterete tale, se Compratore lo stesso) per tutti i 6 periodi del Round. All'inizio del Round successivo il computer vi assegnerà nuovamente un ruolo e un

partner, che resteranno tali per i 6 periodi del Round e così via. Di conseguenza in ogni nuovo Round potrete rivestire un ruolo diverso, o il medesimo del Round precedente e interagirete con un nuovo partner nei successivi 6 periodi. Il vostro partner in ogni Round non potrà mai essere lo stesso incontrato in uno dei Round precedenti.

Per il pagamento il computer selezionerà casualmente alla fine dell'esperimento uno dei 3 Round cui avete partecipato, e in esso uno dei 6 Periodi di cui tale Round si compone. La somma che avete guadagnato nel periodo estratto del Round estratto verrà convertita nella probabilità che avrete di guadagnare 4 o 14 euro.

Di conseguenza il vostro guadagno effettivo per l'esperimento dipenderà dalle vostre decisioni, da quelle del vostro partner, e dalla fortuna.

Ognuno dei 3 Round dell'esperimento si svolge come segue.

All'inizio di ogni Round, il computer vi assegnerà con probabilità $\frac{1}{2}$ al ruolo di Compratore o di Venditore e vi accoppierà in modo casuale con un altro partecipante alla medesima sessione a cui verrà attribuito il ruolo opposto al vostro.

Ciascuna coppia, composta da un Venditore e da un Compratore, interagirà per 6 Periodi. Prima che inizi il Round successivo, il computer formerà nuove coppie di partecipanti nello stesso modo.

Per esempio, se in un Round siete stati un Compratore, nel Round successivo potrete essere sia un Compratore che un Venditore; inoltre, sia nel caso abbiate lo stesso ruolo del precedente Round che nel caso sia diverso, nel nuovo Round sarete associati in modo casuale ad un nuovo partecipante nel ruolo opposto.

In ogni periodo, il Venditore possiede un'impresa che il Compratore può decidere di comprare o meno. Il Venditore e il Compratore hanno una valutazione diversa dell'impresa. Chiamiamo v il valore dell'impresa per il Compratore e q_v il valore dell'impresa per il Venditore. Quindi q rappresenta la percentuale di disparità tra la valutazione dell'impresa per il Compratore e quella per il Venditore. q è noto ad entrambi e rimane costante durante tutti i 6 Periodi di ogni Round.

NB: In ogni periodo, il valore v è selezionato casualmente dal computer ed è un numero intero tra 1 e 100 (estremi inclusi). Il valore q verrà anch'esso selezionato casualmente dal computer tra 23, 25, 27, 58, 60, oppure 62 per cento (tali valori sono tutti ugualmente probabili).

All'inizio del primo Periodo di ogni Round (e prima di conoscere il valore di v estratto

dal computer dalla distribuzione dei possibili valori) il Venditore di ogni coppia deve decidere se adottare o meno una routine (α) per determinare il prezzo di vendita dell'impresa. I valori possibili di α sono espressi in termini percentuali che vanno da un minimo di 1% ad un massimo di 99%, con intervalli dell'1% (ossia: 1%, 2%, 3%, ..., 98%, 99%). Come spiegato nel prossimo paragrafo α concorre alla determinazione del prezzo nel caso di adozione della routine.

Se il Venditore decide di non adottare alcuna routine nella fissazione del prezzo deve porre $\alpha=N$.

Fate attenzione: se il Venditore non prende la sua decisione in 2 minuti, il programma gli assegnerà automaticamente un $\alpha=N$, ossia applicherà di default la decisione di non adottare una routine nella fissazione del prezzo.

Il valore di α deciso dal Venditore verrà quindi comunicato al Compratore.

Il modo in cui il Venditore e il Compratore interagiscono in ciascuno dei 6 Periodi dipende dall'adozione di una routine da parte del Venditore nella fissazione del prezzo di vendita dell'impresa, ovvero fissando in tal caso $\alpha>0$ o $\alpha=N$.

a) Se $\alpha>0$, il processo di fissazione del prezzo procede, in ciascuno dei 6 Periodi, secondo la routine stabilita, come segue:

- il computer seleziona il valore dell'impresa v e lo comunica al Venditore;
- il computer calcola il prezzo sulla base della routine scelta dal Venditore secondo questa formula:

$$p\alpha(v) = q \cdot v + \alpha(1 - q)v \text{ con } 0 < \alpha < 1.$$

Notate che α determina come verranno suddivisi i benefici che possono essere ottenuti dallo scambio tra Venditore e Compratore nel caso l'offerta venga accettata. I benefici che possono essere ottenuti dallo scambio sono dati dalla differenza tra le valutazioni del Compratore e Venditore, vale a dire i benefici sono pari a: $v - vq$. La routine α stabilisce di attribuire al Venditore una quota α dei benefici da aggiungere al valore che egli attribuisce all'azienda ($q \cdot v + \alpha(1 - q)v$) e al Compratore la quota residuale dei benefici $((1 - \alpha) \cdot (1 - q)v)$. Il prezzo $p\alpha(v)$ replica esattamente tale distribuzione delle risorse per ogni possibile valore dell'azienda. La formula per la determinazione del prezzo viene applicata al valore v dell'impresa.

- il Compratore viene a conoscenza del prezzo e decide se acquistare o non acquistare

l'impresa al prezzo richiesto dal Venditore.

NB.: il Compratore ha 2 minuti per decidere se acquistare o non acquistare l'impresa a quel prezzo. Se la scelta non avviene entro i 2 minuti, non si effettua nessuno scambio in quel periodo.

In caso di accettazione lo scambio avviene al prezzo stabilito, altrimenti non si effettua nessuno scambio in quel periodo.

Il computer calcolerà i guadagni relativi ad entrambe le situazioni sia per il Venditore che per il Compratore, in particolare:

- se il Compratore rifiuta di acquistare l'impresa al prezzo richiesto dal Venditore entrambi non guadagnano nulla in quel Periodo.
- se il Compratore accetta di acquistare l'impresa al prezzo richiesto dal Venditore:
 - il Compratore guadagna il valore dell'impresa (v) meno il prezzo di acquisto (p);
 - il Venditore guadagna il prezzo risultante dalla routine meno il valore dell'impresa al netto del coefficiente di deprezzamento (qv).

Esempio: supponete che il valore dell'impresa per il Compratore v sia 45 e che la percentuale di disparità di valutazione q sia 60% (cosicché la valutazione dell'impresa per il Venditore è $27 = 45 \times 60\%$) e che il Venditore proponga una routine con $\alpha = 40\%$. Se il Compratore accetta, guadagna $((1 - \alpha) \cdot (1 - q)v) = (1 - 0,4) \cdot (1 - 0,6)45 = 0,6 \cdot 0,4 \cdot 45 = 10,8$ e il Venditore $(q \cdot v + \alpha(1 - q)v) = 0,6 \cdot 45 + 0,4 \cdot 0,4 \cdot 45 = 27 + 7,2 = 34,2$. Se il Compratore rifiuta, entrambi guadagnano zero.

b) Se $\alpha=N$, il processo di fissazione del prezzo procede, in ciascuno dei 6 Periodi, come segue:

- il computer seleziona il valore di v e lo comunica al Venditore;
- il Venditore comunica al Compratore un valore per l'impresa \hat{v} e il prezzo (p) che richiede per vendere l'impresa. Il valore \hat{v} può essere uguale o diverso dal valore v che il computer ha selezionato e comunicato al Venditore, pertanto il messaggio può essere veritiero o falso.

NB: il Venditore ha 2 minuti per comunicare \hat{v} e il prezzo di vendita dell'impresa al Compratore. Se la comunicazione non avviene entro i 2 minuti, non si effettua nessuno scambio in quel Periodo.

- Il Compratore viene a conoscenza di \hat{v} , senza conoscerne il valore v , e del prezzo richiesto dal Venditore.

NB.: il Compratore ha 2 minuti per decidere se acquistare o non acquistare l'impresa al prezzo richiesto dal Venditore. Se la comunicazione non avviene entro i 2 minuti, non si effettua nessuno scambio in quel Periodo.

In caso di accettazione lo scambio avviene al prezzo stabilito, altrimenti non si effettua nessuno scambio in quel Periodo.

Il computer calcolerà i guadagni relativi ad entrambe le situazioni sia per il Venditore che per il Compratore, in particolare:

- se il Compratore rifiuta di acquistare l'impresa al prezzo dichiarato dal Venditore entrambi non guadagnano nulla in quel periodo;
- se il Compratore accetta di acquistare l'impresa al prezzo dichiarato dal Venditore:
 - il Compratore guadagna il valore dell'impresa (v) meno il prezzo di acquisto (p);
 - il Venditore guadagna il prezzo proposto meno il valore dell'impresa al netto del coefficiente di deprezzamento (qv).

Dopo la decisione del Compratore, il computer calcola i guadagni del Venditore e del Compratore e comunica a ciascuno il suo guadagno privatamente alla fine di ogni periodo.

Esempio: supponete che il valore dell'impresa per il Compratore v sia 45 e che la percentuale di disparità di valutazione q sia 60% (cosicché la valutazione dell'impresa per il Venditore è $27 = 45 \times 60\%$) e che il Venditore proponga un prezzo di 40. Se il Compratore accetta, guadagna $45 - 40 = 5$ e il Venditore $40 - 27 = 13$. Se il Compratore rifiuta, entrambi guadagnano zero.

I guadagni conseguiti nel Round e nel periodo selezionati per il pagamento determineranno la probabilità che sia il Compratore che il Venditore possano guadagnare il massimo dall'esperimento (ovvero 14 euro) e la probabilità complementare che possano guadagnare il minimo dall'esperimento (ovvero 4 euro), come spiegato di seguito.

Alla fine dell'esperimento, il computer selezionerà casualmente un round e un periodo per il pagamento. Il vostro guadagno in tale periodo verrà trasformato dal computer in punti di probabilità di guadagnare 4 o 14 euro.

NB: tali probabilità sono calcolate in modo tale che anche se avete guadagnato molto nel periodo estratto la vostra probabilità di ricevere il minimo guadagno è comunque positiva, e se avete guadagnato poco la vostra probabilità di guadagnare il massimo è comunque positiva.

Ad esempio, supponete di avere guadagnato π nel periodo selezionato casualmente dal

computer per il pagamento.

NB: il metodo di calcolo seguente vale sia per il Venditore sia per il Compratore.

La vostra probabilità di guadagnare 14 euro è data da:

$$[(125 + \pi) \times 100/250] \%$$

, e la vostra probabilità di guadagnare 4 euro è data da:

$$100\% - [125 \times 100/250] \%.$$

Una volta che il computer avrà calcolato tali probabilità, sullo schermo del vostro computer comparirà una ruota della fortuna che sorteggerà il vostro effettivo guadagno per l'esperimento. A tale guadagno verrà aggiunta la show-up fee di 6 euro prevista per l'esperimento.

Buon lavoro.”

BIBLIOGRAFIA

Akerlof, G., (1970). *The market for lemons: qualitative uncertainty and the market mechanism*, Quarterly Journal of Economics, 84, 488–500.

Argote, L. and J. M. Guo (2016). *Routines and transactive memory systems: creating, coordinating, retaining, and transferring knowledge in organizations*, Research in Organizational Behavior, 36, 65–84.

Arndt, F. et al. (2018). *The merits of playing it by the book: routine versus deliberate learning and the development of dynamic capabilities*, Industrial and Corporate Change, 2018, Vol. 27, No. 4, 723–743.

Aumann, R. (2019). *A synthesis of behavioural and mainstream economics*, Nature Human Behaviour, Vol 3, 666-670.

Ball, S. B., Bazerman, M. H., & Carroll, J. S., (1991). *An evaluation of learning in the bilateral winner's curse*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 48, 1–22.

Bazerman, William F. Samuelson, (1983). *I Won the Auction but Don't Want the Prize*, First Published December 1, 1983 Research Article.

Becker, M. C., N. Lazaric, R. R. Nelson and S. G. Winter (2005). *Applying organizational routines in understanding organizational change*, Industrial and Corporate Change, 14(5), 775–791.

Becker, Markus C. (2004). *Organizational Routines: A Review of the Literature*, Industrial and Corporate Change 13, 643–77.

Biggart, Nicole W. and Thomas D. Beamish (2003). *The Economic Sociology of Conventions*, Habit, Custom, Practice, and Routine in Market Order, Annual Review of Sociology 29, 443–64.

Bruns, Hille C. (2009). *Leveraging Functionality in Safety Routines*, Examining the Divergence of Rules and Performance, Human Relations 62, 1399–426.

Cohen, M. & Bacdayan, P., (1994). *Organizational Routines are stored as procedural memory: Evidence from a Laboratory study*, Institute of Public Policy Studies and School of Business Administration, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48109.

Cohen, M. et al. (1996). *Routines and Other Recurring Action Patterns of Organizations: Contemporary Research Issue*, Oxford University Press.

Cyert, R. M. and J. G. March (1963,1992). *A Behavioral Theory of the Firm*, 2nd edn. Blackwell: Cambridge, MA.

D'Adderio, Luciana (2003). *Configuring Software, Reconfiguring Memories. The Influence of Integrated Systems on the Reproduction of Knowledge and Routines*, *Industrial and Corporate Change* 12, 312–50.

D'Adderio, Luciana (2008). *The Performativity of Routines. Theorising the Influence of Artifacts and Distributed Agencies on Routines Dynamics*, *Research Policy* 37, 769–89.

D'Adderio, Luciana (2010). *Artifacts at the Centre of Routines: Performing the Material Turn in Routines Theory*, *Journal of Institutional Economics* 6, 1–34.

Dosi, G. and M. Egidi (1991). *Substantive and Procedural Rationality. An Exploration of Economic Behavior under Uncertainty*, *Journal of Evolutionary Economy*.

Dosi, G., Marengo, L., Paraskevopoulou, E., and Valente, M. (2017). *A model of cognitive and operational memory of organizations in changing worlds*, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 41, pp. 775–806.

Easterby-Smith, M. and I. M. Prieto (2008). *Dynamic capabilities and knowledge management: an integrative role for learning?* *British Journal of Management*, 19(3), 235–249.

Edmonson, Amy C., Richard M. Bohmer, and Gary P. Pisano (2001). *Disrupted Routines. Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals*, *Administrative Science Quarterly* 46, 685–716.

Egidi, M. (1994). *Routines, Hierarchies of Problems, Procedural Behavior: Some Evidence from Experiments*, IIASA working paper WP-94-58 July.

- Egidi, M. and Narduzzo, A. (1997). *The emergence of path-dependent behaviors in cooperative contexts*, International Journal of Industrial Organization, vol. 15, pp. 677-709.
- Feldman, M. S. and P. T. Pentland (2003). *Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change*, Administrative Science Quarterly, 48(1), 94–118.
- Feldman, Martha S. (2000). *Organizational Routines as a Source of Continuous Change*, Organization Science 11, 611–29.
- Feldman, Martha S. (2003). *A Performative Perspective on Stability and Change in Organizational Routines*, Industrial and Corporate Change 12, 727–52.
- Feldman, Martha S. and Anat Rafaeli (2002). *Organizational Routines as Sources of Connections and Understandings*, Journal of Management Studies 39, 309–31.
- Feldman, Martha S. and Brian T. Pentland (2003). *Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change*, Administrative Science Quarterly 48, 94–118.
- Felin, Teppo and Nicolai Foss (2009). *Organizational Routines and Capabilities. Historical Drift and a Course Correction Toward Microfoundations*, Scandinavian Journal of Management 25, 157–67.
- Felin, Teppo, Nicolai J. Foss, Koen H. Heimeriks, and Tammy L. Madsen (2012). *Microfoundations of Routines and Capabilities: Individuals, Processes, and Structure*, Journal of Management Studies 49 (8), 1351–74.
- Fréchette, G. (2011). *Laboratory Experiments: Professionals Versus Students*, New York University (NYU) - Department of Economics.
- G. Winter (1996). *Routines and Other Recurring Action Patterns of Organizations*, Contemporary Research Issues, Industrial and Corporate Change 5, 653–98.
- Gersick, C. J. and J. R. Hackman (1990). *Habitual routines in task-performing groups*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 47(1), 65–97.
- Gilbert, C. G. (2005). *Unbundling the structure of inertia, resource versus routine rigidity*, Academy of Management Journal, 48(5), 741–763.

- Güth, W., Schmittberger R. and Schwarze B. (1982), *An experimental analysis of ultimatum bargaining*, Journal of Economic Behaviour & Organization, vol. 3, pp. 367–388.
- Güttel, Wolfgang H., Stefan W. Konlechner, Barbara Müller, Julia K. Trede, and Mark Lehrer (2012). *Facilitating Ambidexterity in Replicator Organizations: Artifacts in Their Role as Routine-Recreators*, Schmalenbach Business Review (sbr) 64, 187–203.
- Kahoeman, D. and A. Tvenky (1986). *Rational Choice and the Framing of Decisions*, in R. M. Hogart M. W Reder (eds), Rational Choice, The Contrast Between Eanomia and Psychology. The University of Chicago Press.
- Kozica, A. et al. (2014). *Organizational Routines: Conventions As A Source Of Change And Stability*, Department for Military Leadership and Organization Blomkamp 61, 22549 Hamburg, Germany.
- Kraatz, M. S. and E. J. Zajac (2001). *How organizational resources affect strategic change and performance in turbulent environments: theory and evidence*, Organization Science, 12(5), 632–657.
- Lazarcic, Nathalie (2000). *The Role of Routines, Rules and Habits in Collective Learning. Some Epistemological Considerations*, European Journal of Economic and Social Systems 14, 157–71.
- Levinthal, D. (1990). *Organizational Adaptation and Environmental Selection—Interrelated Processes of Change*, Organization Science, 2,140-14.
- Marengo, L (1992). *Coordination and Organizational Learning in the Firm*, Journal of Evolutionary Economic, 2,313-326.
- Mueller, A. & Brettel, M., (2012). *Impact of Biased Pecking Order Preferences on Firm Success in Real Business Cycles*, THE JOURNAL OF BEHAVIORAL FINANCE, 13: 199–213.
- Nelson, R. & S. Winter (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press: Cambridge, MA.

- Parmigiani, A. and J. Howard-Grenville (2011). *Routines revisited: exploring the capabilities and practice perspectives*, *Academy of Management Annals*, 5(1), 413–453.
- Pentland, Brian T. and Martha S. Feldman (2005). *Organizational Routines as a Unit of Analysis*, *Industrial and Corporate Change* 14 (5), 793–815.
- Postrel S. and R. Ruinelt (1991). *Incentives, Routines and Self-command*, *Industrial and Corporate Change*.
- Rerup, Claus and Martha S. Feldman (2011). *Routines as a Source of Change in Organizational Schemata: The Role of Trial-and-Error Learning*, *Academy of Management Journal* 54 (3), 577–610.
- Samuelson, W. F., & Bazerman, M. H. (1985). *The Winner's curse in bilateral negotiations*, Massachusetts Institute of Technology 50 Memorial Drive Cambridge, Massachusetts 02139.
- Van der Steen, Martijn (2009). *Uncovering Inertia. Ambiguity between Formal Rules and Routines of Interaction*, in Markus C. Becker (ed.), *Organizational Routines. Advancing Empirical Research*, Cheltenham: Elgar, 159–82.