

La responsabilità sociale delle imprese in mercati non concorrenziali: una nota sulle possibili determinanti e sugli effetti strategici

Riccardo Martina, Iacopo Grassi

1. Introduzione

Nel corso degli ultimi anni il tema della responsabilità sociale dell'impresa ha occupato un posto sempre più rilevante nella letteratura di organizzazione industriale e di management. La ragione di ciò può essere essenzialmente ritrovata nel fatto che le aziende sono oggetto di una crescente pressione da parte dei gruppi di interesse perché nella definizione delle proprie strategie vengano considerati in modo esplicito temi di carattere sociale e di protezione ambientale. Come ricordano Kopel e Brand (2012), già nel 2009, 186 investitori istituzionali avevano sottoscritto una dichiarazione d'intenti con cui si richiamava l'urgenza per le imprese di affrontare i problemi di carattere ambientale connessi con la loro attività. D'altro canto, come mostrato da un crescente numero di lavori, i consumatori appaiono sempre più attenti nel valutare l'atteggiamento delle imprese nei confronti di temi di carattere ambientale e sociale rivelando una disponibilità a pagare maggiore per i prodotti delle aziende che mostrino di ispirarsi a criteri di responsabilità sociale nel definire le loro strategie.

Il tema della responsabilità sociale delle imprese presenta numerosi aspetti di rilevante interesse per l'analisi economica che sono riferibili

a molteplici aree di ricerca della teoria dell'impresa e dell'organizzazione industriale. In termini generali la crescente attenzione a temi di carattere sociale suggerisce la necessità di analizzare il problema della composizione, all'interno delle imprese, di istanze avanzate da gruppi di portatori di interessi che possono risultare divergenti. Questo problema si colloca all'interno di un importante filone di ricerca, che occupa un posto centrale nell'analisi economica delle organizzazioni, relativo allo studio delle possibili soluzioni al conflitto di interessi tra le diverse componenti che vi operano e alle loro implicazioni sul disegno di istituzioni efficienti. In questo contesto, l'analisi viene costruita sulla base dell'ipotesi che gli agenti auto-interessati che operano nel sistema perseguano in modo razionale l'obiettivo di raggiungere il miglior risultato per loro possibile, date le scelte degli altri agenti. Come ricorda Myerson (1999), l'ipotesi di razionalità nei comportamenti degli agenti risulta necessaria per le finalità normative dell'analisi economica. Se l'obiettivo è infatti quello di definire le caratteristiche che dovrebbe possedere una struttura organizzativa per garantirne l'efficienza, nel senso di un'utilizzazione ottimale delle risorse in essa impegnate, è necessario supporre che gli agenti che vi operano agiscano in modo razionale così da poter imputare eventuali inefficienze a difetti nel disegno organizzativo e non a errori nel comportamento e nelle scelte degli agenti. Ipotizzare che gli agenti coinvolti nell'attività dell'impresa adottino comportamenti razionali implica assumere che perseguano in modo coerente un programma di ottimizzazione dei loro obiettivi¹. Un passaggio fondamentale nella costruzione del modello diviene quindi quello della identificazione degli obiettivi che guidano i comportamenti degli agenti coinvolti. Nella teoria neoclassica dell'impresa, sviluppata

¹ Come notano Kopel e Brand (2012, p.982) "It is of considerable interest o task which goals socially responsible firms might pursue and how their presence affects the firms 'performance and welfare'".

nel contesto di un modello teso a studiare le proprietà di efficienza del sistema economico nel suo insieme, la complessità delle relazioni all'interno dell'organizzazione sono di fatto ignorate. In modo perfettamente coerente con l'obiettivo generale di giungere a caratterizzare le proprietà che dovrebbe possedere un'economia di mercato per garantire esiti allocativi efficienti, l'impresa, in questo contesto, costituisce un mero artificio retorico, una scatola nera, che svolge la funzione di trasformare in modo efficiente fattori di produzione in beni². A guidare le scelte dell'impresa è la ricerca di opportunità di profitto che garantisce la migliore valorizzazione delle risorse impiegate dagli agenti che la posseggono e, sotto condizioni sufficientemente generali, per la collettività nel suo complesso.

In questo quadro, l'analisi della complessa serie di relazioni tra le componenti dell'organizzazione impresa è naturalmente sacrificata per consentire di sviluppare un modello coerente e sufficientemente flessibile del sistema economico nel suo complesso.

La stessa entità fittizia che occupa la scena nel contesto dei modelli di equilibrio economico generale viene impiegata per lo studio delle proprietà dei mercati non concorrenziali³. Anche in questo caso, la scelta di adottare una forma di rappresentazione del soggetto-impresa estremamente stilizzata è giustificata dall'obiettivo fondamentale del programma di ricerca che è quello di esaminare le modalità e le forme di organizzazione dei processi concorrenziali in grado di minimizzare

² Si veda su questo punto Hart (1989; p. 1758) che, dopo aver ricordato gli importanti elementi positivi dell'approccio neoclassico all'analisi dell'impresa avverte comunque delle sue debolezze. In particolare, osserva l'autore "(neoclassical theory) does not explain....how conflicts of interest between the firm's various constituencies – its owners, managers, workers and consumers – are resolved, or, more generally, how the goal of profit maximization is achieved."

³ Ancora Hart (1989; p.1758) notava che "the (neoclassical) theory is also very useful for analyzing the consequences of strategic interaction between firms under conditions of imperfect market competition". Su questo punto, si veda anche il lavoro di J. Tirole (1988).

le perdite di benessere connesse con l'esercizio del potere di mercato. In altri termini, anche nel contesto dell'analisi dei mercati di concorrenza imperfetta, la costruzione di modelli finalizzati all'esame delle proprietà di efficienza di modalità alternative di organizzazione dei processi competitivi e delle possibili opportunità di interventi correttivi, impone l'impiego di strumenti analitici semplificati.

In questo quadro, appare naturale che la lettura offerta dalla teoria economica del tema della responsabilità sociale dell'impresa debba poggiare sulle stesse basi analitiche che hanno caratterizzato i modelli sviluppati per lo studio delle proprietà dei mercati.

Il tema della responsabilità sociale dell'impresa nei modelli di analisi economica è stato declinato su vari piani. In particolare, un aspetto di rilevante interesse, nel contesto delle analisi di organizzazione industriale, è stato rappresentato dall'esame degli effetti di carattere strategico che possono essere determinati dall'appropriata considerazione di tematiche di rilevanza sociale nel disegno degli obiettivi dell'impresa. I risultati raggiunti dalla letteratura sulla delega strategica nei mercati oligopolistici hanno permesso di mettere in evidenza come un appropriato disegno della struttura di incentivi manageriali possa costituire uno strumento estremamente efficace nella competizione di mercato. In particolare, come mostrato, tra gli altri, da Vickers (1985), Fershtman-Judd (1987) e Sklivas (1987), in imprese caratterizzate da separazione tra proprietà e management, nel contesto di un mercato oligopolistico, la soluzione al problema di coordinamento attraverso il disegno di uno schema di remunerazione da proporre ai propri manager, offre la possibilità ai proprietari di condizionare il comportamento delle imprese nella fase di mercato. In particolare, quando la concorrenza si sviluppa attraverso un gioco di mercato alla Cournot, la delega strategica conferisce alle imprese che la impiegano un vantaggio competitivo rispetto alle proprie rivali che non adoperino questo strumento strategico. Un noto risultato di questa

letteratura mostra che, in un mercato duopolistico, un'impresa di tipo "manageriale" (caratterizzata dalla separazione tra gli obiettivi della proprietà e quelli del management), i cui proprietari sollecitano un comportamento aggressivo sul mercato dei propri manager, attraverso il disegno di un appropriato contratto incentivante (legato, in parte, al ricavo dell'impresa o al volume di produzione, oltre che al profitto) raggiunge una posizione di leadership alla Stackelberg rispetto a imprese del tipo "profit maximising" che sono costrette ad assumere il ruolo di follower. La possibilità di raggiungere un vantaggio competitivo attraverso il disegno di contratti incentivanti spinge naturalmente tutte le imprese ad adottare un comportamento aggressivo nella fase di mercato con la conseguenza che, in equilibrio, come mostrato da Fershtman e Judd, le imprese che competono "alla Cournot" produrranno una quantità maggiore rispetto all'esito di equilibrio del modello con imprese profit maximising, determinando un miglioramento del livello di efficienza allocativa ma ottenendo profitti più bassi.

Il tema della delega strategica e dei suoi effetti sugli equilibri di mercato è stato in anni recenti coniugato con quello della presenza di imprese attente, nella definizione dei propri obiettivi, a tematiche di rilevanza sociale⁴. Queste imprese, indicate con l'acronimo (*SR-Socialmente Responsabile*), si caratterizzano per la loro caratteristica funzione obiettivo che è rappresentata da una media ponderata di profitto e surplus dei consumatori a cui viene assegnato un peso θ , con $\theta \in [0,1]$, che fornisce una misura della rilevanza di tematiche sociali nella

⁴ Come notano Kopel e Brand (2012) l'introduzione del tema della concorrenza tra imprese che perseguono obiettivi diversi nel contesto dei modelli di delega strategica offre un'interessante opportunità di verificare la robustezza dei risultati ottenuti nel contesto del modello tradizionale, vale a dire l'incentivo per le imprese profit-maximising a vincolarsi a un comportamento aggressivo sul mercato.

definizione delle strategie dell'impresa⁵. Come notano Bárcena-Ruiz e Sagasta (2021), la scelta del peso da attribuire al surplus dei consumatori nella funzione obiettivo dell'impresa assume un rilevante ruolo strategico. Nel contesto di un mercato duopolistico, Kopel e Brand hanno analizzato l'interazione tra un'impresa del tipo (*PM –Profit maximising*) e un'impresa del tipo (*SR*) per valutare sotto quali condizioni possa risultare conveniente adottare una struttura di tipo manageriale. L'analisi ha mostrato che, così come nel modello standard di incentivi manageriali, l'adozione di una struttura di tipo manageriale (separazione tra proprietà e management) risulta conveniente per entrambe le tipologie di impresa dal momento che anche in questo contesto, l'allineamento delle funzioni obiettivo tra proprietà e management lascerebbe all'impresa rivale lo spazio per l'acquisizione di un vantaggio competitivo, indipendentemente dalla tipologia dell'impresa (*PM*, o *SR*). L'analisi condotta da Kopel e Brand, viene sviluppata sulla base dell'ipotesi che il peso attribuito al surplus dei consumatori nella funzione obiettivo dell'impresa sia dato. La ragione di ciò risiede nel fatto che gli autori concentrano la loro attenzione sull'aspetto relativo alla determinazione della struttura dei contratti incentivanti nella soluzione del problema di delega strategica. Nella

⁵ Bárcena Ruiz - Sagasta (2022; p.2) in un recente contributo ricordano che numerosi lavori dedicati all'analisi delle politiche ambientali hanno considerato imprese attente ai temi di carattere sociale. In particolare, questi studi misurano la CSR (Corporate Social Responsibility) attraverso il Surplus dei Consumatori cosicché la funzione obiettivo delle imprese (*SR*) diviene una combinazione convessa di profitti e Surplus dei Consumatori (Bárcena Ruiz - Sagasta (2021), Garcia et al. (2018), Xu e Lee (2018)). In altri lavori, come ad esempio in Lambertini - Tampieri (2015), il problema del danno sociale determinato dall'inquinamento generato dalle attività produttive viene esplicitamente considerato e la responsabilità sociale dell'impresa viene di conseguenza ridefinita. In particolare, Lambertini e Tampieri, che analizzano il problema della sostenibilità della collusione in un modello di concorrenza tra un'impresa (*PM*) e un'impresa (*SR*) assumono che la responsabilità sociale dell'impresa possa essere rappresentata da una funzione obiettivo in cui venga dato un peso positivo al CS e venga internalizzata l'esternalità negativa generata dalla produzione.

prospettiva seguita in questo contributo invece l'analisi si concentrerà sul problema della determinazione del peso da attribuire al surplus dei consumatori attraverso il ricorso a possibili modalità alternative. Appare comunque opportuno precisare che in recenti contributi della letteratura il problema della determinazione endogena del "peso" da assegnare al surplus nella funzione obiettivo delle imprese è stato attentamente analizzato. Ad esempio, nel contesto di un modello che esamina la efficienza relativa del ricorso a misure di controllo dell'inquinamento, in presenza di scambi di quote di proprietà (cross-ownership) e di attenzione alle tematiche sociali, Barcena-Ruiz e Sagasta (2022), determinano endogenamente il peso da attribuire al surplus nella funzione obiettivo dell'impresa.

Questo lavoro permette di rileggere i risultati della letteratura classica sulla delega strategica in un contesto caratterizzato dalla presenza, all'interno della proprietà dell'impresa (SR) di portatori di interessi diversi.

Il lavoro è così organizzato: nel primo paragrafo viene introdotto il tema della rappresentanza delle istanze avanzate da portatori di interessi attenti a temi di responsabilità sociale e del modo in cui possano essere accolte nel contesto di un'impresa così da poter giungere a condizionare il suo comportamento. Il lavoro considera l'esistenza di una divergenza di interessi tra le diverse componenti rappresentate in un'impresa monopolista e, partendo dalla soluzione di Nash al processo di negoziazione tra le parti, analizza i suoi effetti sulla strategia seguita dall'impresa e i suoi effetti sul benessere sociale; nel secondo paragrafo, l'analisi degli effetti sul comportamento delle imprese e sul benessere sociale della divergenza di interessi all'interno delle imprese viene estesa a un contesto di mercato duopolistico per valutare se e in che modo la sua soluzione possa modificare l'esito di equilibrio del processo di interazione strategica. In particolare, l'analisi si concentra sull'interazione tra due imprese che operano in un mercato con

concorrenza alla Cournot perseguendo obiettivi definiti dalla soluzione del conflitto tra stakeholder attenti a obiettivi sociali e azionisti interessati alla massimizzazione del profitto. Il modello permette di verificare le differenze che emergono quando la scelta della funzione obiettivo del manager dell'impresa (SR) è affidata ad una proprietà esclusivamente interessata alla massimizzazione del profitto e quando invece viene derivata come esito di equilibrio di un processo negoziale tra portatori di interessi divergenti; nel terzo paragrafo, il modello viene esteso a un contesto nel quale l'interazione sul mercato tra l'impresa (SR) e l'impresa (PM) si sviluppa con le modalità di un gioco sequenziale in cui all'impresa (SR) viene assegnato il ruolo di leader nel senso di Stackelberg. Infine, nell'ultimo paragrafo sono presentate le conclusioni e vengono indicate alcune prospettive per approfondimenti futuri.

2. Contrattazione tra Stakeholder ed equilibrio di mercato: Il caso del monopolio

Si consideri un'impresa monopolista che produce un unico bene q . L'impresa impiega una tecnologia caratterizzata da rendimenti di scala costanti descritta dalla funzione di costo $C(q) = cq$. La funzione inversa di domanda è lineare ed è data da $p(q) = A - q$ con $A > c > 0$.

La gestione dell'impresa è delegata a un manager che dovrà compiere le proprie scelte di mercato (livello di produzione e prezzo) per perseguire l'obiettivo indicato dalla proprietà. Si supponga che all'interno della compagine proprietaria siano presenti due componenti: la prima attenta ai temi della responsabilità sociale (SR), la seconda interessata esclusivamente alla performance economica dell'impresa e orientata, quindi, al perseguimento del massimo profitto (PM). Il conflitto di interessi tra le due componenti viene rappresentato

con un processo di negoziazione bilaterale in cui le preferenze del gruppo attento ai temi di responsabilità sociale sono definite sul livello del benessere dei consumatori mentre quelle dell'altro gruppo sul profitto dell'impresa. L'esito di equilibrio di Nash del gioco di contrattazione permetterà di definire il peso che il manager dovrà assegnare al surplus dei consumatori, accanto al profitto dell'impresa, nel suo programma di ottimizzazione. Questo passaggio permette di giungere a definire la funzione obiettivo in cui, come in Kopel-Brand (2012), al profitto viene attribuito un peso unitario e al surplus dei consumatori un peso θ .

Il problema può quindi essere rappresentato come un processo decisionale a due stadi in cui, nel primo stadio, l'interazione tra le componenti dell'impresa permette di definire il peso da assegnare al surplus nella funzione obiettivo del manager mentre, nel secondo stadio, il manager dovrà scegliere la coppia prezzo - quantità che massimizza la funzione obiettivo indicata dalla proprietà.

Il modello può essere risolto con l'induzione a ritroso, partendo dall'analisi della scelta del manager di secondo stadio per poi tornare alla soluzione del problema del gioco di negoziazione.

Nel secondo stadio del modello, data la soluzione del gioco di contrattazione di primo stadio, il manager dell'impresa massimizza la funzione obiettivo

$$V = \Pi + \theta(CS) = (A - q)q - cq + \theta \frac{q^2}{2}$$

La condizione di stazionarietà del programma sarà data da:

$$A - 2q - c + \theta q = 0$$

da cui si ottiene

$$q = \frac{A - c}{2 - \theta}; p = \frac{(A - c)(1 - \theta)}{2 - \theta}$$

Il profitto, il surplus dei consumatori e la funzione obiettivo assegnata al manager saranno allora dati da

$$\Pi = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)}{(2 - \theta)^2}; CS = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)}{2(2 - \theta)^2}$$

E, quindi, la funzione obiettivo potrà essere scritta come

$$V = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)}{(2 - \theta)^2} + \frac{\theta(A - c)^2(1 - \theta)}{2(2 - \theta)^2} = \frac{(A - c)^2}{2(2 - \theta)}$$

$$\Pi = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)}{(2 - \theta)^2}; CS = \frac{(A - c)^2}{2(2 - \theta)^2}; V = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)}{(2 - \theta)^2} + \frac{\theta(A - c)^2}{2(2 - \theta)^2} = \frac{(A - c)^2}{2(2 - \theta)}$$

Nel primo stadio, il conflitto di interessi tra le due componenti rappresentate all'interno della compagine proprietaria "profit maximisers" e "socially responsible" che indichiamo con (*PM*) e (*SR*) potrà essere rappresentato da un gioco di contrattazione alla Nash. La soluzione del gioco sarà data dal valore di θ che massimizza la funzione

$$G = (U^{PM} - \bar{U}^{PM})^\alpha (U^{SR} - \bar{U}^{SR})^{1-\alpha}$$

dove $U^{PM} = \Pi$, $U^{SR} = CS$ e \bar{U}^{PM} , \bar{U}^{SR} sono le utilità di riserva che normalizziamo e poniamo pari a 0 mentre i parametri α e $(1 - \alpha)$ rappresentano il potere di contrattazione (ad esempio, il loro peso relativo) delle due componenti nel processo di negoziazione.

La condizione di stazionarietà del programma sarà data da

$$\frac{\partial G}{\partial \theta} = \alpha \Pi^{\alpha-1} CS^{1-\alpha} \frac{\partial \Pi}{\partial \theta} + (1 - \alpha) \Pi^\alpha CS^{-\alpha} \frac{\partial CS}{\partial \theta} = 0$$

che può essere riscritta come

$$\alpha CS \frac{\theta(A-c)^2}{(2-\theta)^3} = (1-\alpha)\Pi \frac{(A-c)^2}{(2-\theta)^3}$$

Dopo alcuni semplici passaggi, la condizione precedente diventa

$$\alpha \frac{\theta}{2} = (1-\alpha)(1-\theta)$$

da cui si ottiene

$$\theta = \frac{2(1-\alpha)}{2-\alpha}$$

Si noti che $\frac{\partial \theta}{\partial \alpha} < 0$, vale a dire che al crescere del potere contrattuale della componente che persegue l'obiettivo della massimizzazione del profitto, il peso da attribuire al surplus dei consumatori nella funzione obiettivo dei manager tende a diminuire.

Sostituendo il valore di θ nella quantità scelta dal manager nello stadio di mercato si ottiene $q = \frac{(A-c)(2-\alpha)}{2}$ per cui se $\alpha = 1$, $q = \frac{(A-c)}{2}$ vale a dire la quantità che massimizza il profitto del monopolista nel modello lineare mentre, se $\alpha = 0$, $q = A - c$, vale a dire che l'impresa produrrà la quantità che soddisfa la condizione di eguaglianza tra prezzo e costo marginale consentendo la massimizzazione del benessere sociale e di raggiungere, di conseguenza, un esito allocativo efficiente.

E' interessante notare che se la determinazione del valore di θ venisse affidata alla scelta di un proprietario interessato solo alla massimizzazione del profitto, il risultato, non sorprendentemente, sarebbe dato da $\theta = 0$.

3. Contrattazione ed equilibrio di mercato in oligopolio

3.1 Il modello con scelte simultanee

Si consideri ora un mercato duopolistico in cui operano due imprese che sono caratterizzate dal perseguimento di obiettivi diversi. L'impresa 1, che indicheremo come (*SR*), persegue l'obiettivo di massimizzare una funzione obiettivo data dalla somma del profitto e del Surplus dei Consumatori a cui viene attribuito un peso θ . L'altra impresa, indicata come impresa 2, persegue invece l'obiettivo della massimizzazione del profitto.

Si supponga che la funzione di domanda inversa sia lineare e che le imprese, che producono un bene perfettamente omogeneo, operino con la stessa tecnologia caratterizzata da rendimenti di scala costanti. La funzione inversa di domanda sarà quindi data da $p(q) = A - q_1 - q_2$, mentre la funzione di costo sarà $C_i(q_i) = cq_i$ ($i = 1,2$).

Nel gioco uniperiodale, le imprese che competono alla Cournot, annunciano in modo simultaneo e indipendente le quantità prodotte.

Il problema per l'impresa 1 sarà dato da

$$\max(A - q_1 - q_2)q_1 - cq_1 + \frac{\theta(q_1 + q_2)^2}{2}$$

La condizione di stazionarietà sarà data da

$$A - 2q_1 - q_2 - c + \theta(q_1 + q_2) = 0$$

da cui si ricava la funzione di reazione

$$q_1 = \frac{A - c}{2 - \theta} - \frac{(1 - \theta)}{2 - \theta} q_2$$

La funzione di reazione dell'impresa 2 (*PM*) sarà data da

$$q_2 = \frac{A - c}{2} - \frac{q_1}{2}$$

In equilibrio le quantità e i profitti saranno pari, rispettivamente, a

$$q_1 = \frac{(A - c)(1 + \theta)}{3 - \theta}; q_2 = \frac{(A - c)(1 - \theta)}{3 - \theta};$$

$$\Pi^1 = \frac{(A - c)^2(1 - \theta^2)}{(3 - \theta)^2}; \Pi^2 = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)^2}{(3 - \theta)^2}$$

Questo risultato suggerisce che la rilevanza attribuita dall'impresa 1 agli effetti di carattere sociale del processo competitivo può tradursi in un rafforzamento della sua posizione concorrenziale consentendole di ottenere un vantaggio in termini di quote di mercato e di profitto sulla propria rivale.

Si noti inoltre che una variazione del parametro θ determinerà un effetto positivo sulla quantità prodotta dall'impresa 1 e un effetto negativo sulla quantità dell'impresa 2. Per quanto riguarda gli effetti di una variazione del parametro θ sul profitto dell'impresa 1 avremo che una crescita del peso attribuito al surplus dei consumatori nella funzione obiettivo determinerà un effetto positivo sul profitto dell'impresa se $\theta < 1/3$ mentre avrà sempre un effetto negativo sul profitto dell'impresa 2 (*PM*).

3.2 Interazione tra un'impresa SR e un'impresa PM: il ruolo della delega strategica

Si supponga ora che la funzione obiettivo dell'impresa 1 (*SR*) sia assegnata al manager dell'impresa dalla proprietà come schema di

incentivazione da perseguire nella fase di mercato. In altri termini, in linea con l'analisi tradizionale dei modelli di delega strategica, supponiamo che la proprietà, interessata alla massimizzazione del profitto, possa utilizzare il disegno dello schema di incentivazione basato sul profitto e sul surplus dei consumatori (con peso θ), per rendere più aggressivo il comportamento del manager nella fase di mercato. Nell'impresa 2 l'obiettivo della proprietà e quello del manager coincidono così che quest'ultimo perseguirà l'obiettivo della massimizzazione del profitto. A differenza del modello considerato in precedenza il gioco ora si sviluppa in due stadi; nel primo il proprietario dell'impresa 1 sceglie il peso da attribuire al surplus dei consumatori nello schema di remunerazione del proprio manager; nel secondo stadio del gioco, invece, i manager delle due imprese scelgono, in modo simultaneo e indipendente, le quantità del bene.

Utilizzando l'induzione a ritroso, per risolvere il gioco partiamo dall'equilibrio del secondo stadio in cui i manager delle due imprese, dato il valore di θ , scelgono le quantità di equilibrio di Cournot che saranno date, come visto in precedenza, da

$$q_1 = \frac{(A - c)(1 + \theta)}{3 - \theta}; \quad q_2 = \frac{(A - c)(1 - \theta)}{3 - \theta};$$

Date le quantità attese nel secondo periodo, il proprietario dell'impresa 1 sceglie il valore di θ che rende massimo il proprio profitto. La condizione di stazionarietà del problema sarà

$$2(A - c)^2 \frac{3\theta - 1}{(\theta - 3)^3} = 0$$

da cui si ottiene $\theta = 1/3$.

Sostituendo nelle espressioni delle quantità prodotte e dei profitti avremo

$$q_1 = \frac{(A - c)}{2}; q_2 = \frac{(A - c)}{4}; \Pi^1 = \frac{(A - c)^2}{8}; \Pi^2 = \frac{(A - c)^2}{16}$$

Questo risultato mostra che, in linea con i risultati della letteratura sui modelli di delega strategica in mercati oligopolistici (Fershtman-Judd, 1987; Sklivas, 1987), la possibilità offerta alla proprietà di un'impresa di disegnare uno schema di incentivazione per i propri manager può garantire l'acquisizione di un vantaggio competitivo. In particolare, in un contesto in cui una delle due imprese adottasse una strategia di massimizzazione del profitto (la funzione obiettivo del manager sarebbe quindi allineata a quella della proprietà), la possibilità di legare la remunerazione del manager non solo al profitto ma anche alle vendite o al Surplus del Consumatore, garantirebbe a quest'impresa la possibilità di acquisire nel mercato una leadership nel senso di Stackelberg relegando l'impresa (*PM*) al ruolo di follower.

3.3 Il caso di M imprese PM

Si consideri ora il caso in cui nel mercato operino un'impresa (*SC*) e *M* imprese del tipo (*PM*). Si supponga che la domanda di mercato sia, come nei casi precedenti, lineare e che le imprese adottino la stessa tecnologia caratterizzata da rendimenti di scala costanti.

La funzione obiettivo dell'impresa 1 (*PM*) sarà ora data da

$$V^1 = (A - q_1 - Q_j)q_1 - cq_1 + \frac{\theta(q_1 + Q_j)^2}{2}$$

dove Q_j indica l'output prodotte da tutte le altre M imprese operanti nel mercato che perseguono l'obiettivo della massimizzazione del profitto.

Il profitto di ciascuna delle imprese (PM), indicata con j , sarà dato da

$$\Pi^j = (A - q_1 - q_j - Q_{-j})q_j - cq_j$$

dove Q_{-j} indica la quantità prodotta da tutte le $(M - 1)$ imprese (PM) diverse da j .

La condizione di stazionarietà del programma dell'impresa 1 è data da

$$A - c - 2q_1 - Q_j + \theta(q_1 + Q_j) = 0$$

da cui è possibile ricavare la funzione di reazione

$$q_1 = \frac{A - c}{2 - \theta} - \frac{Q_j(1 - \theta)}{2 - \theta}$$

La condizione del primo ordine del programma di massimizzazione del profitto per ciascuna impresa j , è data invece da,

$$A - c - 2q_j - q_1 - Q_{-j} = 0$$

Questa condizione può essere riscritta come

$$A - c - q_1 = q_j + Q_j$$

Dal momento che è soddisfatta per ogni impresa (PM) avremo $Q = Mq_j$ e, quindi, la scelta di equilibrio di ciascuna delle imprese j , per ogni q_1 , sarà data da

$$q_j = \frac{A - c}{M + 1} - \frac{q_1}{M + 1}$$

Ne deriva che la quantità aggregata delle imprese del tipo (PM) sarà

$$Q_j = \frac{M(A - c)}{M + 1} - \frac{Mq_1}{M + 1}$$

Sostituendo questa espressione nella funzione di reazione dell'impresa

1

Otteniamo

$$q_1 = \frac{(A - c)(\theta M + 1)}{M + 2 - \theta}$$

e, di conseguenza,

$$Q_j = \frac{(A - c)M(1 - \theta)}{M + 2 - \theta}.$$

La quantità aggregata e il prezzo di equilibrio sul mercato saranno allora

$$Q_j = \frac{(A - c)(M + 1)}{M + 2 - \theta}; P = \frac{A(1 - \theta) + c(M + 1)}{M + 2 - \theta}$$

È quindi possibile derivare il profitto dell'impresa 1, che costituisce la funzione obiettivo della proprietà, che sarà dato da

$$\Pi^1 = \frac{(A - c)^2(1 - \theta)(\theta M + 1)}{M + 2 - \theta}$$

Nel primo stadio del gioco, il proprietario dell'impresa 1 sceglierà θ in modo da massimizzare il livello del profitto. La condizione di stazionarietà del programma è data da

$$-M + \theta + 2M\theta = 0$$

da cui otteniamo $\theta = \frac{M}{2M+1}$.

Sostituendo nelle espressioni della quantità prodotta dall'impresa (SR) e in quelle di ciascuna delle imprese del tipo (PM) avremo $q_1 = \frac{(A-c)}{2}$; $q_2 = \frac{(A-c)}{2(M+1)}$.

Confermano il risultato secondo cui l'uso strategico della delega da parte dell'impresa (SR) le consente di ottenere un vantaggio competitivo rispetto alle sue rivali nella fase di mercato.

Si noti anche che $\frac{\partial \theta}{\partial M} = \frac{1}{(2M+1)^2} > 0$ vale a dire che, al crescere del numero di imprese del tipo (PM), il peso da attribuire al Surplus dei consumatori nella funzione obiettivo del manager dell'impresa (SR), scelto dalla proprietà con l'obiettivo della massimizzazione del profitto, cresce. Un numero maggiore di imprese concorrenti richiede il ricorso ad uno schema di remunerazione caratterizzato da un potere di incentivo più stringente. La ragione di ciò risiede nel fatto che un aumento del numero di imprese determina, da un lato, una riduzione della quantità prodotta dall'impresa (SR) e, dall'altro, un aumento della quantità complessivamente prodotta dalle imprese del tipo (PM). In questo quadro, il livello dello strumento θ , utilizzato per definire una strategia aggressiva da parte del proprietario dell'impresa (SR), dovrà necessariamente aumentare al fine di contrastare la riduzione del suo spazio di mercato determinata da un aumento del numero di imprese concorrenti.

3.4 Equilibrio nel mercato duopolistico: effetti del processo di contrattazione

Supponiamo ora che, così come nel caso dell'impresa monopolista esaminato in precedenza, nell'impresa 1 (SR) sia presente un azionariato, in parte composto da agenti orientati al perseguimento del

valore dell'impresa e, in parte, da agenti attenti al tema del benessere sociale. In questo contesto, come abbiamo mostrato nel caso dell'impresa monopolista, il valore del peso da attribuire al surplus dei consumatori nella funzione obiettivo del manager potrà essere determinato come esito di un gioco di contrattazione tra le due componenti dell'azionariato.

Date le quantità prodotte nel secondo stadio del gioco è possibile calcolare il livello del profitto e del surplus dei consumatori in funzione di θ e, quindi, risolvere il gioco di contrattazione all'interno dell'impresa 1. Date le quantità prodotte nel secondo stadio, la condizione di stazionarietà che caratterizza il gioco di contrattazione, permette di determinare la seguente equazione in θ le cui soluzioni permettono di determinare l'esito di equilibrio del processo di negoziazione.

In particolare, avremo $\theta^2(1 - \alpha) + 3\alpha\theta - 1 = 0$.

Si noti che, se $\alpha = 1$, $\theta = 1/3$ in linea con il risultato trovato in precedenza relativo al conseguimento di una leadership nel senso di Stackelberg per l'impresa che scegliesse il valore di θ in modo strategico, tale cioè da condizionare con un comportamento aggressivo sul mercato il risultato della propria rivale.

D'altra parte, si noti che, se $\alpha = 0$, il valore di θ è pari a 1 così da rappresentare un'impresa interamente volta al perseguimento del massimo livello del surplus dei consumatori. In questo caso, la quantità prodotta sul mercato risulterebbe quella socialmente efficiente e il processo competitivo tra le imprese duopolistiche perderebbe qualunque interesse.

Il caso di maggiore interesse è quello in cui $\alpha \in (0,1)$. Le soluzioni saranno in questo caso date da $\theta_{1,2} = \frac{3\alpha \pm \sqrt{-4\alpha + 9\alpha^2 + 4}}{2\alpha - 2}$. Si noti però che l'unica soluzione che permette di determinare valori di $\theta \in (0,1)$ è data da $\theta = \frac{3\alpha - \sqrt{-4\alpha + 9\alpha^2 + 4}}{2\alpha - 2}$.

È interessante esaminare l'effetto di una variazione di α sul il valore di θ . Avremo che per valori di $\alpha \in (0,1)$, la derivata sarà monotonicamente decrescente, il che implica che al crescere del potere contrattuale del gruppo di azionisti orientati al perseguimento della massimizzazione del profitto, il peso da attribuire al Surplus dei Consumatori nella funzione obiettivo da assegnare al manager nella fase di mercato si ridurrà. Questo risultato rappresenta un'interessante generalizzazione della relazione tra soluzione del processo negoziale all'interno dell'impresa e comportamento dell'impresa (SR) sul mercato e, in ultima istanza, sugli esiti allocativi del processo competitivo.

4. **Equilibrio nel mercato oligopolistico: il modello con scelte sequenziali**

Analizziamo ora il problema della determinazione del valore di θ in un contesto di mercato duopolistico in cui all'impresa (SR), indicata con 1, assume il ruolo di leader mentre l'impresa (PM), indicata con 2, quello di follower.

Dop aver sostituito l'espressione della funzione di reazione dell'impresa 2, il problema di massimizzazione del profitto dell'impresa 1 può essere scritto come

$$\max \left(A - q_1 - \left(\frac{A - c}{2} - \frac{q_1}{2} \right) \right) q_1 - cq_1 + \theta \frac{\left(\frac{A - c}{2} + \frac{q_1}{2} \right)^2}{2}$$

La condizione del primo ordine del programma sarà allora

$$(A - c)(2 + \theta) - (4 - \theta)q_1 = 0$$

da cui ricaviamo le quantità scelte dall'impresa leader e dall'impresa follower che saranno pari, rispettivamente, a $q_1 = \frac{(A-c)(2+\theta)}{4-\theta}$ e $q_2 = \frac{(A-c)(1-\theta)}{4-\theta}$.

La quantità aggregata e il profitto saranno quindi pari rispettivamente a $Q = \frac{3(A-c)}{4-\theta}$; $\Pi^1 = \frac{(A-c)^2(1-\theta)(2+\theta)}{(4-\theta)^2}$.

Supponendo che la scelta del valore di θ sia compiuta da un proprietario che persegue l'obiettivo della massimizzazione del profitto otterremo che la condizione di stazionarietà del programma di massimo sarà $\frac{\partial \Pi^1}{\partial \theta} = \frac{9\theta}{(\theta-4)^3} = 0$ che è soddisfatta quando $\theta = 0$.

Questo risultato non è sorprendente: dal momento che l'impresa (*SR*) ha nel gioco di mercato la possibilità di esercitare la leadership nel senso di Stackelberg, la scelta nel primo stadio del gioco del valore di θ non ha nessun valore strategico per il proprietario che potrà quindi scegliere di disegnare uno schema di incentivazione per il proprio manager che allinei i suoi obiettivi ai propri fissando, di conseguenza, $\theta = 0$.

Si supponga ora che la decisione della proprietà nell'impresa 1 (*SR*) rappresenti l'esito di un processo negoziale tra una componente di azionisti orientata alla 2 nel caso di concorrenza alla Cournot esaminato in precedenza, la scelta compiuta nel primo stadio del gioco, relativa al peso da attribuire al benessere dei consumatori nella funzione obiettivo dei manager, può essere derivata come soluzione di equilibrio di Nash di un gioco di contrattazione tra le due componenti della proprietà.

Come visto in precedenza, in un contesto di mercato caratterizzato da concorrenza alla Stackelberg, in cui l'impresa 1 assume il ruolo di leader, le quantità delle due imprese e il profitto dell'impresa leader saranno date da

La soluzione di equilibrio di Nash al gioco di contrattazione è definita dalla soluzione al seguente programma di massimizzazione

$$\max_{\theta \geq 0} G = (\Pi^1)^\alpha (CS)^{1-\alpha}$$

Utilizzando l'espressione del profitto dell'impresa leader ricavata in precedenza e ricordando che, data la struttura lineare del modello, il surplus dei consumatori è dato da $\frac{Q^2}{2}$ la condizione di stazionarietà del programma sarà data da

$$\begin{aligned} \alpha \left(\frac{9(A-c)^2}{2(4-\theta)^2} \right) \left(\frac{9\theta(A-c)^2}{(4-\theta)^3} \right) \\ = (1-\alpha) \left((1-\theta) \left(\frac{(A-c)^2(2+\theta)}{(4-\theta)^2} \right) \right) \left(\frac{9(A-c)^2}{(4-\theta)^3} \right) \end{aligned}$$

Semplificando otteniamo un'equazione di secondo grado in θ

$$9\alpha\theta - 2(1-\alpha)(1-\theta)(\theta+2) = 0$$

Da cui si ottiene che: 1) $\theta = 1$ se $\alpha = 0$; 2) $\theta = 0$ se $\alpha = 1$;

$$\theta = \frac{1}{4\alpha - 4} \left(2 + 7\alpha - 3\sqrt{-4\alpha + 9\alpha^2 + 4} \right) \text{ se } \alpha \in (0,1).$$

Anche in questo caso, analogamente a quanto emerso dall'analisi della soluzione al gioco di contrattazione nell'esame del modello di duopolio con concorrenza alla Cournot, la scelta di θ è una funzione monotonicamente decrescente in α .

5. Conclusioni

Il tema della responsabilità sociale delle imprese occupa un posto rilevante nella recente letteratura di Organizzazione Industriale e di Management. Ciò dipende essenzialmente dalla crescente attenzione posta dalle imprese verso tematiche di carattere sociale, indotta dalla diffusa sensibilità degli agenti economici per gli effetti che le scelte di carattere individuale hanno sulla qualità della vita collettiva. La complessità delle relazioni tra mondo delle imprese e problematiche di carattere sociale apre nuove prospettive di analisi che solo in parte sembrano essere state colte dalla letteratura economica. La ricerca di una sintesi che permetta di riprendere in modo efficace, attraverso la costruzione di modelli, le numerose implicazioni aperte da questa nuova prospettiva, è infatti solo agli inizi. Tuttavia, alcuni elementi interessanti possono essere colti dai recenti tentativi di ridefinire il contesto di alcuni classici problemi di organizzazione industriale per includere tematiche di carattere sociale. In particolare, in questo saggio, è stata proposta una rilettura del modello di concorrenza oligopolistica con delega strategica in cui il dato caratteristico è rappresentato dalla presenza sul mercato di un'impresa attenta ai temi di responsabilità sociale. In linea con i risultati della letteratura, l'analisi ha permesso di mostrare che la competizione con imprese che perseguono l'obiettivo della massimizzazione del profitto può favorire le imprese attente a temi di responsabilità sociale perché la "distorsione" degli obiettivi può creare un vantaggio competitivo. Questo esito emerge con chiarezza quando il processo competitivo tra le imprese viene rappresentato come un gioco a due stadi in cui, nel primo stadio, la scelta dell'obiettivo di carattere sociale da perseguire da parte del manager nella fase del mercato, viene compiuta da un proprietario interessato alla massimizzazione del profitto. Di questo risultato viene proposta una rilettura rappresentata dall'analisi di un

contesto in cui, all'interno della proprietà di un'impresa operino due componenti che perseguono obiettivi diversi, rappresentati dal profitto, da un lato, e dal benessere dei consumatori, dall'altro. La soluzione del processo di contrattazione tra queste componenti determina il peso che verrà assegnato al benessere dei consumatori (un indicatore della attenzione dell'impresa al benessere della collettività) nella funzione obiettivo che guida le scelte del manager nella fase di mercato. Una maggiore forza contrattuale della componente della proprietà attenta a temi di carattere sociale garantisce all'impresa di guadagnare quote di mercato rispetto alle proprie concorrenti. Il risultato relativo alla profittabilità di una distorsione degli obiettivi rispetto alla semplice massimizzazione del profitto conferma quelli della letteratura; l'approccio proposto in questo lavoro offre però l'ulteriore opportunità di verificare l'esistenza di una relazione tra esiti di equilibrio e struttura della proprietà che apre una nuova prospettiva di analisi nella ricerca su questi temi.

Bibliografía

- BÁRCENA-RUIZ, J. C., & SAGASTA, A. 2021. "Environmental Policies with Consumer-Friendly Firms and Cross-Ownership." *Economic Modelling* 103:105612.
- BÁRCENA-RUIZ, J. C., & SAGASTA, A. 2022. "International Trade and Environmental Corporate Social Responsibility." *Energy Economics* 115:106104.
- FERSHTMAN, C., & JUDD, K. L. 1987. "Equilibrium Incentives in Oligopoly." *American Economic Review* 77(5):927-940.
- GARCÍA, A., M. LEAL, & LEE, S. H. 2018. "Time Inconsistent Environmental Policies with Consumer-friendly Firms: Tradeable Permits versus Emission Tax." *International Review of Economics and Finance* 58:523-537.
- HART, O. 1989. "An Economist's Perspective on the Theory of the Firm." *Columbia Law Review* 89(7):1757-1774.
- KOPEL, M., & BRAND, B. 2012. "Socially Responsible Firms and Endogenous Choice of Strategic Incentives." *Economic Modelling* 29(3):982-989.
- LAMBERTINI, L., & TAMPIERI, A. 2015. "Incentives, Performance, and Desirability of Socially Responsible Firms in Cournot Oligopoly." *Economic Modelling*, 50:40-48.
- MYERSON, R. B. 1999. "Nash Equilibrium and the History of Economic Theory." *Journal of Economic Literature* 37(3):1067-1082.
- SKLIVAS, S. D. 1987. "The Strategic Choice of Managerial Incentives." *The RAND Journal of Economics* 18(3):452-458.
- TIROLE, J. 1988, *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- VICKERS, J. 1985. "Delegation and the Theory of the Firm." *The Economic Journal*, 95:138-147.
- XU, L., & LEE, S.H. 2019. "Tariffs and Privatization Policy in a Bilateral Trade with Corporate Social Responsibility." *Economic Modelling* 80:339-351.

Presentazione degli autori

Elisabetta Buononato è Dottoranda del XXXVII ciclo sugli ambiti di interazione e integrazione tra le scienze umane e le tecnologie avanzate - Humanities and Technologies: an integrated research path - presso l'Università Suor Orsola Benincasa. Cultore della materia in Marketing, Teoria e tecniche delle analisi di mercato e Comunicazione pubblica. Esperienza per i settori B2B e B2C in relazioni pubbliche e customer care.

Francesca Cappellieri è Ricercatore di Economia aziendale presso l'Università Suor Orsola Benincasa. Ph.D. in Scienze Economiche e aziendali. E' stata Visiting Student presso l'Università di Amsterdam. Docente di Contabilità e Bilancio, Programmazione e Controllo, Storytelling with data. La sua ricerca abbraccia tematiche relative alla rendicontazione di sostenibilità, la rendicontazione finanziaria e la corporate governance.

Umberto Costantini è Docente di Teoria e tecniche delle analisi di mercato e di Green Marketing Università Suor Orsola Benincasa. Responsabile formazione in Marketing al Formez (1975-2014). Former Presidente consigliere delegazione campana AIF, componente del Comitato Scientifico Ass. Italiana Comunicazione Pubblica, già consigliere nazionale, responsabile area meridionale e Proboviro AISM. Autore e coautore di libri, autore di dispense, casi aziendali, materiale didattico, articoli ecc. sulla Formazione, le Analisi di Mercato, il Marketing, la Comunicazione Pubblica e Privata. Coordinatore di centinaia di corsi e numerosi master.

Antonio Coviello è Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRISS), dove è Consigliere d'Istituto; è responsabile scientifico del progetto di ricerca in Destination Management per la valorizzazione dei territori. Docente del corso di Economia aziendale e Green Economy dell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli. Coautore del "Rapporto sul Turismo italiano" (CNR Edizioni).