



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"IL RUOLO DEGLI INCENTIVI E DELLA MOTIVAZIONE NEL
RAGGIUGIMENTO DEI RISULTATI "**

RELATORE:

CH.MO PROF. BASSETTI THOMAS

LAUREANDO/A: CRITELLI FEDERICO

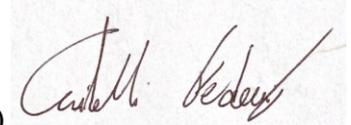
MATRICOLA N. 1216430

ANNO ACCADEMICO 2023 – 2024

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma (signature)



Indice

Introduzione.....	6
 CAPITOLO 1	
-1.1 Lo svantaggio come motivazione e la teoria del prospetto.....	8
-1.2 Risultati analisi.....	9
-1.3 Influenza dell'autoefficacia e del feedback nei risultati.....	11
-1.4 Usare gli incentivi per aumentare la motivazione.....	13
-1.5 Competizioni come stimolo lavorativo.....	16
-1.5.1 Concorsi Tullock, aste e tornei a classifica.....	17
 CAPITOLO 2	
-2.1 Relazione esistente tra incentivi, tornei e produzione.....	20
-2.2 Teoria del Crowding-Out.....	21
-2.3 Tornei e contest.....	24
-2.3.1 Comportamenti negativi nei tornei e nei contest aziendali.....	25
 CAPITOLO 3	
-3.1 Implicazioni future e criticità degli incentivi.....	27
Bibliografia.....	29

INTRODUZIONE

L'elaborato di seguito presentato si propone di esplorare il complesso intreccio tra incentivi, motivazione e risultati. Questo tema, di grande rilevanza sia in ambito pubblico che privato, merita un'attenzione particolare per le sue profonde implicazioni sulla performance umana, individuale e collettiva. Il focus sarà posto su come i soggetti, siano essi atleti in una squadra di basket o lavoratori in un contesto aziendale, reagiscono agli incentivi e alle situazioni di difficoltà. Particolare interesse verrà dedicato all'analisi di condizioni di lieve svantaggio, tralasciando volutamente le situazioni di marcata disparità per concentrarsi su quelle più sottili.

La scelta di questo argomento scaturisce dalla consapevolezza che comprendere le dinamiche della motivazione è cruciale per migliorare le performance in vari contesti. Nel mondo aziendale, una corretta gestione degli incentivi può tradursi in maggiore produttività e soddisfazione lavorativa. Nei contesti sportivi, invece, una strategia di incentivazione ben congegnata può trasformare una squadra perdente in una vincente, facendo leva sulla resilienza e sulla determinazione degli atleti.

Questo argomento è particolarmente rilevante per i manager che si trovano a gestire situazioni in cui le prestazioni del gruppo devono essere ottimizzate non solo attraverso ricompense materiali, ma anche tramite incentivi psicologici che alimentano la motivazione intrinseca. Ad esempio, in un'azienda, un manager che comprende come e quando applicare diversi tipi di incentivi può migliorare significativamente l'efficienza e l'engagement dei propri dipendenti. Allo stesso modo, nel mondo sportivo, gli allenatori possono utilizzare strategie di motivazione per stimolare i loro atleti a superare le avversità e a raggiungere i propri obiettivi.

L'importanza di studiare la motivazione e gli incentivi risiede nella loro capacità di influenzare non solo i risultati a breve termine, ma anche la crescita personale e professionale degli individui coinvolti. È noto che un lavoratore o un atleta motivato non solo produce di più, ma sviluppa anche una maggiore soddisfazione personale, che si riflette in un ambiente di lavoro o di gioco più positivo e produttivo. Questa ricerca mira a fornire una comprensione più profonda di come gli incentivi possano essere utilizzati per promuovere il benessere e le prestazioni ottimali.

Diverse ricerche hanno contribuito in maniera significativa nella comprensione del ruolo degli incentivi e della motivazione. Uno studio fondamentale è quello di Berger e Pope (2011), che hanno esaminato come le squadre di basket che si trovano in leggero svantaggio all'intervallo tendano a vincere più frequentemente rispetto a quelle che sono in vantaggio. Questo risultato controintuitivo suggerisce che essere in una posizione di lieve svantaggio può effettivamente fungere da potente stimolo motivazionale, spingendo gli atleti a impegnarsi di più per ribaltare la situazione.

Lo studio di cui si è appena data spiegazione, si basa fortemente su uno dei principi elaborati da Kahneman (2002), la cui teoria dell'avversione alla perdita ha rivoluzionato la nostra comprensione delle decisioni economiche e della psicologia umana. Kahneman ha dimostrato che le persone tendono a dare più peso alle perdite rispetto ai guadagni equivalenti, un concetto che può essere applicato anche alla motivazione: la paura di perdere può essere un incentivo più potente rispetto alla prospettiva di una vittoria.

Albert Bandura (1997) ha fornito un ulteriore tassello importante con la sua teoria dell'auto-efficacia, che esplora come la percezione delle proprie capacità influenzi la motivazione e le prestazioni. Bandura ha mostrato che le persone con un alto senso di auto-efficacia tendono a fissare obiettivi più ambiziosi e a impegnarsi di più per raggiungerli, reagendo positivamente anche ai feedback negativi, che invece possono demotivare chi ha una bassa autostima.

Nel corso di questa tesi, si condurrà una ricognizione della letteratura teorica ed empirica esistente, esaminando come gli incentivi influenzino la motivazione e i risultati.

Si è dato avvio al lavoro partendo da una revisione dei principali studi scientifici sull'argomento, esplorando le teorie motivazionali e gli studi empirici rilevanti. Si andrà ad analizzare poi i punti di forza e di debolezza di questa letteratura, discutendo i risultati delle ricerche e le loro implicazioni pratiche. Infine, presenteremo un'analisi critica delle soluzioni adottate nei contesti studiati, mostrando come queste siano influenzate dalle dinamiche motivazionali e offrendo spunti per migliorare l'applicazione degli incentivi.

Nel Capitolo 1, sono stati descritti i principali lavori scientifici sull'argomento, con un focus particolare sulla teoria del prospetto e sulla teoria dell'auto-efficacia. Sono stati esaminati gli studi come quelli di Berger e Pope (2011) Kahneman (2002) e Dellavigna (2016), che hanno gettato le basi per comprendere come la percezione della propria posizione relativa e la paura di perdere influenzino la motivazione, insieme al ruolo che gli incentivi possono avere nell'aumentare le prestazioni.

Il Capitolo 2 è improntato invece sulla disamina dei punti di forza e di debolezza della letteratura esistente, analizzando i risultati degli studi empirici, confrontando diverse metodologie e contesti applicativi. Questo ha permesso di identificare le condizioni in cui gli incentivi sono più efficaci e di esplorare le dinamiche che possono rendere gli incentivi controproducenti.

Nel capitolo 3 si è dato risalto a quelle che potrebbero essere le implicazioni future e le criticità che gli studi riguardanti gli incentivi possono avere, con particolare attenzione a focalizzare le prossime ricerche sul comprendere l'effettiva interazione tra la motivazione intrinseca dei soggetti e gli incentivi stessi.

In sintesi, l'elaborato si propone di fornire una visione approfondita e articolata del ruolo degli incentivi e della motivazione nel raggiungimento dei risultati. Attraverso l'analisi delle teorie e degli studi empirici più rilevanti, si è cercato di offrire spunti e strategie per migliorare le performance in vari contesti, contribuendo così a una maggiore comprensione delle dinamiche motivazionali e alla loro applicazione pratica.

CAPITOLO 1

1.1 LO SVANTAGGIO COME MOTIVAZIONE E LA TEORIA DEL PROSPETTO

Il ruolo della posizione relativa nella competizione e il suo impatto sulla motivazione e sulle prestazioni sono argomenti di grande rilevanza nel contesto accademico e professionale. Tradizionalmente si tende a ritenere che essere in vantaggio rispetto agli altri sia propedeutico per vincere, ma esiste una prospettiva intrigante che suggerisce il contrario: essere leggermente indietro potrebbe effettivamente aumentare la motivazione e le prestazioni. Questa ipotesi si basa su concetti chiave della psicologia motivazionale, come la teoria del prospetto (alternativa rispetto alla teoria dell'utilità attesa di Von Neumann e Morgenstern) la quale indica come concretamente gli individui si comportino effettivamente di fronte ad una situazione che ritengono non ottimale.

Questa teoria nasce dall'osservazione che le persone non valutino le decisioni in maniera razionale, ma piuttosto in termini di guadagni e perdite relativi, rispetto al proprio punto di riferimento. Inoltre, viene evidenziato anche come le persone tendono a sovrastimare le piccole probabilità e a sottostimare quelle alte, producendo così una tendenza a prendere decisioni che deviano dalla razionalità prevista ipotizzata nella teoria dell'utilità attesa.

Secondo il principio di avversione alla perdita, sostenuto da Kahneman (2002), tendiamo ad attribuire maggior peso alla perdita di una data risorsa rispetto al suo ottenimento. Di conseguenza, le persone che si trovano leggermente indietro rispetto ai propri obiettivi tendono a lavorare più intensamente per raggiungerli rispetto a coloro per cui l'obiettivo è molto lontano. Inoltre, la posizione relativa in relazione agli avversari in una competizione può fungere da punto di riferimento per valutare le prestazioni personali.

Per sviluppare questa tesi ci avvaliamo dello studio effettuato da Berger e Pope nel 2011, che dimostra come le squadre di Basket, professionistico e dilettantistico hanno un'effettiva tendenza a vincere maggiormente trovandosi in svantaggio al primo tempo.

Nello specifico è stata analizzata la differenza di punteggio all'intervallo siccome corrisponde pienamente ad una situazione non desiderabile da parte dei giocatori della squadra, in questo modo si riesce a quantificare se effettivamente essere leggermente in svantaggio porta la squadra ad aumentare lo sforzo e quindi ad avere più possibilità di vincere la partita.

L'indagine viene svolta su più di 18.000 partite dal 1993/94 al 2009. Per identificare l'effetto causale si utilizza un disegno di regressione discontinua (RD), questo metodo è utile quando il trattamento dipende da una variabile osservabile (in questo caso il punteggio al termine del primo tempo), consentendo di valutare l'impatto causale di essere in svantaggio a metà partita rispetto alla probabilità di vincere la competizione.

È importante sottolineare che la strategia di identificazione consente di trarre inferenze causali su come essere in svantaggio all'intervallo influisca sulle prestazioni, ma tali inferenze sono limitate ai punti vicino alla discontinuità, cioè situazioni in cui una squadra è leggermente in svantaggio o leggermente in vantaggio. Man mano che ci allontaniamo dalla discontinuità, la potenziale non linearità nella variabile della differenza di punteggio all'intervallo riduce l'affidabilità di tali inferenze; quindi, l'impatto che può avere la motivazione diminuisce sempre più fino a non avere nessuna interferenza con il risultato finale mentre ci allontaniamo dallo zero. Pertanto, la strategia empirica si concentra su: se le prestazioni migliorino quando le squadre sono leggermente in svantaggio

all'intervallo, senza affrontare l'impatto di svantaggi più grandi. Nei contesti di regressione discontinua, questo effetto è spesso chiamato “effetto medio di trattamento locale”.¹
 L'equazione utilizzata per effettuare lo studio è la seguente:

$$win_i = \alpha + \beta(losing\ at\ halftime)_i + \delta(score\ difference\ at\ halftime)_i + \gamma x_i + \varepsilon_i$$

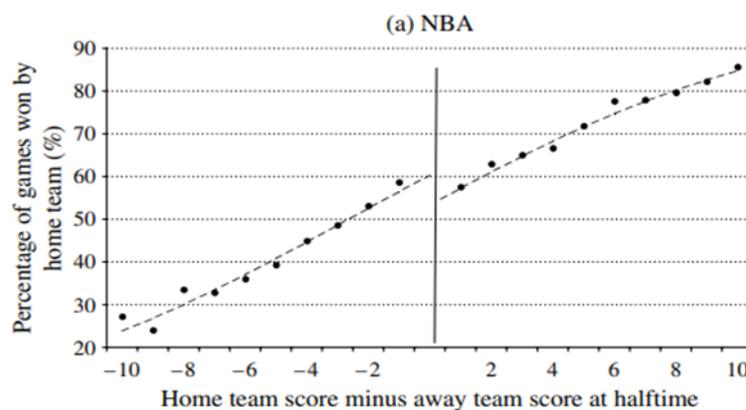
Nel modello descritto, win_i è una variabile indicatrice uguale a 1 se la squadra di casa vince la partita i , $(losing\ at\ halftime)_i$ è un indicatore uguale a 1 se la squadra di casa era in svantaggio di 1 o più punti all'intervallo, e $(score\ difference\ at\ halftime)_i$ rappresenta la differenza tra il punteggio della squadra di casa e quello della squadra ospite. Il coefficiente β rappresenta invece l'effetto di un maggior sforzo da parte delle squadre che sono in svantaggio all'intervallo.

1.2 RISULTATI DELL'ANALISI

I risultati ottenuti mettono in luce diversi punti, sostanzialmente si nota come le squadre in vantaggio all'intervallo abbiano più possibilità di vincere la partita. Nello specifico si osserva che le squadre in vantaggio di due punti all'intervallo vincono circa il 60% delle volte. Analizzando il grafico nella figura 1, spostandosi verso destra di due punti (quindi aumentando maggiormente il delta della differenza di punteggio) si ha un incremento di circa il 6% delle possibilità di vittoria. Lo studio si concentra però su cosa accade quando ci avviciniamo allo zero; infatti, si osserva come chi è in vantaggio di un solo punto all'intervallo, abbia addirittura meno possibilità di vittoria rispetto a chi si trova in svantaggio del medesimo punteggio.

La linea tratteggiata rappresenta un adattamento grafico (utilizzando un modello logistico)² dei dati, che consente di raffigurare una discontinuità in corrispondenza dello zero.

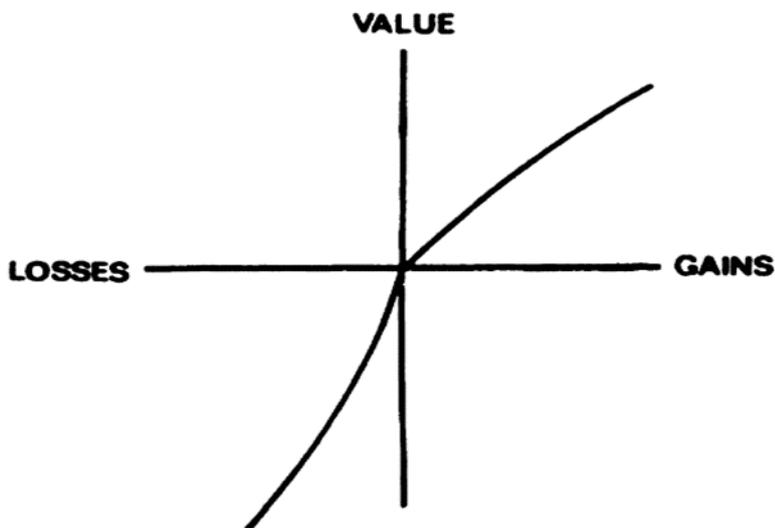
FIGURA 1: IL GRAFICO TRATTO DALLO STUDIO DI BERGER E POPE, RIPORTA LA PERCENTUALE DI PARTITE VINTE DALLA SQUADRA DI CASA IN RELAZIONE ALLA DIFFERENZA DI PUNTEGGIO ALL'INTERVALLO (PUNTI EFFETTUATI DALLA SQUADRA DI CASA MENO I PUNTI DELLA SQUADRA IN TRASFERTA).



¹ Con effetto medio di trattamento locale si intende il punto in cui c'è un cambio di tendenza nei risultati rispetto a ciò che ci si attenderebbe normalmente, in questo caso l'effetto si ha nelle situazioni di punteggio intorno allo zero. Nello specifico si ipotizza che la situazione di svantaggio di un punto aumenti la probabilità di vittoria.

² La regressione logistica studiata inizialmente da Berkson 1944, è una tecnica di analisi dei dati che utilizza la statistica per trovare le relazioni tra due fattori di dati. Ideale per modelli in cui la variabile dipendente è dicotomica, ovvero ha solo due possibili valori (ad esempio, “si” o “no”). Si utilizza quindi questa relazione per prevedere il valore di uno di quei fattori in base all'altro.

FIGURA 2: S.LEVY 1992, RAPPRESENTA IL VALORE CHE ASSUMONO I GUADAGNI E LE PERDITE PER L'INDIVIDUO.



Come risultato dello studio possiamo affermare che essere leggermente in svantaggio a fine primo tempo aumenti la possibilità di vittoria tra il 5,8% e l'8%.

È molto significativo notare come si comportano le funzioni all'interno dei due grafici siccome è osservabile una netta somiglianza tra le situazioni di punteggio al primo tempo in relazione alla possibilità di vittoria e il valore percepito in funzione della perdita o dei guadagni.

Più dettagliatamente si osserva come la funzione assuma prima una tendenza convessa con una pendenza elevata fin quando si considera il risultato come perdita, per poi diventare opposta (quindi concava) e con una pendenza minore quando il valore viene percepito come guadagno. Questa osservazione conferma gli studi di Kahneman per cui le persone tendono ad attribuire un valore maggiore se l'oggetto preso in causa viene posto in maniera negativa, rispetto allo stesso visto da una prospettiva positiva.

1.3 INFLUENZA DELL'AUTOEFFICACIA E DEL FEEDBACK NEI RISULTATI

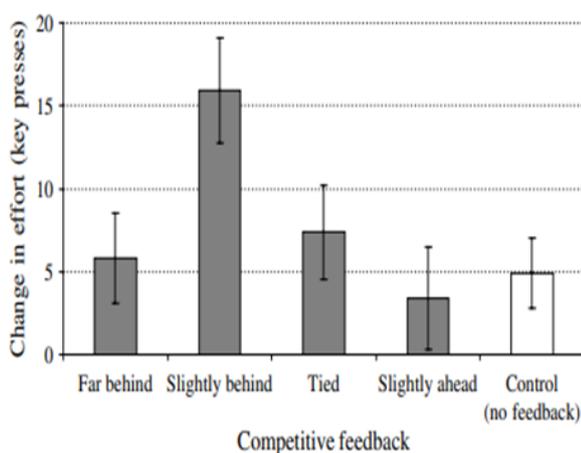
I risultati precedenti valorizzano la teoria che entro certi limiti lo svantaggio può portare ad un risultato migliore. A questo punto però è utile passare ad analizzare gli agenti presi in causa non più come squadre ma come singoli individui, ciò comporta una reazione diversa per ciascun soggetto. Come vedremo infatti le persone possono rispondere a feedback di risultati in maniera differente, anche in base alla propria personalità. La caratteristica principale considerata è quindi quella dell'auto-efficacia, cioè la convinzione che le persone abbiano nelle proprie capacità di raggiungere determinati obiettivi.

Uno dei primi studiosi ad analizzare ciò è stato Bandura (1997), il quale sostiene che coloro che sono più convinti delle proprie abilità, siano anche effettivamente più propensi a raggiungere gli obiettivi preposti. Nell'ambito dello studio, si è analizzato in un primo momento come gli agenti rispondano singolarmente al feedback dato tra due periodi di "gioco" e dopodiché quanto si reputano efficaci nel raggiungere i risultati. I feedback utilizzati sono riconducibili a quattro principali tipologie e rappresentano la situazione dell'individuo nei confronti dell'avversario; nello specifico le descrizioni sono:

- molto indietro (-50 punti);
- leggermente indietro (-1 punto);
- pari;
- leggermente avanti (+1).

Inoltre, si è fatto ricorso ad una casistica di benchmark in cui ai partecipanti non viene fornita alcuna informazione rispetto alla loro performance relativa.

FIGURA 3: GRAFICO TRATTO DALLO STUDIO DI BERGER E POPE; RELAZIONE TRA SFORZO E FEEDBACK COMPETITIVO.



Sono stati coinvolti 171 partecipanti, ciascuno dei quali ha ricevuto un compenso di \$10 per completare una serie di esperimenti. I giocatori inoltre sono stati informati che chi avesse ottenuto il maggior numero di punti avrebbe vinto un ulteriore premio di \$3. Il gioco consisteva nel premere i tasti "a" e "b" in successione il più rapidamente possibile, con ogni combinazione corretta che assegnava un punto. Il gioco era suddiviso in due periodi di 30 secondi ciascuno, separati da una breve pausa. Come si può osservare dal grafico 2 (Berger e Pope 2011) si rinnova nuovamente l'ipotesi che essere leggermente indietro rispetto a un avversario porta ad impegnarsi

di più; infatti, nella figura 3 si può osservare come le pressioni dei bottoni aumentino in rapporto al tipo di feedback dato. L'analisi della varianza ad una via³ ha indicato che il feedback ha un impatto

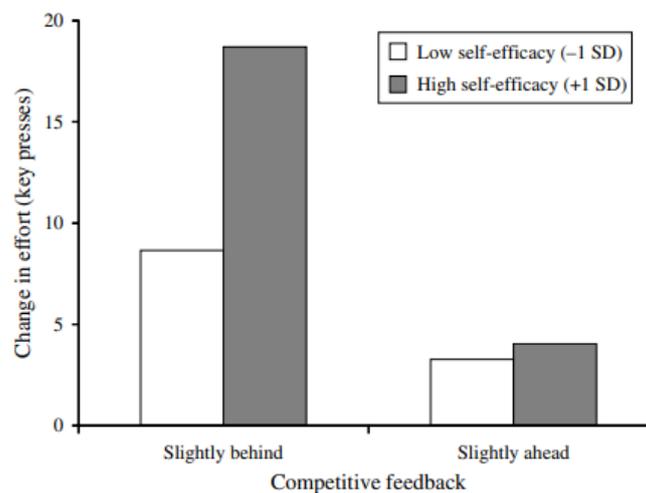
³ Metodo statistico utilizzato per verificare la presenza di differenze significative tra le medie di gruppi di dati, nel caso specifico questo metodo viene utilizzato da Berger e Pope per confrontare gli effetti di diversi feedback sullo sforzo (quindi il numero di pressioni dei tasti) da parte dei concorrenti.

significativo sull'impegno solo quando si è leggermente indietro; Heath (1999)⁴.(tutti i valori di $t > 1.96$, tutti i valori di $p < 0.05$)⁵.

I risultati osservati confermano la teoria ipotizzata, cioè che lo svantaggio porta ad impegnarsi di più. Diviene interessante però capire anche come i singoli soggetti, in base alle proprie caratteristiche personali, reagiscono alla medesima situazione.

Nello specifico, l'analisi è condotta fornendo un questionario ai partecipanti in cui si analizza il livello di auto-efficacia che ognuno ha di sé; Come si osserva nella figura 4, i partecipanti con un'alta stima delle proprie capacità, nel momento in cui sono leggermente indietro rispetto l'avversario aumentano ancora di più la produzione, anche più del 50% rispetto all'avversario.

FIGURA 4: GRAFICO TRATTO DA BERGER E POPE; SFORZO IN RELAZIONE AL FEEDBACK ED ALLA PROPRIA SCALA DI AUTO-EFFICACIA.



⁴ Heath in "Goals as Reference Points" sostiene il principio della sensibilità decrescente, secondo il quale gli individui dovrebbero lavorare di più quando sono vicini rispetto a quando sono lontani dal risultato.

⁵ Il valore $t > 1.96$ si riferisce a un risultato del test t che è comunemente utilizzato nelle analisi statistiche per confrontare le medie di due soggetti, viene calcolato in base alla differenza tra le medie dei punteggi e la variabilità dei dati. Nello studio viene confrontato con una soglia critica per determinare se la differenza osservata è statisticamente significativa, nell'esempio la soglia critica dipende dal livello di significatività 0.05. Quindi c'è meno del 5% di probabilità che la differenza di sforzo osservata sia dovuta al caso.

1.4 USARE GLI INCENTIVI PER AUMENTARE LA MOTIVAZIONE

In precedenza, abbiamo osservato come i soggetti si comportano in diverse situazioni di punteggio e come lo stimolo può venir dato da una motivazione intrinseca di non soddisfazione o da condizioni esterne come il feedback.

La domanda che sorge ora è: in che modo è possibile condizionare il comportamento di un individuo invitandolo ad esprimere uno sforzo maggiore se quest'ultimo non fornisce risposte positive al feedback?

Le osservazioni precedenti espresse da Berger e Pope trovano fondamento nella teoria del prospetto, la quale postula che gli individui tendano a prendere decisioni che non seguono strettamente i canoni della razionalità.

Fatta questa premessa ad avvallare la teoria precedente prendiamo in considerazione lo studio di Dellavigna e Pope (2016) dove si ipotizza che nei contesti competitivi osservabili (giochi, contest, obiettivi aziendali, ecc.) siano presenti una moltitudine di soggetti, ognuno con la propria personalità e con una sensibilità diversa nel rispondere agli stimoli esterni, confermando il fatto che ogni soggetto osserva in maniera relativa e non razionale la situazione in cui si trova.

Questo studio si inserisce nel filone della letteratura recente che indaga la trasparenza nelle scienze sociali Simmons (2011); Vivalt (2016); Banerjee (2016). In particolare, si procede con la riproduzione di un esperimento su larga scala, in cui i partecipanti vengono sottoposti a diverse tipologie di trattamento al fine di esaminare l'effetto di incentivi standard, fattori comportamentali come le preferenze sociali e la dipendenza dal riferimento, nonché di stimoli non monetari.

L'esperimento viene condotto tramite la piattaforma MTurk dove i lavoratori hanno dieci minuti per completare un compito (premere i tasti a-b), nel frattempo i soggetti saranno sottoposti a diverse tipologie di trattamento variando da incentivi monetari, non monetari e motivatori comportamentali per un totale di diciotto trattamenti.

I trattamenti monetari variano da nessun tipo di pagamento a tassi di remunerazione molto bassi e alti, mentre i trattamenti comportamentali includono manipolazioni come la presentazione di un bonus visto come guadagno o perdita. Inoltre, incentivi non monetari includono confronti sociali ed enfasi sulla significatività del compito.

Formalmente, l'ipotesi di partenza è che i partecipanti massimizzino il ritorno dallo sforzo e al netto del costo dello stesso. Sia e il numero di punti (pressione alternata di a-b). Per ogni punto e , l'individuo riceve un tasso di retribuzione p oltre a una ricompensa non monetaria, $s > 0$. Il parametro s viene utilizzato per catturare una norma, un senso di dovere verso il datore di lavoro o la gratitudine per il pagamento di \$1 ricevuto per effettuare il compito. Può anche, come visto in precedenza, catturare la motivazione intrinseca o la competitività personale derivante dal giocare. Questo parametro risulta molto importante perché come osserviamo nella figura 4 non può essere accettato che per $s = 0$ lo sforzo risulti nullo siccome anche nel trattamento senza retribuzione risulta esserci impegno.

Si assume quindi una funzione di costo $C(e): C'(e) > 0$ e $C''(e) > 0$ per tutti $e > 0$. Considerando ciò con neutralità al rischio, un individuo risolve:

$$\max_{e \geq 0} (s + p)e - c(e)$$

Che porta alla soluzione: $e^* = c'^{-1}(s + P)$

Lo sforzo e^* aumenta con il tasso di retribuzione p e con la motivazione s .

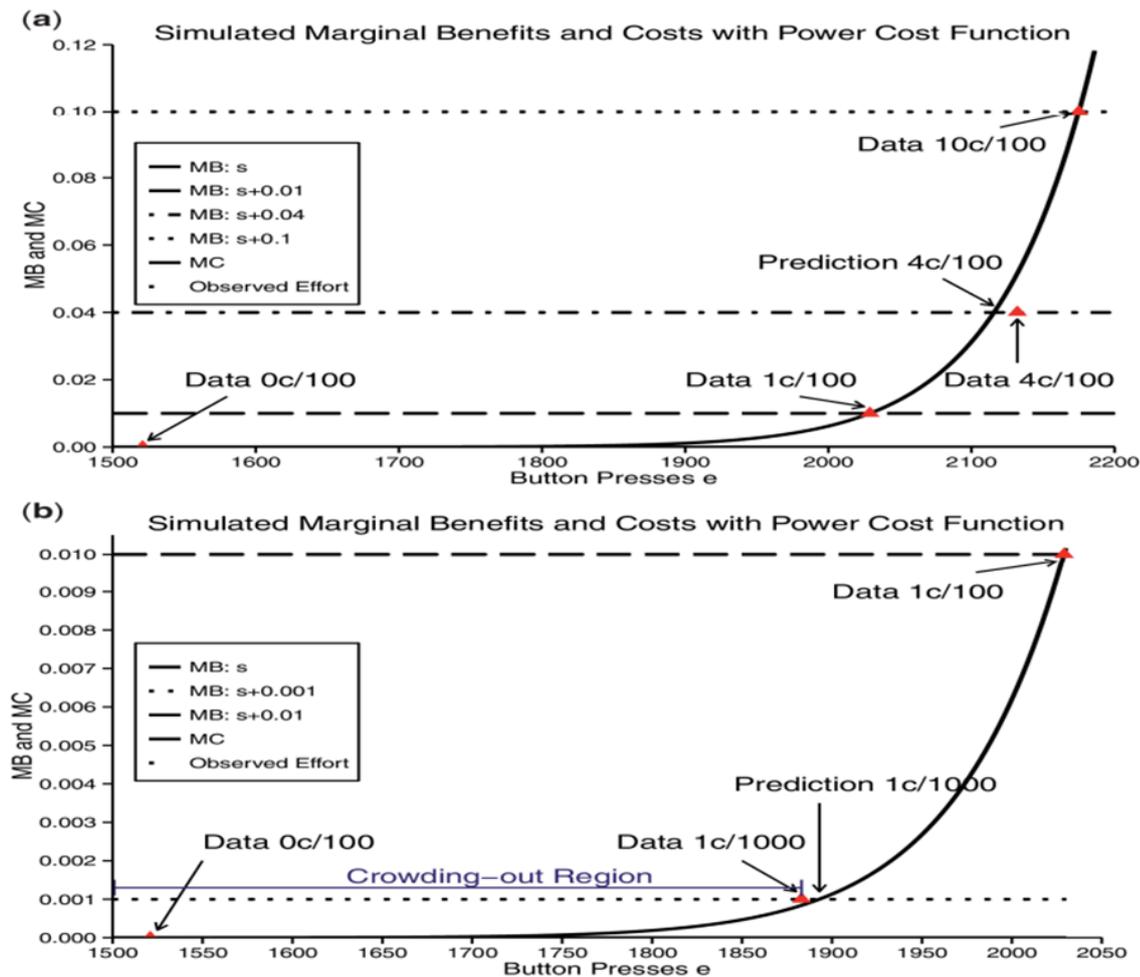
Per osservare i risultati ottenuti da Berger e Pope sono estremamente utili i grafici 5a, b e il 6.

Nei medesimi grafici si prendono in considerazione prima tre trattamenti utilizzati come benchmark, poi vengono analizzati i restanti quindici trattamenti con la finalità di comprendere le risposte dei giocatori in base all'incentivo utilizzato.

Nello specifico nel grafico 5a si evidenziano i tre effetti utilizzati come benchmark di riferimento, utilizzando le curve dei benefici marginali (MB) e dei costi marginali (MC) per diverse retribuzioni a cottimo. La curva dei costi marginali (MC) aumenta con il numero di pressioni dei tasti, riflettendo l'aumento del costo dello sforzo con il crescere del numero di pressioni. La curva dei benefici marginali (MB) per una retribuzione a cottimo alta e bassa è rappresentata rispettivamente da una linea tratteggiata superiore e una inferiore, indicando i diversi livelli di incentivi forniti ai partecipanti. A sostegno dell'equazione precedente si nota come anche a retribuzione uguale a zero, la risposta dei giocatori è un impegno, seppur basso, superiore allo zero.

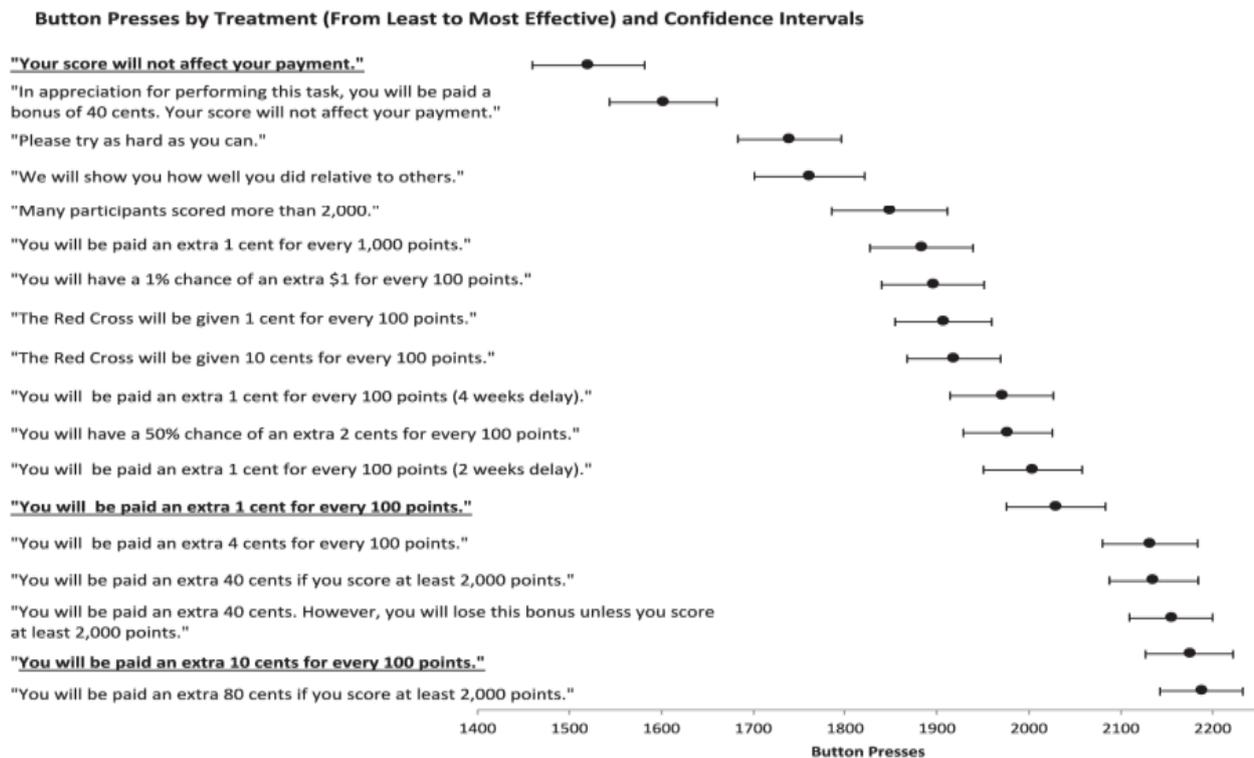
Nel grafico 5b invece vengono osservati altri trattamenti anche fuori campione che aiutano a comprendere in maniera ancora più esaustiva il comportamento dei giocatori con diversi premi.

FIGURA 5A, B: IL GRAFICO 5A E 5B VENGONO TRATTI DALLO STUDIO DI DELLAVIGNA E POPE; RAPPRESENTANO GLI INCENTIVI USATI COME BENCHMARK PER COMPRENDERE LO STUDIO EFFETTUATO E DAR VALORE AI RISULTATI OTTENUTI IN SEGUITO.



Gli altri quindici trattamenti come già esplicito in precedenza vengono riassunti nel grafico 6. È importante focalizzare l'attenzione sul fatto che ogni incentivo crea comunque una risposta, ottenendo così la conferma del fatto che ogni individuo risponde in maniera singolare e unica ad un possibile leva, che essa sia di tipo economico, comportamentale o emotivo.

LA FIGURA 6 TRATTA DALL'ARTICOLO DI BERGER E POPE PRESENTA IL PUNTEGGIO MEDIO E L'INTERVALLO DI CONFIDENZA PER CIASCUNO DEI DICHIOTTO TRATTAMENTI IN UN COMPITO DI SFORZO REALE SU AMAZON TURK.



Come viene dimostrato l'analisi dei trattamenti dimostra diversi risultati. Principalmente, gli incentivi monetari hanno dimostrato di aumentare significativamente la performance dei lavoratori. Anche un tasso di remunerazione molto basso di un centesimo ogni mille punti ha dimostrato di essere utile nell'aumentare lo sforzo, spostando verso destra l'impegno rispetto al benchmark senza pagamento.

Interessante è osservare come, sempre secondo il principio di avversione alla perdita, variare la presentazione di un bonus di quaranta centesimi come guadagno o perdita ha indicato che lo sforzo è maggiore quando il premio è visto in ottica negativa.

Anche i trattamenti psicologici, che contribuiscono in modo significativo alla comprensione della teoria del prospetto, dimostrano l'efficacia di incentivi non monetari come i confronti sociali, le classifiche tra partecipanti e l'enfasi sull'importanza del compito. Questi approcci, sorpendendo le aspettative, hanno superato il benchmark senza necessità di alcun pagamento. Tra tutti, il trattamento di confronto sociale si è rivelato il più efficace, confermando i risultati delle ricerche condotte da Cialdini (2004)⁶, che evidenziano come il desiderio di mantenere una buona immagine sociale e il confronto con gli altri possano potentemente influenzare il comportamento umano.

⁶ Nei suoi studi cialdini sostiene diverse tesi, tra cui il principio della riprova sociale, cioè: prima di fare qualcosa, guardiamo cosa fanno gli altri. Nello specifico si prende in considerazione il test in cui all'individuo viene mostrato come sta andando nei confronti degli altri.

1.5 COMPETIZIONI COME STIMOLO LAVORATIVO

Dopo aver osservato come gli incentivi aumentino lo sforzo e la produttività, è importante ora comprendere in che contesti si possano applicare i risultati ottenuti osservando come gli attori presi in causa interagiscano con le varie tipologie di competizioni, a dimostrazione che spesso il giocatore tende ad effettuare sforzi non proporzionati alla possibile vincita, dimostrando di conseguenza che si comporta in modo non razionale.

Numerosi ambienti economici, politici e sociali possono essere descritti come concorsi in cui gli agenti compiono sforzi costosi mentre competono per la distribuzione, l'ottenimento di un premio o come spesso accade ottenere risorse di scarsa reperibilità, un esempio può essere la corsa alle terre rare utili per realizzare microchip e strumenti tecnologici. Altri campi dove possiamo trovare applicazione dei modelli che andremo ad analizzare possono essere settori economici, dalla R&S alla politica, dalla gestione aziendale a quella militare.

Nello specifico si sono presi in considerazione tre tipologie di competizioni: concorsi di Tullock, aste a pagamento totale e tornei a classifica. Comprendere il funzionamento di questi concorsi può essere utile per prevedere il comportamento degli avversari e ottenere risultati migliori.

I primi studi di laboratorio, come quelli di Bull (1987) oltre a Millner e Prat (1989), hanno ispirato un'ampia letteratura sperimentale. I modelli variano nei comportamenti di equilibrio: i concorsi di Tullock e i tornei a classifica tendono ad avere equilibri di strategia pura⁷, mentre le aste a pagamento totale hanno equilibri di strategia mista⁸. Per quantificare le strategie si utilizza il parametro r che rappresenta l'elasticità dello sforzo e quindi delle possibili strategie che il giocatore può utilizzare per raggiungere il risultato.

Prima di osservare le tre tipologie di concorsi assumiamo che ci siano n giocatori neutrali al rischio che competono per un singolo premio con un valore comune V . Ogni giocatore (i) compie uno sforzo e_i e sostiene un costo di sforzo $C(e_i)$. La performance o output del giocatore (i), y_i , dipende dallo sforzo e_i del giocatore e da una variabile casuale ε_i , estratta indipendentemente da una funzione di distribuzione cumulativa F :

$$y_i(e_i, \varepsilon_i) = e_i + \varepsilon_i \tag{1}$$

La componente casuale additiva ε può essere considerata come fortuna non osservabile o errore di prestazione. Può anche essere interpretata come un'abilità sconosciuta (Rosen 1986). La probabilità del giocatore (i) di vincere la gara con gli outputs osservabili $y = (y_1, y_2, \dots, y_n) \geq 0$ è data da:

$$p_i(y_i, y_{-i}) = \frac{y_i^r}{\sum_{j=1}^n y_j^r} \tag{2}$$

⁷ Nella strategia pura il giocatore sceglie sempre la stessa strategia, in questo caso si avrà quindi un $r = 1$

⁸ Il giocatore sceglie una mossa tra le azioni strategiche possibili in modo da massimizzare il proprio vantaggio, in questo caso r assume un valore maggiore di 1

Per ottenere invece il payoff atteso per il giocatore (i), data trova la funzione di successo della gara (CSF) ed inserendo il valore n che rappresenta il numero totale dei giocatori si ottiene: $p_i(e_i, e_{-i})$, il payoff del giocatore (i) nel concorso, dipendente dall'esito è:

$$\pi_i = \begin{cases} V - c(e_i) & \text{if } i \text{ wins} \\ V/n - c(e_i) & \text{if } i \text{ ties} \\ -c(e_i) & \text{if } i \text{ loses} \end{cases} \quad (3)$$

Data la funzione di performance (1), la CSF indotta da (1) e (2) e la funzione del payoff contingente all'esito (3) il payoff atteso per il giocatore (i) può essere scritto come:

$$E(\pi_i) = p_i(e_i, e_{-i})v - c(e_i) \quad (4)$$

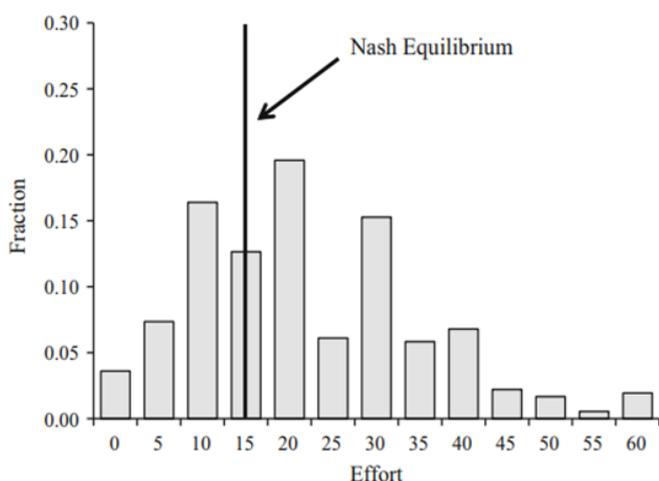
1.5.1 CONCORSI TULLOCK, ASTE E TORNEI A CLASSIFICA:

I tre concorsi sono stati studiati e analizzati da diversi esperti in maniera molto dettagliata, è utile quindi dimostrare ed osservare tramite i vari studi accademici, come i soggetti anche in base alla tipologia di concorso attuano comportamenti spesso non razionali, in sostanza questi studi confermano la teoria iniziale in cui i giocatori o tendono a sovrastimare le possibilità o si comportano in maniera non razionale se si prende in considerazione la potenziale perdita.

Per comprendere bene cosa si intende per irrazionalità dei giocatori osserviamo i tre concorsi:

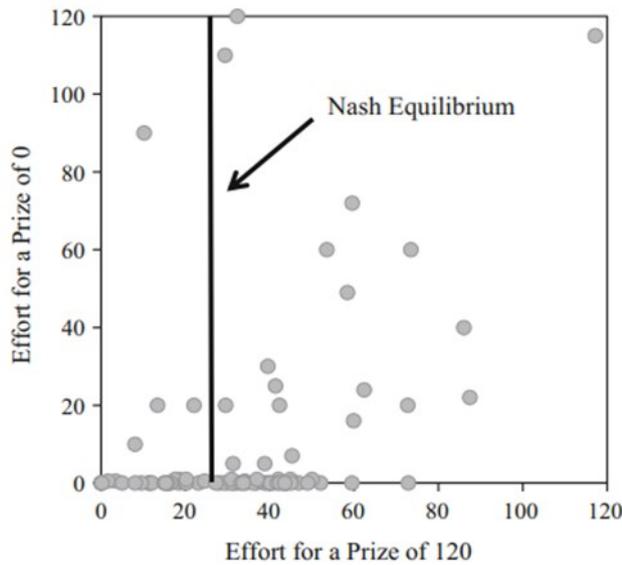
Un concorso Tullock è una tipologia di scenario competitivo in cui i partecipanti spendono risorse (sforzi) per vincere un premio, la probabilità di vincere è proporzionale alle risorse spese da tutti i partecipanti. In una versione semplificata del concorso, rimodulando le equazioni viste in precedenza, si ottiene lo sforzo individuale $y_i = e_i$ (1), con una funzione di costo lineare $c(e_i) = e_i$ (3). La funzione di successo del concorso (CSF) stabilisce che la probabilità di vincere è il rapporto tra lo sforzo individuale e lo sforzo totale, influenzato come osservato precedentemente da r che in questo caso assume un valore uguale ad uno. Quando r è piccolo (alta incertezza nella CSF), l'equilibrio di Nash è unico e in strategie pure.

FIGURA 7: TRATTA DALLO STUDIO DI SHEREMETA MOSTRA COME GLI INDIVIDUI NEI CONCORSI TENDONO AD IMPIEGARE PIÙ SFORZO DEL NECESSARIO.



Come osservato negli studi sperimentali di Sheremeta (2010) figura 7, nei concorsi a lotteria lo sforzo è significativamente superiore alla previsione dell'equilibrio di rischio neutrale, con una variazione sostanziale nei livelli di sforzo individuali. Nello specifico si nota che in un concorso dove $n = 2$ giocatori competono per un premio di $v = 60$ l'equilibrio di Nash sarebbe $e^* = v(n - 1) / n^2 = 15$ ma i giocatori tendono ad impiegare molte più risorse di quelle che sarebbe logico aspettarsi.

FIGURA 8:IL GRAFICO TRATTO DALLO STUDIO DI SHEREMETA MOSTRA LA RELAZIONE TRA L'UTILITÀ DATA SOLAMENTE DALLA VITTORIA E DAGLI INCENTIVI MONETARI



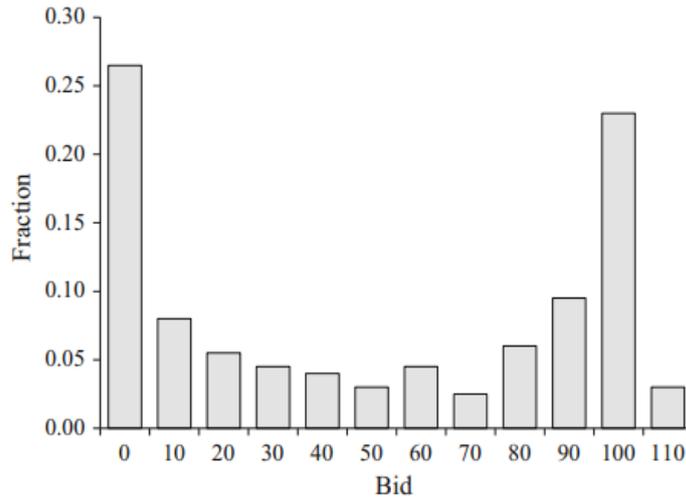
Per spiegare il motivo di questo sovra-investimento possiamo riprendere il fattore psicologico motivazionale, ipotizzando che i giocatori non solo competano per ottenere il premio, ma anche perché traggono soddisfazione dalla vittoria in sé. Sempre nel medesimo studio, infatti, si può notare come i soggetti impegnino sforzi anche per premi nulli, è chi compete maggiormente in una gara senza ricompensa, sarà più propenso poi a impiegare maggior sforzo anche nel caso in cui ci sia un premio, con una correlazione di 0.38. Nel caso specifico il grafico 8 mostra la correlazione tra lo sforzo con $v = 0$ e il medesimo con $v = 120$. Anche qui possiamo analizzare come in un concorso con $n = 4$

giocatori che competono si ha l'equilibrio con $e^* = v(n - 1) / n^2 = 22,5$ mentre i dati dell'esperimento tendono a mostrare una eccessiva propensione ad impiegare risorse per ottenere il risultato.

Nelle aste a pagamento totale, il giocatore con maggiore sforzo vince il concorso con certezza, in questo caso a differenza delle lotterie il risultato è quindi deterministico. Come sostenuto da Hillman e Riley (1989) e Baye (1996) non esiste un equilibrio in strategie pure, esistono solo equilibri di Nash in strategie miste in cui i giocatori scelgono gli sforzi in modo casuale nell'intervallo $[0, V]$. Per ottenere l'asta a pagamento totale si impostay_i = e_i in (1), $r = \infty$ in (2) e $c(e_i) = e_i$ in (3)

Gneezy e Smorodinsky (2006) dimostrano come $n = 4$ giocatori competono per un premio di $v = 100$ in un'asta a pagamento totale (cioè, $r = \infty, y_i = e_i$ e $c(e_i) = e_i$). L'immagine 9 mostra chiare evidenze di comportamento bimodale, con alcuni soggetti che presentano offerte molto basse e altri che presentano offerte molto alte, quindi anche in questo caso si conferma la tendenza al comportamento irrazionale.

FIGURA 9: MOSTRA I RISULTATI DELL'ESPERIMENTO DI GNEEZY E SMORODINSKY



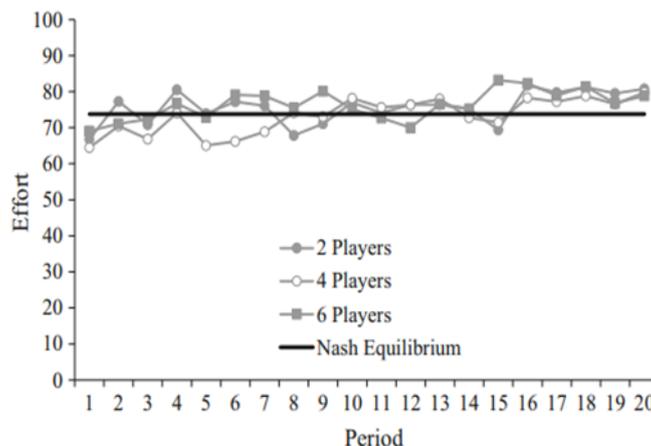
Infine, per ottenere il torneo a classifica è stato impostato $y_i = e_i + \varepsilon_i$ in (1), $r = \infty$ in (2) e $C(e_i) = C(e)$ in (3), dove $Ce > 0$ e $Cee > 0$.

La differenza sostanziale tra i tornei a classifica e gli altri due visti in precedenza è che in questo concorso c'è una forma di disturbo (ε_i) rilevante nella funzione (3), dove avremo appunto $y_i = e_i + \varepsilon_i$

Lazear e Rosen (1981) introducono il concetto di torneo a classifica come meccanismo di incentivazione. In un torneo a classifica, i partecipanti competono per premi in base alla loro performance relativa, la quale va a completare il loro rendimento assoluto. In questo contesto torna utile anche il pensiero di Cialdini visto in precedenza, il quale afferma che un soggetto è più predisposto ad impegnarsi se vede che anche gli altri giocatori lo fanno.

L'esperimento viene condotto da Bull (1987), i risultati che si possono osservare nella figura 10, dimostrano che i livelli medi di sforzo nei tornei erano ben previsti dalla teoria e comparabili a quelli dello schema tradizionale, sebbene con una varianza significativamente maggiore negli sforzi, ciò significa che la media degli sforzi rispetta l'equilibrio di Nash anche se, nel dettaglio individuale si osserva che gli agenti passano da sforzi molto bassi a sforzi molto alti, confermando ancora una volta la tendenza ad avere comportamenti non razionali all'interno dei giochi.

FIGURA 10: GRAFICO TRATTO DALLO STUDIO DI ORRISON 2004; SI EVIDENZIA IL COMPORTAMENTO DEI SOGGETTI IN TORNEI A CLASSIFICA CON DIVERSI PARTECIPANTI



CAPITOLO 2

2.1 RELAZIONE ESISTENTE TRA INCENTIVI, TORNEI E PRODUZIONE

Nel capitolo precedente, si è esplorato come la motivazione possa essere influenzata dalla posizione relativa nella competizione e l'impatto che gli incentivi possono avere sulle prestazioni. Inoltre, attraverso gli studi analizzati, si è evidenziato che i soggetti più competitivi tendono ad aumentare lo sforzo per pura soddisfazione personale, confermando che la motivazione intrinseca gioca un ruolo cruciale nel raggiungimento dei risultati desiderati.

Nel seguente capitolo si andrà ad analizzare la prospettiva per cui gli incentivi e le competizioni possano avere anche un effetto negativo sullo sforzo degli individui, quindi sulla motivazione soggettiva.

Prendendo in considerazione gli incentivi, capirne il reale effetto ha assunto importante rilevanza nel mondo accademico, specialmente da quando si è compreso che i risultati di questi studi sono applicabili ad una grande varietà di situazioni e circostanze, dagli ambienti lavorativi più classici, alla gestione della spesa pubblica⁹. Quindi si andrà ad analizzare l'impatto del Crowding-Out sulla motivazione degli individui.

Nell'ambito dei tornei e contest competitivi è importante prendere in considerazione l'idea per cui, all'interno di organizzazioni e contesti sociali questi possono rivelarsi controproducenti ed inefficaci, creando dinamiche di attrito e interazioni negative nei partecipanti. Precedentemente abbiamo già osservato come i partecipanti tendano a sovrastimare lo sforzo necessario per vincere, ciò si può osservare con due punti di vista; da una parte l'impiego di più sforzo potrebbe avere implicazioni positive per l'azienda o l'organizzatore in generale, ottenendo maggior impegno dai partecipanti, d'altro canto (oltre dinamiche non piacevoli che possono crearsi durante il concorso tra i partecipanti) un impiego non ottimale di risorse può condurre ad un dispendio inefficiente di risorse e a risultati complessivamente peggiori per l'organizzazione.

⁹ Carlson e Spencer 1975 sostengono che un aumento nella spesa pubblica disincentiverebbe la spesa privata. Nello specifico, nell'economia pubblica le sovvenzioni governative sono considerate come un fattore che può ridurre le donazioni, la spesa o le attività finanziarie private (vedi ad esempio Bolton e Katok, 1998).

2.2 TEORIA DEL CROWDING-OUT:

La motivazione intrinseca, definita da Deci (1975) come leva che ci fa svolgere un'attività per il piacere stesso che essa comporta, è stata spesso trascurata in economia, venendo considerata come una costante non influenzabile, nello studio di Pope e Berger analizzato precedentemente, si è osservato che gli individui sono mossi non solo da stimoli esterni ma anche da motivazioni personali. È interessante ora comprendere come gli stimoli esterni interagiscano con la motivazione intrinseca.

Se si analizza l'argomento in termini più generalisti, le teorie per cui le ricompense, in particolare quelle monetarie, possano ridurre la motivazione intrinseca ed avere quindi effetti negativi provengono da due rami della letteratura scientifica: le scienze economiche e la dottrina psicologica comportamentale. Uno dei primi ad argomentare su come la retribuzione possa influenzare negativamente le persone fu Titmuss (1970), il quale sostiene che “pagare per il sangue” mina il valore sociale dell'azione e riduce la propensione delle persone a donare. Successivamente altri studi psicologici hanno dimostrato come le ricompense esterne possano in realtà ridurre la motivazione intrinseca.

Nel contesto economico queste ipotesi sono state sviluppate da diversi studiosi, dando forma alla teoria del Crowding-Out. Nello specifico Becker (1976), Frey (1999), Stigler (1984) e Lazear (2000), spiegano che gli incentivi monetari possono in realtà ostacolare la motivazione intrinseca. Questo fenomeno rappresenta un'anomalia rispetto alle previsioni basate sull'effetto del prezzo relativo¹⁰ pilastro della teoria economica tradizionale.

La teoria del Crowding-Out cerca di integrare le motivazioni intrinseche ed estrinseche nel pensiero economico attraverso due principali approcci:

- **Cambio nelle preferenze:** Frey (1997) sostiene che un intervento esterno, come una ricompensa monetaria, possa alterare la motivazione intrinseca cambiando le preferenze individuali. Questo approccio suggerisce che l'introduzione di un incentivo esterno possa spostare l'interesse di una persona dall'attività stessa alla ricompensa, riducendo così la motivazione intrinseca.
- **Percezione del compito:** Modelli proposti da Bénabou e Tirole (2000) e Dickens (1982) spiegano i cambiamenti nella motivazione intrinseca attraverso la percezione del compito o dell'autostima dell'agente. Un intervento esterno può influenzare negativamente la percezione di autonomia e competenza dell'individuo, compromettendone la motivazione personale nello svolgere il compito.

I risultati che possiamo ottenere influenzando la performance con incentivi esterni si possono sintetizzare in tre tipologie:

1. **Aumento della performance:** l'intervento esterno può aumentare la performance migliorando i benefici marginali (Alchian e Demsetz, 1972). In questo caso, gli incentivi monetari allineano meglio gli interessi del soggetto a quelli del datore di lavoro, aumentando l'efficienza.
2. **Riduzione della performance:** Se l'intervento esterno mina la motivazione intrinseca, la performance dell'agente diminuisce (Barkuma 1985). Questo accade quando l'incentivo esterno è percepito come una forma di controllo, riducendo l'autodeterminazione e l'autostima dell'individuo.

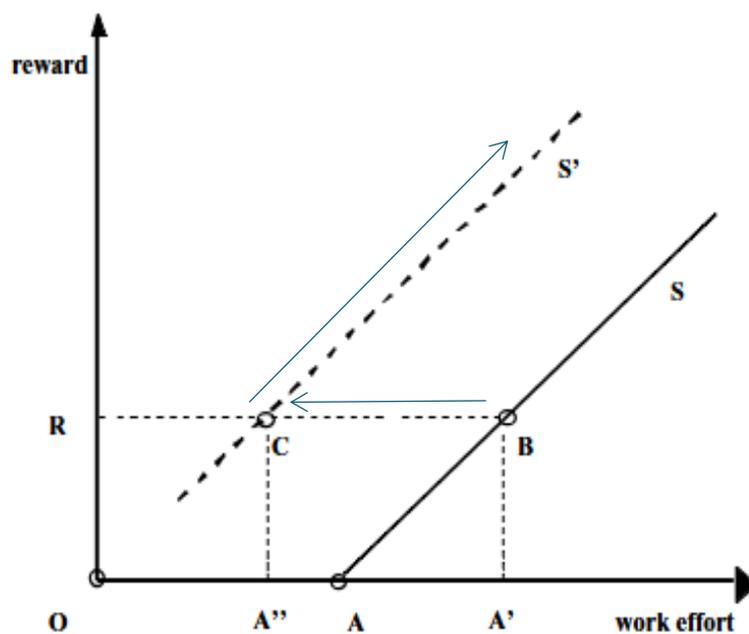
¹⁰ Il prezzo relativo gioca un ruolo centrale nella teoria dell'utilità. Secondo lo studio di Fishburn, i consumatori tendono a massimizzare la loro utilità scegliendo combinazioni di beni che offrono il miglior rapporto tra beneficio e costo relativo. Questa teoria si contrappone alla situazione del Crowding-Out, in cui si ipotizza che un individuo possa preferire combinazioni di beni con un rapporto beneficio-costo meno favorevole se una sua motivazione interna viene compressa.

3. **Indifferenza:** bisogna anche considerare che per alcuni individui l'aggiunta di incentivi o la rimozione degli stessi possa non comportare un cambiamento nel comportamento.

Studi come quello di Gneezy e Rustichini (2000) dimostrano come l'effetto di Crowding-Out può ridurre lo sforzo lavorativo nonostante l'aumento delle ricompense. Inoltre, interventi esterni possono compromettere l'autodeterminazione e l'autostima (Rotter, 1996), riducendo la motivazione intrinseca.

Per comprendere meglio lo studio ci avvaliamo del grafico 11 realizzato da Frey e Jegen, nel quale si dimostra come l'effetto di Crowding-Out può sovrastare l'effetto del prezzo relativo, mostrando come l'introduzione di ricompense monetarie possa ridurre l'impegno lavorativo quando queste sostituiscono la motivazione intrinseca. Una volta che la motivazione interna all'individuo è completamente eliminata, l'offerta si comporta in modo tradizionale e l'aumento delle ricompense monetarie porta a un aumento dell'impegno. S rappresenta la funzione di offerta tradizionale basata sull'effetto del prezzo relativo: aumentando la ricompensa esterna per l'impegno lavorativo da O a R , lo sforzo aumenta da A ad A' . L'effetto di Crowding-Out induce la funzione di offerta a spostarsi verso sinistra, diventando S' . Di conseguenza, aumentando la ricompensa da O a R si raggiunge il punto C invece del punto B . Quindi l'aumento della ricompensa da O a R riduce l'impegno lavorativo da A ad A'' . Una volta che la motivazione intrinseca è stata completamente rimpiazzata, l'offerta riacquisisce importanza facendo sì che l'aumento della ricompensa aumenti inequivocabilmente l'impegno lavorativo (S').

FIGURA 11: L'IMMAGINE PRESA DALLO STUDIO DI FREY E JEGEN RAPPRESENTA LO SFORZO ESPRESSO DALL'INDIVIDUO IN RELAZIONE ALLA RICOMPENSA PROPOSTA.



Sostanzialmente si ottiene una diminuzione della performance se il soggetto interpreta l'incentivo in due modi:

a) **Autodeterminazione compromessa:** Quando gli individui percepiscono un intervento esterno come riduzione della loro autodeterminazione, la motivazione intrinseca è sostituita dal controllo estrinseco. Seguendo Rotter (1966), gli individui costretti a comportarsi in un modo specifico da un intervento esterno, perdono il loro interesse personale performando di meno.

b) **Autostima compromessa:** Quando l'intervento esterno implica che la motivazione dell'attore non è riconosciuta, la sua motivazione intrinseca è effettivamente respinta. La persona colpita sente che il suo coinvolgimento e la sua competenza non sono apprezzati, il che sminuisce il suo valore. Una persona intrinsecamente motivata è privata della possibilità di mostrare il proprio interesse e coinvolgimento in un'attività quando qualcun altro offre una ricompensa o ordina di farlo. Come risultato dell'autostima compromessa, gli individui riducono lo sforzo.

Questi fenomeni si osservano specialmente in contesti in cui si parte da una situazione di volontariato; considerando l'utilità del volontario come $U(V, P)$ e il costo che esso sostiene come $C(V, P)$ dove V sono le ore in cui il soggetto effettua volontariato e P è il pagamento che riceve si assume che:

$\partial U / \partial V = U_v > 0$, l'equazione indica che la derivata parziale dell'utilità (U) rispetto alle ore di volontariato (V) sia positiva. Significa che, per il volontario, l'utilità aumenta con l'aumentare delle ore di volontariato. In altre parole, il volontario trae beneficio aumentando il tempo dedicato al volontariato.

$\partial^2 U / \partial v^2 = U_{vv} < 0$, Questa equazione indica che la derivata seconda dell'utilità rispetto alle ore di volontariato è negativa. Significa che l'utilità marginale decresce con l'aumentare delle ore di volontariato. Quindi, anche se il volontario trae soddisfazione aumentando il tempo dedicato al volontariato, il beneficio aggiuntivo di ulteriori ore di volontariato diminuisce

Ipotizzando $C_v > 0, C_{vv} > 0$, un individuo razionale sceglierebbe di svolgere l'attività di volontariato massimizzando $U - C$.

Un cambiamento nel pagamento P dovrebbe avere questo impatto nella sua scelta:

$$U_{vp} + U_{vv} \frac{dV^*}{dP} = C_{vp} + C_{vv} \frac{dV^*}{dP}$$

Considerando l'effetto relativo del prezzo, un incremento della retribuzione comporta una riduzione del costo opportunità $C_{vp} < 0$. Non considerando l'effetto del Crowding-Out ($U_{vp} = 0$), l'incremento della retribuzione porta ad un aumento dell'offerta di volontariato:

$$\frac{dV^*}{dP} > 0$$

Se invece consideriamo l'effetto di Crowding, un aumento nel pagamento dei volontari lede l'utilità marginale, cioè $C_{vp} < 0$. Se non c'è l'effetto del prezzo relativo ($U_{vp} = 0$) un incremento nel pagamento comporta una riduzione dell'offerta di volontariato:

$$\frac{dV^*}{dP} < 0$$

La teoria del motivation crowding, sebbene contestata, ha una solida base empirica che dimostra l'esistenza di effetti di Crowding-Out. Identificare le condizioni in cui questi effetti prevalgono è cruciale per la ricerca futura. In sintesi, trasformare le motivazioni intrinseche in incentivi monetari può avere conseguenze negative, rendendo necessario un approccio più integrato nell'analisi economica e psicologica.

2.3 TORNEI E CONTEST

Nell'analisi precedente i risultati che si sono analizzati dai diversi studi dimostrano come l'aggiunta della competizione con contest e tornei tende a far ottenere uno sforzo ed impegno superiore a quello stimato. Un ramo della letteratura però sostiene che anche in queste tipologie di competizioni si possano creare condizioni sfavorevoli.

Nel contesto aziendale, prendendo in causa un qualsiasi manager, esso deve decidere come progettare una struttura di ricompense che ottenga la massima performance possibile dai lavoratori. Il manager può premiare i lavoratori con diversi sistemi: in base alla loro performance relativa (ad esempio, un torneo a classifica), valutando la performance assoluta (a cottimo) o utilizzando un contratto a salario fisso.

L'obiettivo più comune di un progettista di tornei è scegliere premi che massimizzino la performance totale aggregata di tutti i concorrenti. Se la differenza di premi (cioè la differenza tra il premio del vincitore e quello del perdente) è troppo piccola, i concorrenti potrebbero non essere sufficientemente incentivati a produrre alte performance. Allo stesso tempo, una differenza di premi troppo alta può essere anche dannosa perché potrebbe indurre ad una competizione inefficiente.

Nel campo aziendale i tornei risultano di fondamentale importanza anche perché aiutano ad effettuare una corretta distribuzione delle mansioni lavorative in base alle performance dei giocatori (o lavoratori). La principale previsione della letteratura teorica è che gli individui più abili dovrebbero essere assegnati a lavori che offrono ritorni potenziali più elevati Rosen (1982); Sattinger (1993). Questa teoria è stata supportata da studi empirici Szymanski (2003) e sperimentali Dechenaux (2015).

Dohmen e Falk (2011) hanno progettato un esperimento in cui i partecipanti possono scegliere uno dei quattro schemi di pagamento, inclusi il salario fisso, il cottimo, il torneo e la divisione dei ricavi. I risultati dell'esperimento dimostrano che gli individui si suddividono sistematicamente nei diversi schemi di pagamento. Quando la scelta è tra un pagamento fisso e un torneo, gli individui sono più propensi a entrare in un torneo se sono più produttivi, meno avversi al rischio e più ottimisti. Allo stesso modo, Niederle e Vesterlund (2007), Eriksson (2009) documentano che quando si sceglie tra diversi schemi di compensazione, gli individui più abili e meno avversi al rischio preferiscono entrare nei tornei. È anche ben documentato che gli individui meno avversi al rischio impiegano maggiori sforzi nei tornei rispetto a quelli più avversi al rischio Eriksson (2009); Sheremeta (2011).

2.3.1 COMPORTAMENTI NEGATIVI NEI TORNEI E NEI CONTEST AZIENDALI

Come si è osservato nel capitolo 1, il risultato in comune tra le varie forme di competizione è che i partecipanti utilizzino uno sforzo maggiore di quello necessario per poter riuscire a vincere il premio. Dal punto di vista aziendale questo può avere implicazioni positive, siccome si otterrebbe come risultato che le persone si impegnino più duramente di ciò che sarebbe lecito aspettarsi, ma se si analizza nel dettaglio questo aspetto si può notare come si potrebbe ottenere anche un uso di risorse inefficiente, inoltre la possibilità che vengano a crearsi dinamiche di stress e di non collaborazione o sabotaggi.

Nonostante i vantaggi dimostrati in precedenza, possono sorgere alcune conseguenze negative quando si impiegano i tornei sul posto di lavoro. Tra cui il fatto che i tornei possano creare una grande disuguaglianza nei guadagni. In un libro intitolato "The Winner-Take-All Society", Frank e Cook (1996) sostengono che negli ultimi anni l'economia sia diventata sempre più dominata da una struttura di guadagni nella quale o vinci o perdi. Gli incentivi nei tornei sono strutturati esattamente in questo modo: si hanno pochi vincitori a discapito di numerosi perdenti. Pertanto, per design, i tornei a classifica produrranno guadagni altamente diseguali sul posto di lavoro.

Sebbene i tornei creino potenti incentivi competitivi, ci sono diversi effetti disincentivanti che possono sorgere quando si impiegano questi strumenti per aumentare la produttività. Ad esempio, è ben stabilito che quando un gruppo è composto da individui con abilità miste, i tornei possono creare un "effetto di scoraggiamento". L'effetto in questione descrive come un individuo con abilità inferiori spesso riduca il proprio sforzo nel competere contro un soggetto con abilità superiori. L'effetto sopra citato è stato ampiamente studiato da diversi studiosi, tra cui da Konrad (2009) e Brown (2011). Proprio quest'ultimo, ad esempio, rileva che un giocatore di golf performa peggio quando è presente un giocatore molto più bravo. Allo stesso modo, Coffey e Maloney (2010) rilevano che gli individui impiegano più sforzi quando percepiscono che c'è una ragionevole possibilità di vincere, mentre Cason (2010) ha osservato che gli individui con abilità inferiori sono meno propensi di partecipare al torneo, anche quando trarrebbero beneficio dalla partecipazione. L'effetto di scoraggiamento ha anche ricevuto un ampio supporto dalla letteratura sperimentale Dechenaux (2015), che include strutture competitive come i tornei a classifica (Weigelt 1989), le aste all-pay (Davis e Reilly 1998), i concorsi a lotteria (Fonseca 2009).

Questi risultati indicano che i tornei possano creare effetti disincentivanti sostanziali quando gli individui hanno abilità non omogenee.

Oltre agli effetti disincentivanti, i tornei possono incoraggiare comportamenti non etici o antisportivi, come i sabotaggi. Il sabotaggio avviene quando un concorrente si impegna deliberatamente per ridurre l'efficacia degli sforzi di un avversario. In condizioni normali, il sabotaggio aumenta le probabilità di vittoria del sabotatore. Tuttavia, queste azioni distruttive richiedono generalmente l'uso di risorse limitate, rendendo il sabotaggio un'impresa costosa e dannosa per il benessere collettivo.

Da prendere in considerazione è anche il fatto che diversi studi indicano che le attività di sabotaggio aumentano con l'ampliarsi del divario tra i premi destinati al vincitore e al perdente Harbring e Irlenbusch (2005); Falk (2008); Harbring e Irlenbusch (2011). Questi studi si concentrano sul ruolo del progettista del concorso, ossia il principale, nel mitigare l'incidenza del sabotaggio attraverso la scelta oculata dei contratti incentivanti. Un progettista di concorsi che mira a massimizzare lo sforzo complessivo dovrebbe ridurre in modo ottimale il divario tra i premi del vincitore e del perdente, rispetto a quanto sarebbe ottimale se il sabotaggio non fosse possibile.

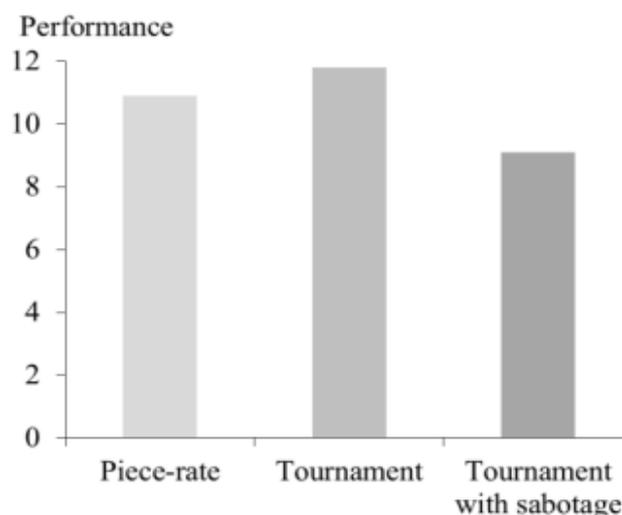
Gürtler (2013) dimostra teoricamente che il sabotaggio non solo è controproducente, ma comporta anche un costo indiretto indebolendo gli incentivi. Analizzando un gioco a due stadi: nel primo, i partecipanti fanno una scelta binaria simultanea sull'impegno da introdurre; nel secondo, decidono

simultaneamente se sabotare o meno, in base agli sforzi profusi nel primo stadio. In equilibrio, i leader (quelli che hanno investito maggiori sforzi inizialmente) sono sabotati più dei follower (quelli che hanno investito meno), riducendo così l'incentivo a impegnarsi per diventare leader. Gürtler suggerisce che questo problema può essere risolto nascondendo le informazioni intermedie sulle prestazioni dei giocatori. Le loro previsioni teoriche sono supportate da studi sperimentali complementari.

Ad esempio, Preston e Szymanski (2003) dimostrano che gli incentivi del torneo aumentano le situazioni in cui gli atleti imbrogliano nelle competizioni sportive. Altri esperimenti dimostrano che gli individui che competono nei tornei trovano spesso modi per colludere impiegando sforzi minori Sutter e Strassmair (2009); Cason (2012); Kimbrough e Sheremeta (2013). Non solo gli individui sono più propensi a imbrogliare e colludere nei tornei, ma spesso prendono misure deliberate per ridurre la performance degli altri come è stato dimostrato da Chowdhury e Gürtler (2015). Questo comportamento può dare come risultato ulteriori situazioni di emotività negativa nei partecipanti.

Carpenter (2010) aggiunge contesto e un compito concreto allo studio sperimentale del sabotaggio. Nell'esperimento, i partecipanti svolgono un compito amministrativo valutato su due dimensioni: quantità e qualità. I partecipanti valutano privatamente le prestazioni degli altri su queste due dimensioni. Sottostimare sia la quantità che la qualità, cioè sabotare, è quindi fattibile senza costi monetari. Gli autori esaminano due schemi di compensazione: a cottimo e a torneo, aspettandosi che il sabotaggio si verifichi solo sotto lo schema a torneo. I risultati, osservabili nel grafico 12, sono chiari: l'output misurato è massimo con incentivi a torneo quando il sabotaggio non è possibile e minimo nel torneo con sabotaggio. Mentre la possibilità di sabotaggio non influisce sull'output con incentivi a cottimo.

FIGURA 12: IL GRAFICO, REALIZZATO DA CARPENTER (2010), METTE IN RELAZIONE LA PERFORMANCE FINALE DEI GIOCATORI CON IL FATTO SE NE TORNEO CI SIA O MENO LA POSSIBILITÀ DI EFFETTUARE SABOTAGGI AD ALTRI PARTECIPANTI. SI OSSERVA CHE NELLE COMPETIZIONI IN CUI SI PUÒ EFFETTUARE IL SABOTAGGIO L'OUTPUT RISULTA MOLTO MINORE.



CAPITOLO 3

3.1 IMPLICAZIONI FUTURE E CRITICITÀ DEGLI INCENTIVI

In questo elaborato è stato affrontato l'affascinante e complesso mondo degli incentivi e della motivazione, analizzando in dettaglio come diverse forme di incentivazione possano influenzare le prestazioni, sia individuali che collettive. Ci si è concentrati su contesti specifici, come le squadre sportive e gli ambienti lavorativi, evitando di includere situazioni di svantaggio estremo o contesti dove la competizione non risulta applicabile.

Durante l'indagine, è stato esaminato una vasta gamma di studi e teorie che hanno contribuito significativamente alla comprensione delle dinamiche motivazionali. Uno studio particolarmente illuminante è quello condotto da Berger e Pope (2011), il quale ha dimostrato come le squadre di basket che si trovano in leggero svantaggio durante l'intervallo presentino una maggiore probabilità di vincere rispetto a quelle in vantaggio. Questo risultato controintuitivo suggerisce che un lieve svantaggio possa fungere da potente stimolo motivazionale, spingendo gli atleti a impegnarsi maggiormente per ribaltare la situazione.

Parallelamente, la teoria dell'avversione alla perdita di Daniel Kahneman (2002) offre una prospettiva preziosa su come le persone tendano a dare più peso alle perdite rispetto ai guadagni equivalenti. Questo principio risulta cruciale per comprendere perché la paura di perdere può spesso risultare un incentivo più forte rispetto alla prospettiva di un guadagno. Kahneman ha dimostrato che le persone non valutano le decisioni in modo completamente razionale, ma piuttosto in termini di guadagni e perdite relativi ai propri punti di riferimento.

L'analisi è stata arricchita ulteriormente dalla teoria dell'auto-efficacia di Albert Bandura (1997), che esplora come la percezione delle proprie capacità influenzi la motivazione e le prestazioni. Bandura ha mostrato che le persone con un alto senso di auto-efficacia tendono a fissare obiettivi più ambiziosi e a impegnarsi di più per raggiungerli, reagendo positivamente anche ai feedback negativi, che invece possono demotivare chi ha una bassa autostima.

Nel corso di questo elaborato, è stata cioè effettuata una revisione della letteratura teorica ed empirica esistente, mostrando come gli incentivi influenzino la motivazione e i risultati in vari contesti. È stato messo in luce che, sebbene gli incentivi possano essere potenti strumenti per migliorare le performance, non sempre questi producono effetti positivi. Infatti, in alcune circostanze, gli incentivi possono ridurre la motivazione intrinseca degli individui, un fenomeno noto come Crowding-Out. Questo si verifica quando l'introduzione di incentivi esterni è percepita come una forma di controllo, diminuendo così l'autodeterminazione e l'autostima degli individui.

Un aspetto importante emerso dal nostro studio è che le dinamiche motivazionali non sono universali, ma variano significativamente a seconda del contesto e delle caratteristiche individuali. Nei contesti aziendali, ad esempio, una corretta gestione degli incentivi può tradursi in una maggiore produttività e soddisfazione lavorativa. Tuttavia, se applicati erroneamente, gli incentivi possono portare a inefficienze, stress e una riduzione complessiva del benessere. Analogamente, nei contesti sportivi, gli allenatori devono essere abili nel capire quando e come applicare diversi tipi di incentivi per stimolare al meglio i loro atleti.

Le conseguenze di queste dinamiche motivazionali sono rilevanti non solo a livello individuale, ma anche per il welfare generale. Una gestione oculata degli incentivi può migliorare il benessere dei lavoratori e degli atleti, promuovendo un ambiente più positivo e produttivo. Tuttavia, l'applicazione errata degli incentivi può portare a inefficienze e a una riduzione del benessere complessivo. Questo

è particolarmente vero nei casi in cui gli incentivi esterni sostituiscono completamente la motivazione intrinseca, portando a una diminuzione dell'impegno e della qualità del lavoro.

Si sono anche identificati diversi problemi metodologici ancora da risolvere. Gli studi esistenti spesso si basano su contesti specifici e potrebbero non essere generalizzabili a tutte le situazioni. Inoltre, la misurazione degli effetti degli incentivi può essere complicata da variabili confondenti che non sono sempre facili da isolare. Ulteriori ricerche potrebbero concentrarsi sullo sviluppo di metodologie più robuste per valutare l'impatto degli incentivi in diversi contesti e su campioni più ampi e diversificati. Ad esempio, potrebbe essere utile esplorare come le dinamiche culturali influenzino la risposta agli incentivi, dato che le differenze culturali possono giocare un ruolo significativo nel modo in cui gli individui percepiscono e reagiscono agli stimoli esterni.

Una proposta per la ricerca futura riguarda l'esplorazione di come diversi tipi di incentivi interagiscano tra loro. Ad esempio, come si combinano gli incentivi monetari con quelli non monetari per influenzare la motivazione e le performance? Quali sono le dinamiche tra incentivi individuali e di gruppo? Queste domande potrebbero offrire spunti interessanti per nuove ricerche e applicazioni pratiche. Inoltre, sarebbe utile indagare l'effetto a lungo termine degli incentivi sulla motivazione e sulle performance, poiché gli effetti immediati potrebbero non sempre riflettere le conseguenze durature.

Alla luce di quanto emerso, diventano rilevanti anche alcune questioni a latere dell'argomento trattato. Tra queste, l'importanza della cultura organizzativa e del clima di lavoro, che possono amplificare o mitigare l'efficacia degli incentivi. Un ambiente di lavoro positivo e collaborativo può potenziare gli effetti benefici degli incentivi, mentre un clima negativo può ridurre la loro efficacia. Inoltre, l'educazione e la formazione continua potrebbero essere cruciali per aiutare gli individui a sviluppare una maggiore auto-efficacia e a rispondere meglio agli incentivi. Ad esempio, programmi di sviluppo personale che migliorano le competenze e la fiducia in sé stessi possono rendere gli individui più ricettivi agli incentivi e più capaci di trarne beneficio.

Per quanto riguarda gli effetti del Crowding sono potenzialmente rilevanti in molte aree del comportamento individuale nell'economia. Esempi includono il mercato del lavoro, dove è in discussione l'effetto di una maggiore compensazione sullo sforzo lavorativo e, in particolare, i salari di rendimento; l'ambiente naturale, dove è in discussione l'effetto degli strumenti di prezzo, come le tasse sull'inquinamento, sull'etica ambientale; la politica sociale, dove si deve considerare se gli incentivi monetari riducono il concetto di responsabilità per il proprio destino; la politica di sovvenzione, dove si deve tenere conto di un possibile effetto negativo sull'imprenditorialità, l'innovazione e la creatività; la teoria dell'organizzazione, dove i limiti dell'impresa devono essere rivalutati alla luce dei possibili limiti del fare affidamento esclusivamente su incentivi estrinseci; e la teoria dei contratti, dove contratti relazionali o "contratti psicologici" (Rousseau, 1995; Morrison e Robinson, 1997) possono richiedere motivazione intrinseca e quindi l'effetto Crowding-Out.

Concludendo, l'elaborato fornisce una visione approfondita ed articolata degli incentivi e della motivazione nel raggiungimento dei risultati. Attraverso l'analisi delle teorie e degli studi empirici più rilevanti, si è cercato di offrire spunti e strategie per migliorare le performance in vari contesti, contribuendo così a una maggiore comprensione delle dinamiche motivazionali e alla loro applicazione pratica. Le conclusioni sottolineano l'importanza di una gestione attenta e consapevole degli incentivi, capace di promuovere il benessere e la produttività senza compromettere la motivazione intrinseca degli individui. L'intento dello studio è quello di stimolare ulteriormente ricerche e discussioni su come migliorare l'efficacia degli incentivi e, in ultima analisi, contribuire a creare ambienti di lavoro e di gioco più sani e produttivi.

BIBLIOGRAFIA

- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972).** Production, Information Costs, and Economic Organization. *American Economic Review*, 62(5), 777-795.
- Bandura, A. (1997).** *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman.
- Becker, G. S. (1976).** *The Economic Approach to Human Behavior*. University of Chicago Press.
- Bénabou, R., & Tirole, J. (2003).** Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Review of Economic Studies*, 70(3), 489-520.
- Berger, J., & Pope, D. (2011).** Can Losing Lead to Winning? *Management Science*, 57(5), 817-827.
- Bolton, P., & Katok, E. (1998).** An Experimental Test of the Crowding Out Hypothesis: The Nature of Beneficent Behavior. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 37(3), 315-331.
- Brown, J. (2011).** Quitters Never Win: The (Adverse) Incentive Effects of Competing with Superstars. *Journal of Political Economy*, 119(5), 982-1013.
- Bull, C. (1987).** The Existence of Self-Enforcing Implicit Contracts. *Quarterly Journal of Economics*, 102(1), 147-160.
- Carlson, R., & Spencer, R. (1975).** The Redistributive Effects of Government Intervention in Education. *Journal of Political Economy*, 83(3), 545-565.
- Carpenter, J. (2010).** Competition, Sabotage, and Disparity: Evidence on Contest Design from Field Data. *Journal of Labor Economics*, 28(3), 331-347.
- Cason, T. N. (2012).** Communication and Efficiency in Competitive Coordination Games. *Experimental Economics*, 15(2), 245-259.
- Chowdhury, S. M., & Gürtler, O. (2015).** Sabotage in Contests: A Survey. *Public Choice*, 164(1-2), 135-155.
- Cialdini, R. B. (2004).** *Influence: Science and Practice*. Pearson.
- Davis, D. D., & Reilly, R. J. (1998).** Do Too Many Cooks Always Spoil the Stew? An Experimental Analysis of Rent-Seeking and the Role of a Strategic Buyer. *Public Choice*, 95(1-2), 89-115.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985).** *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer US.
- Dickens, W. T. (1982).** The Effects of Company Policies on Worker Motivation and Productivity. NBER Working Paper.
- Falk, A., & Heckman, J. J. (2009).** Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences. *Science*, 326(5952), 535-538.
- Fonseca, M. A. (2009).** An Experimental Investigation of Asymmetric Contests. *International Journal of Game Theory*, 38(2), 183-204.
- Frey, B. S. (1997).** *Not Just for the Money: An Economic Theory of Personal Motivation*. Edward Elgar Publishing.
- Gneezy, U., & Rustichini, A. (2000).** Pay Enough or Don't Pay at All. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 791-810.

- Gneezy, U., & Smorodinsky, R. (2006).** All-Pay Auctions—An Experimental Study. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 61(2), 255-275.
- Heath, C., Larrick, R. P., & Wu, G. (1999).** Goals as reference points. *Cognitive Psychology*, 38(1), 79-109.
- Kahneman, D. (2002).** Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgment and Choice. Nobel Prize Lecture.
- Kimbrough, E. O., & Sheremeta, R. M. (2013).** Side-Payments and the Costs of Conflict. *International Journal of Game Theory*, 42(2), 465-488.
- Lazear, E. P., & Rosen, S. (1981).** Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, 89(5), 841-864.
- Lazear, E. P. (2000).** Performance Pay and Productivity. *American Economic Review*, 90(5), 1346-1361.
- Millner, E. L., & Pratt, M. D. (1989).** An Experimental Investigation of Efficient Rent-Seeking. *Public Choice*, 62(2), 139-151.
- Morrison, E. W., & Robinson, S. L. (1997).** When Employees Feel Betrayed: A Model of How Psychological Contract Violation Develops. *Academy of Management Review*, 22(1), 226-256.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007).** Do Women Shy Away from Competition? Do Men Compete Too Much? *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1067-1101.
- Preston, I., & Szymanski, S. (2003).** Cheating in Contests. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(4), 612-624.
- Rotter, J. B. (1996).** Generalized Expectancies for Internal versus External Control of Reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28.
- Rousseau, D. M. (1995).** Psychological Contracts in Organizations: Understanding Written and Unwritten Agreements.
- Sheremeta, R. M. (2010).** Expenditure Levels and Asymmetric Behavior in Contests: An Experimental Study. *Journal of Economics & Management Strategy*, 19(3), 709-731.
- Stigler, G. J. (1984).** Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69(3), 213-225.
- Sutter, M., & Strassmair, C. (2009).** Communication, Cooperation and Collusion in Team Tournaments—An Experimental Study. *Games and Economic Behavior*, 66(1), 506-525.
- Titmuss, R. M. (1970).** *The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy*. Allen & Unwin.
- Weigelt, K., & Camerer, C. (1988).** Reputation and Corporate Strategy: A Review of Recent Theory and Applications. *Strategic Management Journal*, 9(5), 443-454.