

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

ANALISI DELLO SFORZO PROFUSO DAI LAVORATORI: STRUTTURA DEI MECCANISMI DI INCENTIVAZIONE ALL'INTERNO DI UN'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE



**Politecnico
di Torino**

Relatore:

Firma del Relatore

Prof.ssa Laura Rondi

Candidato:

Firma del candidato

Enrico Panna

Indice

| | |
|---|----|
| Introduzione | 4 |
| Capitolo 1 Come nasce l'esigenza degli incentivi in contesti aziendali | 6 |
| 1.1 <i>Problema del Principale - Agente</i> | 7 |
| 1.1.2 Fasi e variabili del modello Principale Agente | 8 |
| 1.1.3 Struttura della remunerazione e degli incentivi nel modello | 10 |
| 1.2 <i>Il problema di agenzia tra manager e azionisti</i> | 15 |
| 1.3 <i>La retribuzione</i> | 23 |
| 1.3.1 Il sistema retributivo (fisso) a tempo | 24 |
| 1.3.2 Il sistema retributivo a cottimo | 25 |
| 1.3.3 La retribuzione variabile | 26 |
| Capitolo 2 – Retribuzione oraria e retribuzione a cottimo a confronto | 27 |
| 2.1 <i>Introduzione al caso reale</i> | 27 |
| 2.2 <i>Dati e variabili considerate</i> | 34 |
| 2.2 <i>Affinamento dell'analisi – introduzione di ulteriori variabili</i> | 37 |
| 2.3 <i>Retribuzione e redditività</i> | 38 |
| 2.3 <i>Qualità del lavoro svolto</i> | 39 |
| 2.4 <i>Considerazioni e risultati</i> | 39 |
| Capitolo 3 – Come viene stabilito lo schema retributivo e quali fattori ne influenzano la scelta | 40 |
| 3.1 <i>Salario Fisso e/o retribuzione in funzione delle performance del lavoratore</i> | 40 |
| 3.2 <i>Lavoro in team: scenari possibili</i> | 42 |
| 3.2.1 Criteri per l'adozione di un'organizzazione in squadra o gerarchica | 44 |
| 3.3 <i>Stime e valutazioni delle performance</i> | 45 |
| 3.3.1 Restrizioni sul lavoro e influenza sugli incentivi | 46 |
| 3.3.2 Misurazione soggettiva delle performance: contratti relazionali e contratti formali | 47 |
| 3.4 <i>Caso di studio: incentivi e performance nei team di lavoro all'interno di una catena di vendita al dettaglio</i> | 49 |
| 3.4.2 <i>L'esperimento</i> | 51 |
| 3.4.2 <i>Il progetto ed il modello</i> | 53 |
| 3.4.3 <i>Impatto del bonus sull'azienda</i> | 59 |
| 3.4.4 <i>L'impatto del bonus sui dipendenti</i> | 60 |
| 3.4.5 <i>Possibili comportamenti opportunistici e commenti sugli effetti dei bonus di squadra</i> | 61 |
| 3.4.6 <i>Impatto dei lavoratori non incentivati (mini-jobber) all'interno dei team</i> | 62 |
| 3.4.7 <i>Considerazioni</i> | 63 |
| Capitolo 4 - Risvolti del lavoro retribuito a cottimo: come e su cosa ha impattato il lavoro a cottimo nel tempo | 64 |
| 4.1 <i>Attualità (o meno) del regime di retribuzione a cottimo</i> | 64 |
| 4.2 <i>"Platform workers" e la sostenibilità del lavoro</i> | 66 |
| 4.3 <i>Nuovi sistemi di retribuzione "sostenibili" e performanti</i> | 68 |
| Conclusioni | 69 |
| Bibliografia | 71 |
| Sitografia | 74 |

Introduzione

In questo elaborato verrà trattata la tematica degli incentivi nel mondo del lavoro, partendo dalle cause che ne hanno scatenato e giustificato la loro applicazione.

Il primo capitolo sarà dedicato proprio ad introdurre tale argomento dal punto di vista teorico. Dopo una prima introduzione in cui si osserveranno i fattori che principalmente impattano sulla produttività all'interno di un contesto aziendale, si passerà al modello del "Principale-Agente" il quale permetterà al lettore di inquadrare l'argomento "incentivi" da un punto di vista meramente schematico e teorico. Verrà successivamente fornita una breve parentesi sui due sistemi retributivi (retribuzione oraria e retribuzione a cottimo) più volte richiamati nei casi studio analizzati nei capitoli a seguire.

Nel secondo capitolo, verrà analizzato il primo caso di studio (Safelite Corporation). Trattasi di una società il cui core business è la sostituzione di parabrezza per auto ed il lavoro viene svolto da operatori per i quali viene monitorato il numero di interventi eseguiti in un determinato periodo temporale e la qualità del lavoro svolto. Per incrementare il numero di installazioni e innalzare la qualità del lavoro svolto, Safelite Corporation implementa un sistema di retribuzione incentivante che consta di una quota fissa parte fissa ed una variabile in relazione all'output raggiunto dal singolo individuo lavoratore. A seguire, verranno riportati e confrontati i dati relativi ai due periodi (in assenza ed in presenza di incentivi) e verranno tratte le relative conclusioni. Nel caso Safelite Corporation si osserva l'output (o come definito nel modello Principale-Agente, "contributo") del lavoratore preso singolarmente.

Nel capitolo terzo, invece, si abbandona l'analisi del lavoro svolto dal singolo individuo e si discuterà del lavoro in squadra (o team). Nelle prime pagine di questo capitolo si discuterà del lavoro in team con un approccio teorico per poi analizzare un caso di studio in cui sarà presa in esame una catena di punti vendita all'interno dei quali il lavoro viene svolto, appunto, in team. Tale caso di studio si compone di tre fasi: la prima è quella in cui il gruppo di ricerca osserva e raccoglie i dati relativi alle vendite realizzate in assenza di incentivi, una fase (costituita da un periodo di tempo limitato) di implementazione di un sistema di incentivi realizzato "su misura" alla tipologia di settore e modalità di lavoro di tali punti vendita in cui però solo una quota parte dei team è coinvolta dagli incentivi mentre, la restante, ha svolto la funzione di controllo o confronto dei dati, lasciando

emergere eventuali differenze con i team incentivati, ed infine una fase di definitiva estensione degli incentivi a tutti i team di tutti i punti vendita, affiancata da un continuo monitoring dei dati.

Nel capitolo 4 si discutono i risvolti negativi dei sistemi incentivanti sulla “vita aziendale” del lavoratore tramite l’esempio/caso dei *platform workers*. La retribuzione variabile ed in particolare la parametrizzazione della retribuzione in funzione degli output può far passare in secondo piano l’aspetto attinente alla “qualità della vita” del lavoratore. Il lavoratore, infatti, verrebbe incentivato a massimizzare la propria retribuzione cercando di ottenere il massimo risultato (in termini di output) possibile inficiando sul proprio benessere. Quindi si discuterà dei nuovi paradigmi e sistemi incentivanti verso cui la cultura economico-aziendale si sta direzionando quali la *Corporate Social Responsibility* e la *total compensation*.

Capitolo 1

Come nasce l'esigenza degli incentivi in contesti aziendali

L'impresa è comunemente conosciuta come un sistema in grado di produrre beni o servizi; tuttavia, deve essere osservata anche come il luogo in cui si affronta quotidianamente la sfida all'incremento della produttività dell'uomo (Mella, 1989).

All'interno di un contesto aziendale si può parlare di "microcomportamento" nel definire tutte quelle azioni (o routine) atte al conseguimento di livelli di efficienza e produttività sempre crescenti. Questo insieme di azioni generano quindi un ambiente di lavoro in cui, il principale attore, il lavoratore appunto, è incentivato a prestare uno sforzo mediamente superiore a quello che eserciterebbe in un contesto non incentivante.

Nel percorso di questo lavoro si parlerà di incentivi (legati in particolar modo all'aspetto retributivo) ma, nella parte finale, si noterà come la cultura aziendale moderna pone particolare attenzione alle condizioni di lavoro e all'ambiente in cui si trova quotidianamente il lavoratore e si osserverà come tutto ciò impatti sulla produttività del lavoratore stesso.

La domanda da cui bisogna partire prima di parlare di incentivi, infatti, è: quali sono i fattori che impattano sulla produttività?

L'Organizzazione del lavoro, quindi la definizione delle mansioni e la pianificazione di azioni e mezzi generano "sinergie produttive" poiché conducono alla creazione di sistemi operativi e funzioni specialistiche definite come "strutture organizzative".

L'organizzazione crea delle norme che, se applicate, sono sufficienti per incrementare la produttività. Quindi si innesca un fenomeno secondo cui la produttività non è più ottenuta tramite il singolo lavoratore bensì dalla struttura organizzativa aziendale nella quale i lavoratori operano seguendo le regole del lavoro organizzato.

La logica del lavoro organizzato, inoltre, è tale che la produttività venga alimentata anche dall'apporto di coloro che entrano a fare parte dell'organizzazione stimolati solo dalla retribuzione o perché desiderano svolgere un lavoro gratificante.

L'organizzazione del lavoro, quindi, ricopre un ruolo fondamentale per la crescita della produttività, ma affinché ciò si verifichi, il lavoratore deve essere incentivato a partecipare attivamente all'organizzazione produttiva. (Mella, 1989)

Ecco che entrano in gioco due ulteriori fattori importanti per la produttività: i fattori psicologici ed i fattori endogeni. “Nessun individuo, infatti, presta il proprio lavoro, malgrado un ambiente fertile, un'innata o acquisita abilità, una congrua attrezzatura e un'efficiente organizzazione, se non è spinto in ciò da prospettive di vantaggio e di gratificazione”. (Mella, 1989, p. 9)

1.1 Problema del Principale - Agente¹

Per introdurre l'argomento centrale di questo lavoro (gli incentivi all'interno delle organizzazioni industriali, o più in generale, in contesti produttivi) si è deciso di “servirsi” del modello del Principale-Agente in modo da rendere più chiare le dinamiche che conducono all'esigenza di utilizzare gli incentivi.

Il modello, nello specifico, minimizza la struttura di un'organizzazione riducendola a due soli attori: il Principale (colui che possiede un terreno, un'azienda ecc.) ed un Agente (ad esempio un bracciante agricolo, un dipendente ecc.).

La figura del principale si identifica in colui che detiene la proprietà dell'azienda/organizzazione e che quindi (per incapacità o mancanza di tempo) non compirà in prima persona le attività operative (o meno) che caratterizzano l'organizzazione stessa. Per questo motivo, egli, delega tali attività ad una figura (l'agente) che ha competenze e tempo per poter svolgere tali mansioni. Tale delega o più nello specifico, assunzione, dell'agente, pone i due attori in posizioni contrastanti: il proprietario o principale vorrebbe estrarre dall'agente il massimo sforzo mentre l'agente vorrebbe adempiere alla propria mansione al minimo costo possibile.

¹ Il paragrafo in questione è stato trattato seguendo la fonte qui di seguito riportata (Marengo, a.a. 2020/2021)

Il principale si potrebbe trovare a fronteggiare situazioni di incertezza in due situazioni, entrambe innescate dall'asimmetria informativa tra le parti: la prima è quella pre-contrattuale, la seconda può avvenire post stipulazione del contratto. Si parla di asimmetria informativa pre-contrattuale o *selezione avversa*, quando, prima del contratto, l'agente dispone di un set di informazioni migliori sulla tipologia di lavoro (o sul bene oggetto di compra-vendita) rispetto al principale. Si parla invece di asimmetria informativa post-contrattuale o *azzardo morale* quando l'agente è nella posizione di poter compiere azioni non osservabili dal principale o dispone di informazioni inaccessibili per il principale.

Nel modello del Principale Agente (analizzato in un contesto produttivo) viene quindi discussa la problematica legata alla motivazione da infondere a colui che svolgerà le mansioni assegnategli, talvolta alienanti o complesse. Rendere il luogo di lavoro interessante e stimolante è un obiettivo arduo ed il modello in questione prende in esame le motivazioni estrinseche, legate, nello specifico agli incentivi monetari. L'agente tenderebbe a svolgere i propri compiti prestando lo sforzo minimo qualora il Principale non gli offrisse un contratto che preveda una retribuzione (per una quota parte) correlata agli obiettivi raggiunti tramite l'operato dell'Agente stesso. Tuttavia, il raggiungimento degli obiettivi, non dipende esclusivamente dallo sforzo con cui l'Agente svolge il proprio lavoro, vi sono infatti degli eventi "rischiosi" che influiscono sul suo operato (per fare un esempio, si pensi a quanto possano impattare le condizioni meteo-marine su un lavoratore del settore ittico). L'agente può comunque essere un soggetto neutrale al rischio e questo accadrebbe se, ad esempio, avesse la possibilità di diversificare le attività da cui trarre reddito. In questo caso, quindi, l'insuccesso di una delle attività non gli causerebbe preoccupazione, per cui, sarebbe neutrale al rischio. Qualora invece l'agente avesse come unica fonte di reddito, la mansione per la quale è stato assunto dal Principale, allora egli sarebbe, verosimilmente, avverso al rischio (Marengo, a.a. 2020/2021).

1.1.2 Fasi e variabili del modello Principale Agente

Il modello in analisi si pone come obiettivo quello di mettere in relazione lo sforzo prestato dall'agente nel compiere le mansioni assegnategli e la remunerazione prevista dal contratto. Ciò che lega le grandezze "sforzo" e "remunerazione" è l'incentivo. Per contestualizzare tale termine, è opportuno

definire le variabili e le fasi da cui è caratterizzato il rapporto tra le parti, per l'appunto il Principale e l'Agente.

La prima variabile da prendere in considerazione è il "contributo" x che l'agente fornisce all'attività. Prendendo in esempio un manager, tale contributo può essere identificato nel maggior valore conferito alle azioni dell'impresa tramite il suo operato. Il contributo, verosimilmente, è una variabile di difficile osservazione/monitoraggio ma, nel modello in questione, si assuma che essa sia una variabile misurabile.

Il valore dell'operato del manager/lavoratore è strettamente correlato dallo "sforzo" che egli impiega nello svolgere le proprie attività. Tipicamente, in tale modello, lo sforzo viene indicato con " e ". Nei casi più semplici, lo sforzo può essere misurato quantificando l'output prodotto (nel caso "Safelite" trattato nel capitolo 2, lo sforzo viene misurato tramite il numero di parabrezza installati), in altri contesti, lo sforzo non è perfettamente quantificabile. Se ad esempio venisse misurato tramite il numero di ore di lavoro, queste non darebbero una effettiva misura dello sforzo prestato dall'agente bensì sarebbe una grossa approssimazione di quest'ultimo. Le ore di lavoro infatti potrebbero essere impiegate in modo improduttivo dall'agente. Si pensi infatti ad un impiegato che svolge un lavoro d'ufficio e che trascorre una quota parte di ore al pc navigando su internet piuttosto che per lavorare. Si consideri, in maniera semplificativa, che i livelli di sforzo esercitati dall'agente possano essere di 3 tipi: $e_h > e_m > e_l$.

Si è visto che l'output raggiunto dall'agente tramite il suo sforzo può essere fortemente impattato da eventi che sono incontrollabili e sono dettati dall'incertezza della mansione che ricopre (condizioni atmosferiche, andamento dei mercati ecc.) . L'"incertezza" è quindi una variabile che il modello prende in considerazione e la si indica con ε . Quindi il contributo x è una funzione dipendente dallo sforzo e dall'incertezza; pertanto, la relazione che lega le tre grandezze è la seguente:

$$x = f(e, \varepsilon)$$

L'agente, quindi, può raggiungere " n " livelli di contributo differenti ognuno dei quali con un livello di probabilità p_i . L'output atteso, nell'ipotesi in cui l'agente esercitasse uno sforzo alto, sarebbe:

$$E^h(X) = \sum_{i=1}^n p_i^M x_i$$

Nel modello in questione, si suppone che l'agente presti il proprio sforzo in maniera produttiva e che quindi l'esempio dell'impiegato che trascorre parte delle sue ore di lavoro navigando in internet, non si verifichi. La conseguenza di tale supposizione è che a sforzi maggiori corrispondano contributi via via più elevati: $E^H(x) > E^M(x) > E^L(x)$ (Marengo, a.a. 2020/2021).

1.1.3 Struttura della remunerazione e degli incentivi nel modello

I problemi causati dall'asimmetria informativa impediscono di relazionare la remunerazione in maniera diretta con lo sforzo esercitato dall'agente. L'obiettivo è quindi quello di strutturare il contratto sulla base di ciò che effettivamente l'agente ha prodotto (il contributo x) e quindi $w(x)$ è la funzione remunerazione.

Nell'ipotesi di contratto "lineare", la retribuzione sarà caratterizzata da una parte fissa " a " indipendente dall'output raggiunto dall'agente e da una parte variabile " $b \cdot x$ " dipendente invece dall'output ottenuto (dove b è il fattore incentivante). In definitiva la retribuzione sarà:

$$w = a + b \cdot x$$

Come si vedrà nel caso di studio trattato nel capitolo 4, non vi sono solo forme contrattuali lineari. In alcuni contesti come quello del retail, esistono e conducono ad importanti risultati, forme incentivanti differenti. In quel caso, la quota variabile è crescente secondo una funzione a "gradino" cioè, gli incentivi crescono secondo il target di vendite raggiunte (si osservi la figura 9).

In un primo step si assuma che il Principale e l'Agente siano neutrali rispetto al rischio, per cui non si terrà conto della variabile "incertezza".

Il payoff del Principale sarà costituito dal termine che esprime il contributo " x " dell'Agente a cui verrà sottratta la sua remunerazione " w ":

$$\pi(s, b) = E(x - w) = E(x) - E(w) = E(x) - a - b \cdot E(x)$$

quindi nell'ipotesi di neutralità dal rischio da parte del Principale, si avrà:

$$\pi(s, b) = e - a - b(e) = (1 - b)e - a$$

Il payoff dell'Agente può assumere due valori/relazioni diverse a seconda che egli accetti o non accetti il contratto. Se accetta il contratto, l'agente sarà remunerato con il salario w e dovrà sostenere un costo dovuto allo sforzo esercitato. Il costo $C(e)$, dipende quindi dall'intensità di tale sforzo, quindi in assenza di quest'ultimo, egli avrà un costo nullo $C(0) = 0$. Quindi l'utilità dell'Agente avverso al rischio sarà:

$$U_{\text{agente}}(w,e) = U(w) - C(e)$$

Con $U(w)$ funzione avente concavità verso il basso. Nel caso di neutralità al rischio, la funzione utilità sarebbe di questo tipo (Marengo, a.a. 2020/2021):

$$U_{\text{agente}}(w,e) = a + b \cdot x - C(e)$$

Dove $U(w)$ è una funzione lineare e la funzione costo dello sforzo, invece, risulta essere crescente: incrementi di sforzo prestato, generano incrementi di disutilità per l'Agente. L'Agente, nel caso in cui rifiutasse il contratto, otterrebbe l'utilità di riserva:

$$U_A(0) = U_0$$

L'utilità di riserva è interpretabile come l'utilità che l'Agente avrebbe qualora decidesse di accettare la sua migliore opzione rispetto a quella di accettare il contratto in questione. Se si volesse dare un ordine temporale al modello, al primo step vi è la proposta del contratto da parte del Principale verso l'Agente. Il contratto prevederà la remunerazione w precedentemente espressa in formule. A questo punto l'Agente accetta se l'utilità attesa è almeno uguale alla sua utilità di riserva. Se l'Agente accetta, decide a posteriori il livello di sforzo da esercitare. A questo punto il Principale osserva il contributo x fornito dall'Agente che quindi riceverà la remunerazione pattuita.

L'obiettivo del Principale è quello di "estrarre" lo sforzo massimo dall'Agente e quindi massimizzare il proprio payoff. Affinché ciò avvenga, i vincoli imposti dall'Agente devono essere soddisfatti.

La massimizzazione della funzione obiettivo del Principale è espressa come segue:

$$\max \sum_{i=1}^n p_i^H (x_i - w(x_i))$$

Il primo vincolo da rispettare, affinché l'Agente accetti il contratto è:

$$U_{\text{agente}}(w, e) \geq U_0$$

$$\sum_{i=1}^n p_i^H [U(w(x_i))] - C(e_H) \geq U_0$$

Come già accennato, l'agente accetta il contratto se l'utilità attesa è maggiore dell'utilità di riserva.

Vi sono inoltre due ulteriori vincoli, denominati vincoli di compatibilità degli incentivi e formalizzano la situazione per la quale l'Agente eserciterà il livello di sforzo che rende massima la propria utilità. Nel caso specifico si impone che l'utilità totale che l'agente otterrebbe prestando il livello di sforzo elevato, deve essere maggiore dell'utilità che avrebbe prestando lo sforzo medio (prima equazione riportata di seguito) e quindi maggiore dell'utilità che avrebbe prestando lo sforzo basso (seconda equazione riportata di seguito) (Marengo, a.a. 2020/2021):

$$\sum_{i=1}^n p_i^H [U(w(x_i))] - C(e_H) \geq \sum_{i=1}^n p_i^M [U(w(x_i))] - C(e_M)$$

$$\sum_{i=1}^n p_i^H [U(w(x_i))] - C(e_H) \geq \sum_{i=1}^n p_i^L [U(w(x_i))] - C(e_L)$$

Il problema che si pone conseguentemente a questi due vincoli di compatibilità degli incentivi e, quindi, nello specifico, al livello di sforzo massimo prestato dall'Agente è che i costi dovuti a tale contratto, non siano tali da renderlo sconveniente per il Principale. Può accadere, infatti, che l'utilità (o profitto) del Principale e cioè la differenza tra il valore del contributo fornito dall'Agente e la sua retribuzione, non sia massimizzata quando l'Agente presta il livello di sforzo massimo ma potrebbe esserlo con il livello di sforzo medio o basso. A regolare questa situazione entra in gioco il "vincolo di produttività" il quale prevede che l'incremento del contributo che il Principale ottiene se l'Agente aumenta il livello di sforzo esercitato, sia maggiore dell'aumento di salario con cui il Principale dovrà remunerare l'agente per via di questo incremento nel contributo. Per formalizzare quanto detto, si confronti il risultato del problema precedente, in cui si chiede lo sforzo massimo dall'Agente, con il problema riportato di seguito, in cui il

Principale vorrebbe estrarre dall'Agente il livello di sforzo medio. La descrizione formale di questo problema è riportata qui di seguito:

$$\begin{aligned} & \max \sum_{i=1}^n p_i^M (x_i - w(x_i)) \\ & \sum_{i=1}^n p_i^M [U(w(x_i)) - C(e_M)] \geq U_0 \\ & \sum_{i=1}^n p_i^M [U(w(x_i)) - C(e_L)] \geq \sum_{i=1}^n p_i^L [U(w(x_i)) - C(e_L)] \end{aligned}$$

Da confrontare con ciò che il Principale otterrebbe se l'Agente prestasse il livello di sforzo basso, cioè:

$$\sum_{i=1}^n p_i^L x_i - U_0$$

L'obiettivo del Principale è quello di estrarre dall'Agente il livello di sforzo tale per cui il proprio profitto sia massimizzato.

Per chiarire meglio questo aspetto, viene riportato di seguito un esempio numerico:

Il risultato x del Principale, è funzione dello sforzo e esercitato dall'Agente e da una variabile casuale che rappresenta gli effetti determinati dall'ambiente esterno; tale variabile prende il nome di "stato del mondo". Il Principale (neutrale al rischio) ottiene la sua utilità tramite il valore monetario del risultato ottenuto dall'Agente: $G(x)=x$. L'utilità dell'agente (avverso al rischio) è costituita da due componenti separabili:

$$U(w,e) = U(w) - C(e)$$

- $U(w)$: L'utilità derivante dalla remunerazione w (si assuma $U(w)=w^{0.5}$ che rappresenta l'avversione al rischio dell'Agente)
- $C(e)$: il costo associato allo sforzo esercitato dall'Agente

Nel modello si assume che lo sforzo esercitato dall'Agente possa essere alto, medio o basso: $e=\{e_L, e_M, e_H\}$ cui vengono associati rispettivamente dei costi: $C(e_L)=5$, $C(e_M)=20$, $C(e_H)=40$ mentre la sua utilità di riserva è $U_0=120$.

L'esempio prevede 2 possibili contributi x raggiunti dall'Agente: $x=\{25000, 50000\}$, 4 "stati del mondo" verificabili con egual probabilità: $s=\{s_1, s_2, s_3, s_4\}$. Le associazioni tra stati del mondo, sforzo e risultati sono riportati di seguito:

| | s1 | s2 | s3 | s4 | E(x) |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| eH | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 25000 |
| eM | 50000 | 25000 | 50000 | 25000 | 37500 |
| eL | 50000 | 25000 | 25000 | 25000 | 31250 |

Le remunerazioni previste dal contratto variano a seconda del risultato raggiunto. In particolare, se $x = 50000$, la remunerazione è w_H mentre se $x = 25000$, la remunerazione è w_L , di modo che si abbia:

$$E[U(w, e_H)] \geq E[U(w, e_M)] \text{ e } E[U(w, e_H)] \geq E[U(w, e_L)]$$

Sotto il vincolo di partecipazione:

$$E[U(w, e_H)] \geq 120$$

In relazione alla classe di sforzo esercitato dall'Agente, si prospettano utilità attese differenti che vengono riportate di seguito:

$$\text{per } e_H: E[U(w, e_H)] = 0.75(w_H) 0.5 + 0.25(w_L) 0.5 - 40$$

$$\text{per } e_M: E[U(w, e_M)] = 0.5(w_H) 0.5 + 0.5(w_L) 0.5 - 20$$

$$\text{per } e_L: E[U(w, e_L)] = 0.25(w_H) 0.5 + 0.75(w_L) 0.5 - 5$$

Il Principale deve trovare la coppia di valori per w_L e w_H tali da rendere il contratto conveniente. Pertanto, egli si trova a dover risolvere il seguente problema:

$$\min 0.75w_H + 0.25 w_L$$

$$\text{sub: } 0.75(w_H) 0.5 + 0.25(w_L) 0.5 - 40 \geq 120$$

$$0.75(w_H) 0.5 + 0.25(w_L) 0.5 - 40 \geq 0.5 + (w_H) 0.5 + 0.5(w_L) 0.5 - 20$$

$$0.75(w_H) 0.5 + 0.25(w_L) 0.5 - 40 \geq 0.25(w_H) 0.5 + 0.75(w_L) 0.5 - 5$$

che è risolto da $w_H = 32400$ e $w_L = 10000$ che è comunque una soluzione subottimale a causa dell'informazione imperfetta tra le parti (Marengo, a.a. 2020/2021).

1.2 Il problema di agenzia tra manager e azionisti

In questa sezione del primo capitolo si riporta un ulteriore esempio del problema tra il Principale e l'Agente. Il ruolo del Principale, in questo caso, è ricoperto dagli azionisti di una società pubblica mentre quello dell'Agente, dall'amministratore delegato. L'esempio in questione evidenzia i risvolti dovuti all'imperfetta osservabilità delle azioni intraprese dal CEO: gli azionisti vorrebbero infatti che gli amministratori delegati decidessero di lavorare su progetti tali da incrementare il valore delle azioni da essi possedute, ma proprio a causa dell'imperfetta osservabilità delle azioni del CEO, non è semplice monitorare l'operato di quest'ultimo, se non tramite l'implementazione di incentivi che di seguito verranno trattati nel dettaglio. In assenza di incentivi, infatti, l'amministratore delegato prenderebbe le decisioni ponderandole in funzione dei benefici privati e dei costi attribuibili al perseguimento di una determinata attività (Jensen & Murphy, 1990).

I meccanismi incentivanti messi in atto per tenere sotto controllo l'operato degli amministratori delegati sono svariati e tra queste vi sono: bonus basati sulle prestazioni, revisioni salariali, stock option ecc.

Prendiamo in considerazione gli incentivi generati attraverso la retribuzione. Per effettuare le analisi in questione, sono stati prelevati i compensi di 2213 CEO tra gli anni 1974 e 1986 e messi in confronto con i dati relativi alle performance aziendali. In figura 1 vengono riportate le stime in termini di "sensibilità" indicata con b del bonus dell'amministratore delegato (compensi monetari) alla performance aziendale misurata come variazione della ricchezza degli azionisti. In particolare, nella colonna 1 vengono riportati i risultati della regressione qui di seguito descritta:

$$\Delta(\text{salario CEO} + \text{Bonus})_t = a + b\Delta(\text{ricchezza azionisti})_t \quad (1)$$

Dove:

$$r_t V_{t-1} = \text{ricchezza azionisti}$$

Ed in particolare, r_t descrive il tasso di rendimento delle azioni corretto per l'inflazione nell'anno fiscale t mentre V_{t-1} è la "fotografia" del valore dell'azienda alla fine dell'anno fiscale $t - 1$ (Jensen & Murphy, 1990).

Il parametro b nella colonna 1 ($b = 0.0000135$) essendo statisticamente significativo ($t = 8,0$), evidenzia una relazione positiva tra la retribuzione e la variazione della ricchezza degli azionisti cioè, il risultato aziendale. Nello specifico, un amministratore delegato riceverebbe una retribuzione pari a 31700 \$ quando gli azionisti ottengono dalle proprie azioni un rendimento nullo ed ottiene mediamente una quota parte (della retribuzione) variabile pari a 1,35 centesimi per ogni incremento pari a 1000 \$ della ricchezza degli azionisti. Quindi nel caso di rendimento delle azioni nullo, il CEO riceve esclusivamente la parte fissa della retribuzione, quella che nella relazione (1) viene indicata con a . Questi risultati sono paragonabili ai risultati ottenuti da (Jensen & Murphy, 1990) in cui appunto si scopre la correlazione tra bonus ottenuto dal CEO e le performance dell'azienda.

Nella colonna 2 della tabella sottostante vengono mostrati i coefficienti della regressione (1) ma con l'aggiunta di un'ulteriore variabile: variazione della ricchezza degli azionisti nell'anno $t - 1$, quindi dell'anno precedente. Quindi la nuova regressione sarà:

$$\Delta(\text{salario CEO} + \text{Bonus})_t = a + b_1 \Delta(\text{ricchezza azionisti})_t + b_2 b_1 \Delta(\text{ricchezza azionisti})_{t-1} \quad (2)$$

| Independent Variable | Dependent Variable (in Thousands of 1986 Constant Dollars) | | | |
|--|---|---|--|---|
| | $\Delta(\text{Salary} + \text{Bonus})$ (1) | $\Delta(\text{Total Pay})^\dagger$ (2) | $\Delta(\text{Total Pay})^\ddagger$ (3) | Total Pay + PV $[\Delta(\text{Salary}$ + Bonus)] § (4) |
| Intercept | 31.7 | 30.8 | 36.6 | 918.0 |
| Change in shareholder wealth (thousands of 1986 dollars) | .0000135 (8.0) | .0000139 (8.4) | .0000235 (5.2) | .000197 (9.7) |
| Change in shareholder wealth in year $t-1$ | ... | .0000080 (5.5) | .0000094 (2.4) | .000103 (5.8) |
| R^2 | .0082 | .0123 | .0041 | .0157 |
| Estimated pay-performance sensitivity, b^\S | .0000135 | .0000219 | .0000329 | .000300 |
| F -statistic for b | 64.0* | 93.0* | 28.5* | 117.7* |
| Sample size | 7,750 | 7,688 | 7,688 | 7,688 |

Figura 1 - Stime della sensibilità retribuzione – performance (Jensen & Murphy, 1990)

La sensibilità b , anche in questo caso, assume un valore positivo (0,0000219) e statisticamente significativo ($t = 8,4$ ancor più significativo del $t = 8,0$ della prima colonna). Questo indica che considerare le performance ottenute durante l'anno precedente è importante per la determinazione del salario del CEO dell'anno in corso (Jensen & Murphy, 1990).

Anche la somma dei coefficienti ($b = b_1 + b_2 = 0,0000219$) risulta essere statisticamente significativa poiché $F = 93,0$. Il valore della sensibilità ottenuto dalla nuova regressione indica che l'amministratore delegato ottiene un bonus di 2,19 centesimi di dollaro per ogni incremento di 1000 \$ della ricchezza degli azionisti.

Si noti che prendendo in considerazione i dati della performance aziendale relativi all'anno precedente, la quota fissa della retribuzione è diminuita, passando da 31,7K \$ a 30.8K \$ ma è cresciuta la sensibilità alla variazione della ricchezza degli azionisti; quindi, la quota variabile della retribuzione (il bonus) risulta essere potenzialmente maggiore.

Le regressioni riportate nelle colonne 1 e 2 prendono in considerazione solo lo stipendio e il bonus strettamente legato alla retribuzione dell'amministratore delegato. Tuttavia, egli può ricevere bonus di altre tipologie, ad esempio stock options, partecipazioni agli utili ed altri benefici "accessori". Ecco che quindi, nella colonna 3 viene considerata la "retribuzione totale" che comprende lo stipendio, bonus, valore delle azioni piani di risparmio ed altre prestazioni. La somma dei coefficienti ottenuti nell'anno in corso e nell'anno precedente ($b = b_1 + b_2 = 0,0000329$) dimostra che il bonus che potrebbe ottenere il CEO è pari a 3,29 centesimi di dollaro per ogni variazione di 1000 dollari della ricchezza degli azionisti.

Si supponga ora che l'amministratore delegato abbia un solo stipendio di base e che la performance aziendale sia da osservare nella variazione permanente di tale stipendio base. In tal caso, la variazione della ricchezza del CEO è da misurarsi come il valore attualizzato della variazione del suo salario tra "anno inizio carriera" ed "anno successivo a quello di licenziamento". Nella colonna 4 infatti viene presa in considerazione come variabile dipendente, proprio la variazione della ricchezza del CEO calcolata come:

$$\Delta(\text{ricchezza CEO}) = \text{paga totale} + VA[\Delta(\text{salario} + \text{bonus})]$$

L'aumento medio della ricchezza CEO negli anni di lavoro è di 918k dollari quando il rendimento delle azioni è nullo. Si noti che in questa situazione, la sensibilità b aumenta notevolmente passando infatti a 0,00300 il che significa che per ogni aumento di 1000 dollari della ricchezza degli azionisti, l'amministratore delegato riceverebbe 30 centesimi.

Un'ulteriore forma incentivante per gli amministratori delegati sono le *stock options*. Ovviamente, queste sono considerate incentivi quando la loro assegnazione è basata sui risultati. Al termine di ogni anno, i CEO detengono stock option ottenute nei diversi anni di operato caratterizzate da prezzi e date di competenza differenti. Il valore delle stock option in possesso dal CEO viene determinato attraverso la formula di Black-Scholes (Black & Scholes, 1973):

$$\sum_{t=0}^{\tau} N_t [S_t e^{-dT} \Phi(Z_t) - P_t e^{-rT} \Phi(Z_t - \sigma\sqrt{T})]$$

Dove:

- N_t è il numero di stock option assegnate nell'anno t al prezzo di esercizio P_t ;
- T è il numero di mesi che mancano alla scadenza delle stock option assegnate;
- r è il rendimento medio mensile di mercato a 5 anni dei titoli di Stato;
- d è il rendimento da dividendo nell'anno $\tau - 1$ definito come $\ln[1 + (\text{dividendi per azione/prezzo di chiusura del titolo})]/12$;
- σ è la deviazione standard stimata dei rendimenti azionari nel precedente periodo di 60 mesi;
- S_t è il prezzo delle azioni alla fine dell'anno fiscale τ ;
- $Z \equiv \{\ln(S_t/P_t) + [r - d + (\sigma^2/2) T]\}/\sigma\sqrt{T}$;
- $\Phi = \Phi(x)$ è la funzione di distribuzione normale standard cumulativa.

Nella prima colonna della tabella riportata in figura 2 vengono riportati i risultati della regressione nella quale la variabile dipendente è la variazione del valore delle stock option del CEO.

La somma dei coefficienti stimati (dato osservabile nella penultima riga) evidenzia che un aumento pari a 1000 dollari della ricchezza degli azionisti genererebbe un aumento medio di 14,5 centesimi del valore delle stock option. Questo fa capire che le stock option portano agli amministratori delegati degli incentivi più consistenti rispetto a quelli ottenuti in forma "cash" (analizzati precedentemente). Infatti, mettendo a confronto la sensibilità, si noti che in questo caso, b assume valori maggiori rispetto al caso descritto dalla figura 1 (Jensen & Murphy, 1990).

Nella seconda colonna invece viene introdotta un'ulteriore variabile dipendente che è la variazione della ricchezza derivante da tutte le fonti di retribuzione come di seguito riportato:

$$\begin{aligned} \Delta(\text{ricchezza correlata alla retribuzione}) \\ = \text{retribuzione totale} + VA[\Delta(\text{salario} + \text{bonus})] \\ + \Delta(\text{valore delle stock options}) \end{aligned}$$

Aggiungendo questa variabile, la sensibilità b assume un valore pari a $b = 0,000307$ quindi la ricchezza del CEO varia di 30 centesimi di dollaro ogni variazione di 1000 dollari della ricchezza degli azionisti.

L'amministratore delegato può essere in possesso di azioni emesse dall'azienda stessa presso cui egli opera. Questo innesca dei meccanismi incentivanti dovuti alla diretta variazione del "benessere" dell'amministratore delegato con la variazione dei risultati aziendali. Anche questa tipologia di sistema incentivante ricade tra gli incentivi generati dal "pacchetto retributivo" così come le stock options e gli incentivi generati in forma "cash". I risultati della variazione della ricchezza del CEO misurata tramite la variazione del valore delle partecipazioni, sono riportate nella colonna 4 della figura 2. Introducendo questa misura, la variabile b (colonna 4) evidenzia come si ottenga una variazione di circa 1,49 dollari attraverso una variazione di 1000 dollari della ricchezza degli azionisti. È possibile notare l'effetto incentivante concreto che la proprietà azionaria genera. Il coefficiente "b", infatti, passa da un valore pari a 0,0003 nella colonna 2 a 0,00149 nella colonna 4. Nell'analisi in questione è stata effettuata l'approssimazione per cui la relazione "retribuzione-performance" sia la stessa per tutti i CEO. Questo però, verosimilmente, non è vero, poiché vi sono dirigenti con quote di partecipazioni molto piccole i quali riscontrerebbero valori di "b" molto grandi, cioè la loro ricchezza sarebbe fortemente sensibile alla variazione della ricchezza degli azionisti mentre i dirigenti con quote azionarie consistenti presentano valori di "b" piccoli e trascurabili, poiché, la loro ricchezza non è strettamente legata alla ricchezza degli azionisti bensì direttamente collegata alla reale performance dell'azienda presso cui operano e di cui detengono le partecipazioni (Jensen & Murphy, 1990).

Nella colonna 5 viene introdotta nella regressione la variabile dipendente "variazione della ricchezza del CEO". Questa ricchezza è comprensiva di ogni forma di compenso e ogni variazione di valore delle sue partecipazioni. La significatività dell'interazione tra sensibilità e performance retributiva dell'amministratore delegato è espressa dal coefficiente $t = 145,0$. In questa casistica si suppone che il CEO detenga partecipazioni

azionarie non trascurabili e approssimabili alla sua “proprietà frazionata” (variabile introdotta nella colonna 3 ma che non genera risultati significativi poiché nell’analisi della variazione della ricchezza del CEO, non viene considerata la proprietà azionaria, presa invece in considerazione nella colonna 5). Il coefficiente che esprime la sensibilità “b” assume un valore pari a 0,0020 per cui una variazione pari a 1000 dollari della ricchezza degli azionisti, corrisponde ad una variazione di ben 2 dollari di ricchezza dell’amministratore delegato.

| Independent Variable | Dependent Variable (Thousands of 1986 Constant Dollar) | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|--------------------|
| | $\Delta(\text{Value of Stock Options})$ | Total Pay + PV[$\Delta(\text{Salary} + \text{Bonus})$] + | | $\Delta(\text{Value of Inside Stock})^\dagger$ + Total Pay + PV[$\Delta(\text{Salary} + \text{Bonus})$] + | |
| | | $\Delta(\text{Value of Stock Options})$ | | $\Delta(\text{Value of Stock Options})$ | |
| | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Intercept | 79.4 | 815.9 | 816.1 | 818.4 | 892.9 |
| Change in shareholder wealth (\$ thousands) | .000105 (8.6) | .000176 (5.2) | .000174 (5.0) | .00118 (4.4) | .000198 (3.7) |
| Change in shareholder wealth in year $t-1$ | .000040 (3.3) | .000131 (3.8) | .000130 (3.8) | .00031 (1.2) | .000168 (3.1) |
| CEO's fractional ownership x change in shareholder wealth | ... | ... | .00294 (.7) | ... | 1.020 (145.0) |
| R^2 | .0807 | .0376 | .0381 | .0216 | .9610 |
| Estimated pay-performance sensitivity, b | .000145 | .000307 | .000309 [‡] | .00149 | .0020 [‡] |
| F-statistic for b | 58.3* | 33.0* | 33.2* | 12.5* | 565.2* |

Figura 2 - Stima della "Pay-Performance sensitivity" prendendo in considerazione gli incentivi derivanti dalle stock options (Jensen & Murphy, 1990)

Nelle casistiche affrontate vi è coerenza dei risultati ottenuti con la teoria del Principale Agente (l’amministratore delegato), secondo cui i sistemi di retribuzione devono legare l’utilità attesa dell’Agente alla massimizzazione della ricchezza del Principale, quindi degli azionisti. Si è visto, nello specifico, che la variazione della retribuzione dell’amministratore delegato e quella relativa alle sue azioni, presentano una correlazione positiva e statisticamente significativa alla variazione della ricchezza degli azionisti. In

generale, se si pone $b = 1$, si espone l'amministratore delegato a rischi incompatibili con l'avversione al rischio da cui è caratterizzato mentre ponendo $b < 1$, il trasferimento del rischio dall'amministratore agli azionisti, non genererebbe incentivi sufficienti a garantire il buon operato dei primi.

Un esempio di contratto nel quale viene posto $b = 1$ è il "franchising". Si parla di franchising per indicare una tipologia di contratto ad alto rischio per l'amministratore delegato. Infatti, in questa situazione, l'amministratore delegato che accetta e stipula il franchising risulta essere neutrale al rischio. Il contratto prevede a tutti gli effetti la vendita dell'azienda al CEO, il quale paga una quota di ingresso e riceve tutti i profitti post pagamento della commissione annuale all'affiliante (che si attesta intorno al 5 – 10 % dei ricavi totali). Il franchising risolve concretamente il problema associato all'incentivazione dei manager al raggiungimento di obiettivi di crescita aziendali. Egli ha il 100% dei diritti sul valore del capitale ma l'alienabilità delle azioni intraprese è comunque soggetta all'approvazione da parte dell'affiliante. Per tali motivazioni questo contratto presenta $b = 1$.

I fattori che influenzano l'avversione al rischio degli amministratori delegati sono spesso esogeni. È il caso, ad esempio, delle forze politiche o dell'informazione pubblica. Le critiche dei media (che negli anni hanno avuto sempre più risonanza) tendono a ridurre l'efficacia dell'amministratore delegato e del consiglio di amministrazione nella gestione dell'azienda. I pacchetti retributivi sono altamente assoggettati dai processi politici e dai media; pertanto, l'applicazione di contratti incentivanti innovativi non è "ben digerita" dai dirigenti i quali, sempre più, diventano avversi al rischio.

I fattori sopracitati hanno avuto un notevole impatto anche sugli incentivi generati dall'azionariato degli amministratori delegati. Questi, infatti, sono diminuiti nel corso degli anni come la Figura 3 riporta. In particolare, in questa figura viene riportata l'evoluzione temporale della proprietà azionaria dei CEO appartenenti a due differenti campioni di imprese di cui, il primo (sezione A – Figura 3) raccoglie i dati relativi alla proprietà azionaria degli amministratori delegati di 120 imprese di grandi dimensioni in riferimento agli anni 1938, 1974 e 1984. Si noti che la percentuale della proprietà azionaria passa dallo 0,30% nel 1938, allo 0,05% nel 1974 fino allo 0,03% nel 1984. Per avere una percezione quantitativa della diminuzione del valore delle azioni detenute, si osservi come nel 1938 il valore mediano delle azioni detenute era di 2250000 \$ per arrivare ad 1801000 \$ nel 1984 (Jensen & Murphy, 1990).

Nella sezione B invece, il campione è costituito da 73 aziende del settore manifatturiero. I dati sono stati raccolti su un arco temporale di 15 anni e sono suddivisi per intervalli di 5 anni. Anche in questo caso si nota una sostanziale diminuzione della proprietà azionaria: si passa infatti da 3531000 \$ nel 1969 ad 1178000 \$ nel 1983.

| Sample and Year | Median Value of Stock Owned (1986 Dollars) | Median Percentage of Firm Owned |
|--|--|---------------------------------------|
| A. 120 largest firms ranked by market value: | | |
| 1938 | \$2,250,000 | .30% |
| 1974 | 2,061,000 | .05 |
| 1984 | 1,801,000 | .03 |
| B. 73 manufacturing firms: | | |
| 1969-73 | 3,531,000 | .21 |
| 1974-78 | 1,397,000 | .14 |
| 1979-83 | 1,178,000 | .11 |
| 15-year sample | 1,697,000 | .16 |

Figura 3 - Andamento della proprietà azionaria dei CEO per due campioni di imprese (Jensen & Murphy, 1990)

In ultima analisi, osserviamo che l'influenza delle forze esogene ed in particolare quella politica, risulta essere maggiormente impattante per le grandi imprese (Watts & Zimmerman, 1986). I risultati dell'analisi sono suddivisi in due colonne nella figura 4 (grandi imprese e piccole imprese). Nella prima riga si osserva che per una variazione di 1000 \$ nella ricchezza degli azionisti, corrisponde un aumento di retribuzione di 4,1 centesimi per gli amministratori delegati delle piccole imprese, mentre questa variazione ammonta a soli 2,0 centesimi per gli amministratori delegati delle grandi imprese. Un'altra osservazione importante riguarda il turnover. Infatti, la performance ed il turnover risultano essere correlate in maniera significativa nel caso di CEO che operano in aziende di piccole dimensioni invece si ha una correlazione statisticamente insignificante nel caso di aziende di grandi dimensioni. Come si osserva nella riga 5, la sensibilità media al licenziamento e alla performance è di 2,25 dollari per ogni variazione pari a 1.000 \$ della ricchezza degli azionisti per gli amministratori delegati delle piccole imprese, mentre risulta essere di soli 5 centesimi per o CEO delle grandi imprese. Nella riga 8 in fine, si ha la stima complessiva della sensibilità alla performance retributiva, che risulta essere pari a 8,05\$ per ogni variazione di 1000 \$ della ricchezza degli azionisti nel contesto di piccole imprese mentre si attesta a soli 1,85 \$ per le grandi imprese (Jensen & Murphy, 1990).

| | Predicted CEO Wealth Change per \$1,000 Change in Shareholder Wealth | | |
|--|--|----------------|----------------|
| | All Firms | Large Firms | Small Firms |
| | (1) | (2) | (3) |
| 1. Change in this year's and next year's salary + bonus | \$.022 | \$.020 | \$.041 |
| 2. Total compensation + present value of the change in salary + bonus | .30 | .25 | .75 |
| 3. Change in the value of stock options | <u>.15</u> | <u>.15</u> | <u>.15</u> |
| 4. Change in direct pay-related wealth (row 2 + row 3)* | .45 | .40 | .90 |
| 5. Change in wealth due to dismissal from poor performance | <u>.30</u> | <u>.05</u> | <u>2.25</u> |
| 6. Change in total pay-related wealth (row 4 + row 5) | .75 | .45 | 3.15 |
| 7. Change in wealth related to stock ownership for CEO with median stockholdings | <u>2.50</u> | <u>1.40</u> | <u>4.90</u> |
| 8. Change in all pay- and stock-related wealth ^f | \$3.25 | \$1.85 | \$8.05 |

Figura 4 - Comparazione tra piccole e grandi imprese sugli effetti generati dai fattori esogeni (Jensen & Murphy, 1990).

1.3 La retribuzione

Il termine “retribuzione” rappresenta la definizione generica con cui si individua il corrispettivo della prestazione lavorativa: esso comprende il salario, ma anche interventi di tipo assistenziale (ad es. assegni familiari) che il lavoratore percepisce in busta paga o, ancora, ricompense non pecuniarie come mobili da ufficio di lusso che, talvolta, costano all’azienda meno dei benefici per il lavoratore (Lazear E. , Salaries and Piece Rates, 1986). In questa sede, il concetto di retribuzione verrà utilizzato per identificare esclusivamente il “salario”.

La retribuzione per alcuni lavoratori è già nota in anticipo poiché non strettamente correlata alla misura dell’output prodotto bensì alla misura dell’input quale le ore lavorate (Lazear E. , Salaries and Piece Rates, 1986).

Nei successivi paragrafi (1.2 e 1.3) verranno descritte due forme retributive che saranno oggetto di confronto in questo lavoro proprio per far emergere i risultati ottenibili mediante retribuzioni incentivanti (il cottimo appunto) ed accennerò alla retribuzione variabile (1.4) che (come vedremo nella parte conclusiva della tesi) sostituisce, per alcuni aspetti, la retribuzione a cottimo.

1.3.1 Il sistema retributivo (fisso) a tempo

È la forma retributiva attraverso cui il lavoratore viene remunerato in base alla frazione di tempo di lavoro prestato. Viene definita “esclusiva” in virtù del fatto che tutte le altre forme retributive ricadono nella tipologia di compenso “parziale”, cioè quota parte della retribuzione, la quale, in genere (ad eccezione di casi particolari come quello del “cottimo puro” che verrà trattato in seguito) è caratterizzata da una parte fissa funzione del tempo. La particolarità di questa forma retributiva sta nel fatto, quindi, che essa non dipenda dal rendimento del lavoratore. Da questa caratteristica scaturisce una importante implicazione e cioè che il datore di lavoro/impresa si fa carico del rischio generato da un inadeguato adempimento della prestazione del lavoratore e quindi, dal mancato raggiungimento dei risultati (ad esempio, come si noterà nel capitolo 2, con il termine “risultato” ci si riferirà al numero di parabrezza installati in un certo lasso temporale). Questa dinamica può quindi indurre il lavoratore a non impegnarsi in maniera ottimale (entro certi limiti). Il mancato raggiungimento di target prefissati dall’impresa impone la messa in atto di azioni di monitoraggio sui lavoratori che potranno quindi incorrere al rischio di licenziamento. In tal senso, la tecnologia e la struttura organizzativa (es. struttura in team, struttura gerarchica ecc.), secondo l’approccio dei costi di transazione (Alchian & Demsetz, 1972), possono offrire una “opportunità” nel facilitare il monitoraggio dei lavoratori. Tale opportunità risulta essere più o meno concreta e rilevante a seconda delle “circostanze di produzione” e della “visibilità delle mansioni”. Ad esempio, in un contesto di lavoro in team, la visibilità delle mansioni può essere pregiudicata dalla specializzazione congiunta (Alchian & Demsetz, 1972) che induce il lavoratore a *fare free riding* o *shirking*. In particolare, si parla di “free riding” e “shirking” in presenza di comportamenti di tipo opportunistici da parte dell’individuo lavoratore, con l’obiettivo di godere dei vantaggi (nello specifico, in termini di remunerazione) ottenuti tramite il raggiungimento di risultato collettivo (in termini di output). L’individuo che attua il free riding consegue vantaggi privati, contribuendo in minima parte al lavoro collettivo atto al conseguimento di un certo obiettivo/target. Ipotizzando che il beneficio ottenuto dal comportamento opportunistico sia pari ad α e che lo sforzo subottimale del free rider generi un costo alla collettività (costituita da N membri) pari a β , il danno che il free rider subirà sarà solo pari a β/N compensato da un beneficio, come già detto, α . Per cui, per ogni $\alpha > \beta/N$ il free rider sarà incentivato a

mettere in atto comportamenti opportunistici. (Vannini, 2012) La figura che segue (Figura 1) descrive proprio quanto scritto precedentemente e cioè mette in relazione la visibilità delle mansioni con il free riding e lo shirking. In particolare, si nota che quando la visibilità della mansione è elevata, il livello di shirking e free riding sono bassi (poiché è difficile per un individuo comportarsi in maniera opportunistica quando la mansione che svolge è facilmente monitorabile), al contrario, quando la visibilità della mansione è bassa, il livello di free riding e shirking è alto.

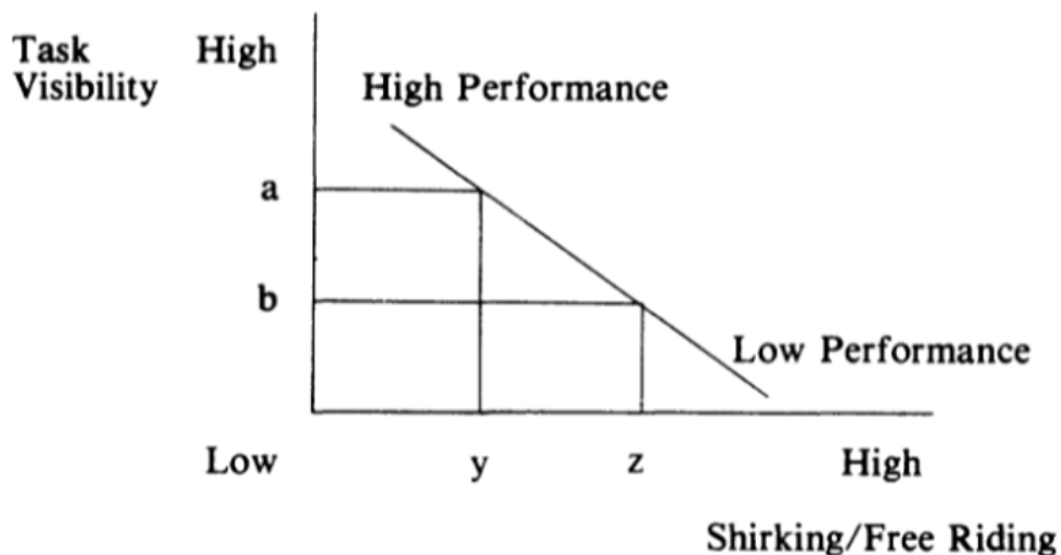


Figura 5 - Relazione tra Visibilità delle mansioni e comportamenti opportunistici (Jones & Gareth, 1984)

1.3.2 Il sistema retributivo a cottimo

“Il prestatore di lavoro deve essere retribuito secondo il sistema del cottimo² quando, in conseguenza dell'organizzazione del lavoro, è vincolato all'osservanza di un determinato

² “L’obbligatorietà del cottimo si verifica solo quando sia richiesta al lavoratore una prestazione più intensa di quella del normale lavoro o la realizzazione di un risultato produttivo predeterminato, superiore rispetto quello conseguibile in ipotesi normale”.

ritmo produttivo, o quando la valutazione della sua prestazione è fatta in base al risultato delle misurazioni dei tempi di lavorazione.” (Codice Civile, art. 2100, 29 Aprile 2022). Volendo tradurre in maniera analitica quanto disposto dalla giurisprudenza, si ha che, il compenso del lavoratore pagato a cottimo sarà:

$$W_t = f(q)$$

Dove W è la retribuzione nel periodo t e q è la quantità prodotta dal lavoratore nel periodo t .

Il cottimo nasce quindi dall'esigenza di incentivare i lavoratori a fornire un effort superiore, proprio in virtù del fatto che “viene pagato ciò che viene prodotto”. A seconda delle “sfumature” (che vedremo di seguito) di cottimo con cui il lavoratore viene remunerato, egli si farà carico del rischio di non raggiungimento del risultato prefissato e quindi ad un mancato compenso. Esistono alcune varianti della retribuzione a cottimo:

- Cottimo puro o pieno: prende la denominazione di cottimo puro in quanto in questo caso, la retribuzione è determinata esclusivamente in funzione di ciò che viene prodotto;
- Cottimo misto (o a minimo garantito): il compenso a cottimo misto è una maggiorazione che viene sommata ad un minimo garantito. (Come si noterà nel caso Safelite discusso nel capitolo 2, questa sarà la forma retributiva adottata dai lavoratori più capaci e che garantiranno all'azienda maggiori profitti);
- Cottimo collettivo: la retribuzione viene calcolata sulla base dell'output prodotto da un gruppo di lavoratori e non del singolo;

1.3.3 La retribuzione variabile

La retribuzione variabile nasce dall'esigenza di fornire degli incentivi ai soggetti che ne sono interessati. Gli individui lavoratori a cui viene applicata questa tipologia di retribuzione possono essere impiegati oppure operai. Nella parte conclusiva di questo lavoro, verrà ripreso il concetto di retribuzione variabile in virtù del fatto che, uno degli obiettivi di base di tale schema retributivo è il miglioramento del benessere del dipendente, il quale svilupperà e rafforzerà il senso di appartenenza all'azienda. Questo senso di appartenenza si riflette sulle prestazioni del lavoratore e contemporaneamente permette l'attuazione della politica di retention.

La retribuzione variabile è una quota parte della retribuzione totale che viene determinata sulla base di regole definite a priori e soprattutto sul raggiungimento di target concordati tra le parti. L'attributo "incentivante" nasce quindi da un processo di negoziazione e condivisione tra le parti ma soprattutto deve sussistere l'effettiva possibilità per il dipendente di incidere sull'obiettivo.

Data l'enorme eterogeneità da cui è costituito il mondo del lavoro, è nata l'esigenza di adattare la retribuzione variabile ai diversi contesti per i quali è stata "fiutata" l'opportunità e il vantaggio che tale schema retributivo potesse offrire (Lettieri, 2017).

Nei seguenti capitoli si vedranno alcune applicazioni della retribuzione variabile e della sua parametrizzazione in funzione dei contesti di utilizzo.

Capitolo 2 – Retribuzione oraria e retribuzione a cottimo a confronto

2.1 Introduzione al caso reale

In questo capitolo verrà trattato più da vicino l'argomento della retribuzione delle prestazioni e la conseguente produttività dei lavoratori, attraverso un caso aziendale

esaminato nel paper citato qui di seguito (Lazear E. , Performance Pay and Productivity, 2000).

Come già spiegato, una larga parte della teoria attinente all'economia delle risorse umane, comprende gli effetti che possono essere generati sulla produzione, dagli incentivi monetari. Tuttavia, per molti anni, non è stato possibile dimostrare empiricamente tali teorie, a causa della carenza di dati finché, Safelite Glass Corporation³ pone fine a questa problematica, mettendo a disposizione le proprie informazioni per lo studio di alcune previsioni. In particolare, l'azienda sosteneva tali ipotesi:

- un sistema di incentivi adeguato avrebbe generato un aumento della produttività media (circa il 44% in più per lavoratore);
- un altro effetto generato da un adeguato sistema di incentivi sarebbe l'attrazione di personale competente;
- il passaggio ad una modalità lavorativa a cottimo (forma retributiva calcolata in base alla quantità di lavoro effettivamente fornito) genererebbe un aumento della varianza nella produzione messa in atto dai lavoratori (Lazear E. , 2000).

Offrire una remunerazione che sia funzione dell'output, incentiverà il lavoratore a fornire uno sforzo superiore e di conseguenza ad aumentare la propria produttività. In letteratura vi sono numerosi studi che analizzano i differenti schemi retributivi e gli effetti che essi apportano ai profitti dell'azienda.

Safelite, nel corso degli anni 1994/1995 ha effettuato un cambio di dirigenza e pian piano, ha posto in essere delle importanti modifiche al metodo di retribuzione dei suoi dipendenti, mutando la retribuzione da oraria a cottimo. È stato studiato un campione di 3000 lavoratori su un arco temporale di 19 mesi.

Le analisi che sono state effettuate hanno condotto ai seguenti risultati:

1. Il cambio adottato per quel che concerne lo schema retributivo ed in particolare, il passaggio alla retribuzione a cottimo, produce un incremento sul livello medio di produzione e quindi sul guadagno per singolo lavoratore del 44%;
2. L'incremento sulla produttività è il risultato dei seguenti fattori in particolare: gli incentivi dovuti allo schema retributivo, la capacità di assumere lavoratori più capaci e produttivi, una riduzione delle dimissioni tra i lavoratori più produttivi, i

³ Safelite Glass Corporation è un fornitore americano di servizi di riparazione, sostituzione e calibrazione di vetri per veicoli.

- quali, accettano positivamente la remunerazione calcolata in base al numero di vetri installati;
3. La condivisione dei risultati tra azienda e dipendenti permette a questi ultimi di ottenere un aumento della retribuzione pari a circa il 10% in seguito all'avvenuto passaggio al regime dei cottimi.
 4. L'incentivo dettato dall'assegnare la remunerazione in base ai risultati ottenuti dal singolo lavoratore, permette ai più ambiziosi di differenziarsi mentre ai non ambiziosi, di mantenere il medesimo livello di sforzo, poiché, come si vedrà in seguito, verrà comunque garantita una retribuzione minima. Questo implica un incremento della varianza nella produzione (Lazear E. , 2000).

Molti sociologi ed altri studiosi, affermavano che gli incentivi monetari potessero diminuire il livello di produzione. In realtà, questo non accade come si vedrà in seguito. I dati ottenuti da Safelite, essendo questi provenienti dal mondo lavorativo reale e non da un laboratorio, permettono finalmente di dare delle risposte ad alcuni principi della teoria economica che, almeno a livello microscopico, presentavano dei punti d'ombra.

Ciò che conduce un'azienda ad adottare un sistema retributivo a cottimo è incentivare i dipendenti a fornire uno sforzo maggiore. (Lazer, 1986) Tuttavia, non è ovvio che questo avvenga. Infatti, se si suppone che l'azienda, prima di passare allo schema di retribuzione a cottimo, abbia invece uno schema di retribuzione con salario orario al quale normalmente è associato un livello minimo di produzione accettabile, potrebbe verificarsi che tale livello minimo sia già considerato "alto" dai lavoratori, quindi con il passaggio a cottimo, questi, non innalzerebbero volontariamente il proprio livello di produzione; quindi, non si verificherebbero gli effetti desiderati. Si dà il caso che non tutti i lavoratori siano in grado di raggiungere determinati livelli di produzione a causa di una minor capacità.

Come anticipato, le retribuzioni orarie sono caratterizzate da uno standard minimo di produzione, il quale deve essere soddisfatto, pena la perdita del posto di lavoro. Se tra i lavoratori non ci fossero individui ambiziosi, probabilmente uno schema di retribuzione a salario orario risulterebbe essere efficiente. In quel caso, infatti, sarebbe improduttiva una retribuzione a cottimo perché nessuno raggiungerebbe livelli di produzione maggiori tali da consentire all'azienda di incrementare i profitti.

Formalizzando il modello e definendo con “ e ” il livello di produzione fissato dal singolo lavoratore ed osservabile dall’azienda, funzione della propria abilità “ A ” e dello sforzo scelto “ X ”. Si definisca con “ e_0 ” il livello minimo di produzione richiesto dall’impresa, sotto il quale scatta il licenziamento e remunerato con un salario “ W ” .

La funzione di utilità del dipendente è:

$$utilità = U(X, Y)$$

In cui “ Y ” definisce il reddito. Il livello di produzione “ e ” è funzione dell’abilità e dello sforzo:

$$e = f(X, A)$$

Si consideri $X_0(A)$ il livello di sforzo necessario al soddisfacimento del minimo livello di output richiesto dall’azienda:

$$e_0 = f(X_0(A), A)$$

Svolgendo le derivate parziali della funzione $e = f(X, A)$ si ottiene:

$$\frac{dX}{dA} = -\frac{f_2}{f_1}$$

Questa espressione esprime un concetto importante: gli individui con maggiori capacità esercitano uno sforzo minore per ottenere un determinato livello produttivo (Lazear E. , 2000).

Per qualsiasi coppia di valori di produzione e salario (e_0, W) , esisterà un insieme di lavoratori che accetterà il lavoro.

Al livello produttivo e_0 , corrisponde la capacità minima A_0 . Per cui l’individuo avente quella capacità accetterà un posto di lavoro che richieda quel livello produttivo. In particolare, in questo caso specifico, la sua utilità sarà data da:

$$U(W, X_0(A_0)) = U(0, 0)$$

In cui $U(0, 0)$ è l'utilità associata al tempo libero.

I lavoratori aventi abilità maggiore di A_0 ottengono maggiori rendite dal proprio lavoro poiché sono tenuti a dover superare la soglia minima e_0 , soglia che superano con facilità essendo essi molto capaci. Gli individui aventi la soglia di abilità minima sono invece indifferenti tra lavorare e non lavorare coerentemente con l'ultima equazione sulle utilità. Il lavoratore però è comunque spinto a confrontare le possibili rendite che guadagnerebbe se lavorasse in un'altra azienda concorrente. Per far in modo che i lavoratori non siano spinti a guardare altrove, l'azienda dovrebbe far in modo che essi non abbiano alternative più valide.

L'utilità di un lavoratore avente abilità "A" sarà:

$$U(W(A), X(A))$$

In cui W e X fanno riferimento al livello di salario e di sforzo attinenti al miglior lavoro alternativo.

I lavoratori caratterizzati da un'elevata abilità possono trovare poco conveniente il salario orario fisso ma anzi preferirebbero un'alternativa che consentisse loro di sforzarsi di più e quindi di guadagnare di più. Esiste un limite superiore all'abilità dei lavoratori definito con A_h tale per cui:

$$U(W, X_0(A_h)) = U(\widehat{W}(A_1), \widehat{X}(A_h))$$

Gli individui che scelgono di lavorare nell'azienda Safelite hanno una capacità compresa tra i limiti A_0 e A_h . Si definisca la tariffa a cottimo come una funzione lineare del tipo:

$$(be - K)$$

Dove K è il costo del lavoro (Lazear E. , 2000).

L'utilità che un lavoratore retribuito secondo uno schema a cottimo riceve è:

$$\text{Utilità a cottimo} = U(b_f(X^*(A), A) - K, X^*(A))$$

La grandezza $X^*(A)$ rappresenta lo sforzo che un lavoratore avente abilità A sceglie dinanzi ad un tasso di lavoro b .

Riportando il discorso alla situazione specifica di Safelite, è utile quindi modellare gli effetti ottenuti dal passaggio da una retribuzione oraria avente standard minimo ad una tariffa a cottimo con minimo garantito. Il minimo garantito è, anche nel caso di retribuzione a cottimo, da associare ad un livello minimo di produttività e_0 . Quindi con il passaggio al cottimo, l'azienda paga il salario minimo garantito W ed in più la tariffa a cottimo tutti coloro il cui compenso sarebbe stato superiore ad W . Questa è la relazione che sintetizza quanto detto:

$$\text{Retribuzione} = \max[W, be - K]$$

Nella figura 1 è rappresentato lo schema del piano retributivo messo in atto da Safelite. In particolare, si osserva che sulle ascisse è posto il livello di produzione e mentre sulle ordinate i salari.

Ad un range di output compreso tra e_0 ed e^* corrisponde un salario W . Quando $e > e^*$, il compenso del lavoratore è calcolato tramite la relazione $be - K$.

La curva ripida descrive passante per il punto A invece il comportamento degli individui meno capaci. Infatti, proprio a causa di questa minor capacità, richiedere loro uno sforzo aggiuntivo, implicherebbe un sacrificio sostanziale che, per essere accettato, dovrebbe essere compensato da forti incrementi retributivi. La curva tratteggiata, anch'essa passante per A, descrive invece il comportamento di un lavoratore abile; infatti, per incentivarlo a fornire maggior sforzo sono sufficienti incrementi salariali contenuti.

Lo schema di retribuzione oraria è invece descritto dalla funzione a gradini. Essa parte da zero in corrispondenza di un output nullo, diventa verticale con e_0 ed orizzontale da A in poi sino al passaggio allo schema a cottimo con minimo garantito dopo e^* . In realtà lo schema di retribuzione a cottimo con minimo garantito coincide con quello orario tranne che per il fatto che il compenso aumenta linearmente per livelli di output superiori ad e^* . Il punto A rappresenta il punto preferenziale per tutti i lavoratori, anche i più abili nel caso di salario orario proprio perché pur fornendo ulteriore sforzo, non si otterrebbe un salario maggiore. Nel momento in cui si passa ad un programma a cottimo con garanzia, il lavoratore meno abile sceglie ancora il punto A mentre quello più abile tenderà al punto B.

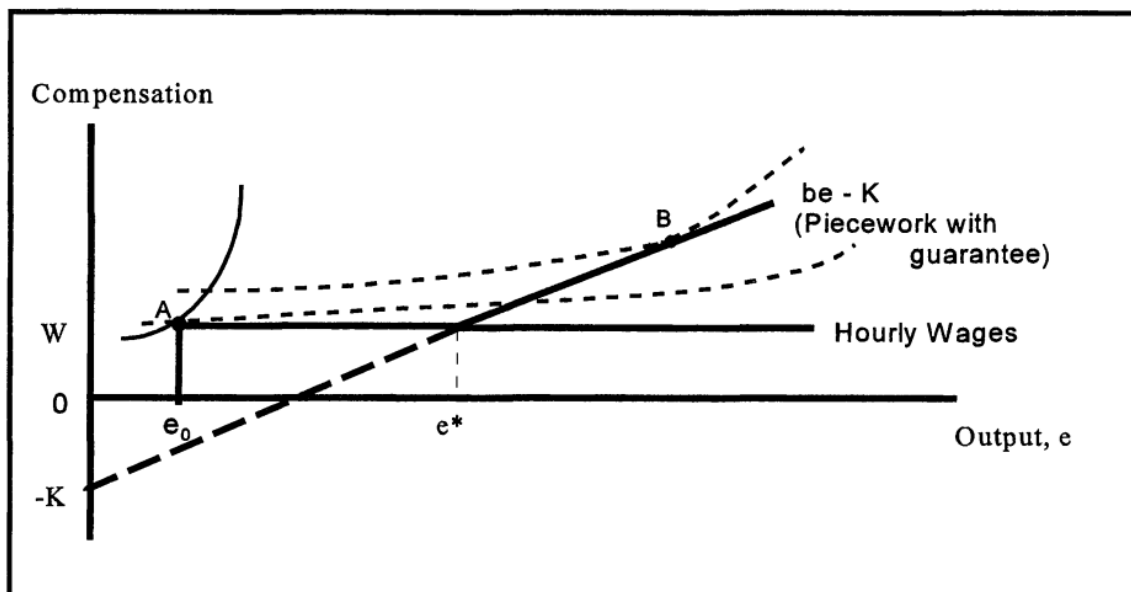


Figura 6 Schema di retribuzione a salario orario e a cottimo - (Lazear E. , 2000)

Quanto detto è formalizzato dalle seguenti tre proposizioni:

PROPOSIZIONE 1: Lo sforzo prestato dai lavoratori non diminuisce attraverso il passaggio da retribuzione oraria a retribuzione a cottimo ed in particolare, finché vi saranno lavoratori particolarmente abili la produzione aumenterà parallelamente allo sforzo medio. Tale sforzo, tuttavia, non aumenta per tutti i lavoratori poiché, appunto, vi sarà una quota parte di individui che si trovano a sinistra di e^* i quali non guadagnerebbero di più qualora aumentassero lo sforzo. Sono incentivati ad incrementare lo sforzo coloro i quali hanno uno sforzo ottimale sufficientemente alto, per cui scegliere di sforzarsi ancora permetterebbe loro di trovarsi sul tratto di curva che tende verso l'alto.

È possibile giungere ad un'altra proposizione, date le seguenti condizioni:

Condizione 1: qualora un lavoratore avente capacità A decidesse di lavorare ad un livello di sforzo compreso nel range di cottimo, allora tutti i lavoratori aventi capacità maggiore di A sceglierebbero di lavorare in questo range.

Condizione 2: qualora un lavoratore avente capacità A decidesse di lavorare ad un livello di sforzo che ricade nella fascia a retribuzione oraria (con garanzia salariale), allora tutti i lavoratori aventi capacità inferiore ad A , sceglierebbero di lavorare ad un livello di sforzo attribuibile alla retribuzione oraria.

Si giunge quindi a:

PROPOSIZIONE 2: La condizione sufficiente che permetta di avere una forza lavoro non decrescente e che cresca con il passaggio al cottimo è che una parte di lavoratori aderiscano al salario orario e che un'altra parte voglia lavorare abbastanza da rientrare nel cottimo. Infatti, posto che A_0 (capacità minima corrispondente ad un livello produttivo e_0) non può decrescere, pena il licenziamento, allora si ha che la capacità media aumenta perché trainata dalla capacità del lavoratore di capacità maggiore, il quale, spinto dagli incentivi della retribuzione a cottimo, sarà più produttivo. Dato che la tariffa a cottimo consente ai lavoratori più capaci di guadagnare di più e poiché ciò non può accadere con la retribuzione oraria, allora tali lavoratori preferiranno la tariffa a cottimo. I lavoratori meno capaci sono verosimilmente indifferenti tra i due schemi retributivi.

Un altro effetto del passaggio alla retribuzione a cottimo è quello di attrarre dei candidati che preferirebbero lavorare ad alti livelli di sforzo.

PROPOSIZIONE 3: È una conseguenza della proposizione 2. Infatti, se è vero che la produzione e la capacità/abilità dei lavoratori aumentano con il passaggio ai cottimi ed essendoci una quota parte di lavoratori che non aderisce alla retribuzione a cottimo bensì a quella oraria (lavorando quindi sempre al medesimo livello di produzione), questo implica che la varianza della produttività aumenta con il passaggio ai cottimi (Lazear E., 2000).

2.2 Dati e variabili considerate

Per giungere alla motivazione per la quale Safelite decise di mettere in atto delle modifiche al proprio piano retributivo bisogna tornare al 1994 bisogna tornare al 1994. Garen Staglin e John Barlow all'epoca erano rispettivamente amministratore delegato e presidente dell'azienda. Fino al gennaio 1994 i propri lavoratori venivano retribuiti con una semplice paga oraria ma successivamente si passò ad una retribuzione a cottimo; quindi, i lavoratori venivano pagati in funzione del numero di vetri installati. A questa tariffa fu garantita una paga minima di 11 dollari all'ora (minimo garantito). Tuttavia, questa tipologia di schema retributivo portò ad un'inflessione della produttività finché non si decise di integrare al minimo garantito il vincolo della soglia minima di produzione (Performance Pay Plan o "PPP"). Questo permise quindi agli individui più produttivi di

guadagnare di più e ai meno produttivi di ottenere comunque la soglia minima tale da evitare dimissioni massicce. Per monitorare l'effettivo raggiungimento della soglia minima di produzione, Safelite estese l'utilizzo del proprio sistema informativo anche alla messa in atto del monitoraggio. Il nuovo sistema retributivo è stato impiegato gradualmente in uno spazio temporale di 19 mesi, in cui, gran parte dei lavoratori sono stati impiegati in entrambi i regimi quindi, per questi ultimi, sono disponibili dati sia durante il periodo a retribuzione oraria che PPP.

I dati sono stati organizzati per variabili delle quali sono state calcolate la media e la deviazione standard. Questo è riportato nella tabella di figura 2. I dati sono relativi a 19 mesi e sono stati prelevati da 3707 installatori per un totale di 29837 dati raccolti. L'unità di riferimento è il mese/persona mentre l'unità di misura della produttività corrisponde al *numero di unità installate al giorno dal singolo lavoratore* (unit-per worker-per-day). Si nota che la media di questa unità di riferimento è pari a 2,98 e presenta una deviazione standard pari a 1,53. La *retribuzione media effettiva* (Pay) è pari a 2254 \$ ed è superiore all'importo che sarebbe stato pagato ai lavoratori qualora tutti avessero lavorato in PPP. Questo a dimostrazione del fatto che per un lavoratore meno produttivo è conveniente lavorare a paga oraria poiché non riuscirebbe mai ad ottenere una retribuzione superiore passando a PPP. Anche una quota parte di lavoratori in PPP, nel periodo in analisi, non è riuscita a performare adeguatamente e quindi ad usufruire dell'incentivo dato da tale forma retributiva. Però, come da contratto, chi lavora in PPP ha diritto ad ottenere il

minimo garantito. Questo permette di non pregiudicare il valore medio della paga effettiva (Pay) riportato in tabella.

| Variable | Definition | Mean | Standard deviation |
|--------------------------|--|---------|--------------------|
| PPP dummy | A dummy variable equal to 1 if the worker is on PPP during that month | 0.53 | |
| Base pay | Hourly wage | \$11.48 | \$2.94 |
| Units-per-worker-per-day | Average number of units of glass installed by the given worker during the month in question | 2.98 | 1.53 |
| Regular hours | Regular hours worked during the given month | 153 | 41 |
| Overtime hours | Overtime hours worked that month | 19 | 19 |
| Pay | Pay actually received in a given month | \$2,254 | \$882 |
| Pay-per-day | Actual pay per eight hours worked; this differs from PPP pay in that the wage guarantee and other payments are included in the total | \$107 | \$36 |
| Cost-per-unit | Actual pay for a given worker, divided by the number of units installed by that worker in a given month | \$40 | \$62 |
| Log of pay-per-day | Log of actual pay per eight hours worked | 4.62 | 0.29 |
| Separation dummy | A dummy equal to 1 if the employee quit during this month | 0.047 | |

Figura 7 - Descrizione dei dati (Lazear E. , 2000)

I primi risultati di questa analisi sono evidenziati nella tabella di figura 3. Qui le variabili vengono scisse in base ai due schemi retributivi. Si nota infatti che il *numero di unità installate al giorno dal singolo lavoratore* (units per worker per day) sono 3.24 per la retribuzione a cottimo (piece rates) mentre 2.70 per la retribuzione oraria (Hourly wages), quindi il 20% di produzione in più circa con il regime a cottimo rispetto al regime a salario orario. Per la medesima variabile si osserva anche un aumento della deviazione standard nel regime a cottimo; si passa infatti da 1.42 a 1.59. È quindi possibile affermare che le tre proposizioni iniziali sono rispettate in quanto sia la media che la varianza della produzione aumentano con il passaggio dalla retribuzione oraria a quella a cottimo. È osservabile, inoltre, una sostanziale diminuzione del costo unitario (Cost per unit) indice di un plausibile aumento della redditività (Lazear E. , 2000).

| | Hourly wages | | Piece rates | |
|--------------------------|--------------|--------------------|-------------|--------------------|
| Number of observations | 13,106 | | 15,246 | |
| Variable | Mean | Standard deviation | Mean | Standard deviation |
| Units-per-worker-per-day | 2.70 | 1.42 | 3.24 | 1.59 |
| Actual pay | \$2,228 | \$794 | \$2,283 | \$950 |
| PPP pay | \$1,587 | \$823 | \$1,852 | \$997 |
| Cost-per-unit | \$44.43 | \$75.55 | \$35.24 | \$49.00 |

Figura 8 Suddivisione delle variabili tra cottimo e salario orario (Lazear E. , 2000)

2.2 Affinamento dell'analisi – introduzione di ulteriori variabili

Per tenere in conto di alcuni importanti fattori quali: condizioni atmosferiche che potrebbero far variare sensibilmente la domanda (si immagini ad esempio una grandinata che provochi danni ai vetri delle auto) e il cambio di gestione avvenuto precedentemente all'istituzione del programma PPP, il quale potrebbe aver influito sulla produzione durante il periodo preso in analisi. Per tener conto di questi fattori, sono state inserite delle dummy “mese/anno” (dummies for month and year included) come visibile nella tabella di figura 4. Un'ulteriore dummy (Dummy for person-month observation) rileva l'effetto che l'abilità del lavoratore esercita sulla produttività tramite il passaggio al PPP. In particolare, si osserva nella prima riga il coefficiente 0,368 che rifletterebbe un aumento della produttività pari al 44% grazie al passaggio al nuovo sistema retributivo. Tale aumento potrebbe derivare dagli effetti di incentivazione ma anche dal fatto che, prima del passaggio a PPP, l'azienda ha selezionato i lavoratori più capaci tra quelli già assunti, per inserirli nel nuovo sistema retributivo e quindi permettere loro di performare al meglio delle proprie potenzialità.

Includendo nella regressione anche le variabili specifiche dei lavoratori, il coefficiente passa da 0,368 a 0,197, rispecchiando l'effetto del puro incentivo derivante dal passaggio alla retribuzione a cottimo. Questo implica che un dato lavoratore installa il 22% di unità in più dopo il passaggio a PPP indice del fatto che la metà dell'incremento di produttività è dovuto al sistema incentivante.

In questo lavoro non si terrà conto delle altre variabili presenti in tabella.

| Regression number | Dummy for PPP person-month observation | Tenure | Time since PPP | New regime | R ² | Description |
|-------------------|--|------------------|------------------|------------------|----------------|---|
| 1 | 0.368 (0.013) | | | | 0.04 | Dummies for month and year included |
| 2 | 0.197 (0.009) | | | | 0.73 | Dummies for month and year; worker-specific dummies included (2,755 individual workers) |
| 3 | 0.313 (0.014) | 0.343 (0.017) | 0.107 (0.024) | | 0.05 | Dummies for month and year included |
| 4 | 0.202 (0.009) | 0.224 (0.058) | 0.273 (0.018) | | 0.76 | Dummies for month and year; worker-specific dummies included (2,755 individual workers) |
| 5 | 0.309 (0.014) | 0.424 (0.019) | 0.130 (0.024) | 0.243 (0.025) | 0.06 | Dummies for month and year included |

Figura 4 – Risultati della regressione - (Lazear E. , 2000)

2.3 Retribuzione e redditività

Si noti che la retribuzione è aumentata di circa il 7% (0,068) a fronte di un aumento della produttività aziendale del 44% come già osservato. Nella regressione 2 invece si osserva che nello specifico, sul singolo lavoratore, la retribuzione è aumentata di circa il 10% (0,099). Questo indica che l'impresa trasferisce parte dei benefici dovuti all'aumento della produttività al proprio personale.

Per capire quale sia l'andamento della redditività dell'azienda bisognerebbero studiare puntualmente i costi sostenuti a fronte di questo aumento di produttività. Si può stimare tuttavia che, considerato l'incremento dei salari del +7% a fronte di un aumento di produttività del +44%, lo scarto tra le due grandezze è notevole, per cui ci sarebbe modo di sostenere tutti i costi ed avere ancora un buon margine. Quindi il piano a cottimo sembrerebbe migliorare sia la redditività dell'impresa che la retribuzione dei lavoratori.

| Regression number | PPP dummy | R ² | Description |
|-------------------|------------------|----------------|---|
| 1 | 0.068 (0.005) | 0.06 | Dummies for month and year included |
| 2 | 0.099 (0.004) | 0.76 | Dummies for month and year; worker-specific dummies included (2,755 individual workers) |

Figura 9 - Retribuzione e redditività (Lazear E. , 2000)

2.3 Qualità del lavoro svolto

Un fenomeno piuttosto diffuso nei primi periodi di retribuzione a cottimo è stato il verificarsi di parabrezza rotti poco tempo dopo l'installazione. Inizialmente l'azienda, dopo la segnalazione di tale difetto da parte del cliente, attribuiva la responsabilità del danno, in maniera casuale, ad un lavoratore che veniva incaricato per la riparazione a proprie spese. Successivamente questo sistema è stato modificato, assegnando la riparazione del danno specificatamente al lavoratore responsabile dell'installazione del parabrezza su cui si è verificato il problema. Il lavoratore dovrà comprare un nuovo parabrezza a proprie spese e non sarà neanche pagato per la riparazione.

Tale approccio ha radicalmente abbattuto i problemi qualitativi riscontrati nella fase iniziale del PPP riscontrando una soddisfazione del cliente di circa il 94% (Lazear E. , 2000).

2.4 Considerazioni e risultati

Le teorie economiche sulla retribuzione a cottimo sostengono che essa implicherebbe un aumento del livello medio di produzione e varianza ma non di profitti. Questi ultimi sono strettamente dipendenti dai costi che l'impresa deve sostenere, infatti, si è constatato che l'impresa deve sostenere alcune problematiche sostanziali legate al cottimo quali il calo di qualità e la difficoltà di misurazione del lavoro. Queste due problematiche possono generare costi importanti tali da pregiudicare il profitto.

Le previsioni della teoria sono state per gran parte confermate tramite i dati di Safelite Glass Company. Il passaggio ad un regime a cottimo è accompagnato da un aumento della produttività del 44% di cui circa il 22% è associabile ad un effettivo aumento della produttività. La restante parte probabilmente è dovuta probabilmente ad altri fattori non presi in analisi.

In fine si riscontra un aumento pari a circa il 10% del salario medio su una quota parte di lavoratori pari al 90% del totale (Seiler, 1984).

Capitolo 3 – Come viene stabilito lo schema retributivo e quali fattori ne influenzano la scelta

In questo capitolo si andranno a studiare i fattori che determinano la scelta dei sistemi di retribuzione all'interno di un contesto aziendale. Degli indizi sono stati forniti dallo studio descritto nel capitolo 2. Si è visto quanto fondamentale sia l'analisi dei costi e dei benefici, in particolare quanto più è ridotto il costo di monitoraggio della produzione, maggiore sia la probabilità che la retribuzione venga calcolata in funzione della produzione stessa.

3.1 Salario Fisso e/o retribuzione in funzione delle performance del lavoratore

A dimostrazione di queste affermazioni, vi sono studi empirici i cui risultati hanno stabilito che le tariffe a cottimo siano meno comuni quando i costi di monitoraggio sono più elevati, coerentemente con le previsioni teoriche (Drago R., 1995). Queste tematiche vengono affrontate nel paper citato qui di seguito (Lazear & Shaw, 2007).

Per il futuro ci sarebbe da aspettarsi che grazie ai sempre più evoluti e soprattutto adottati sistemi informatici all'interno delle aziende, i costi di monitoraggio saranno verosimilmente ridotti, per cui il numero di imprese che forniscono un sistema di retribuzione a cottimo o comunque basato sulle performance, dovrebbe incrementare (Andersson, 2006). Un altro motivo che spinge le aziende a remunerare in base alle performance è la presenza di lavoratori capaci che conseguentemente hanno molta richiesta e alternative lavorative. La capacità di un lavoratore, in questo caso, non fa riferimento solo alla produttività ma anche al profilo di competenze acquisito negli anni tramite i percorsi di studi affrontati e da quelle acquisite durante il tempo trascorso in azienda. Tutto questo porta al lavoratore il profilarsi di un'ampia gamma di alternative

lavorative che, se più vantaggiose, lo porterebbero inevitabilmente al passaggio verso quella migliore. Quindi per evitare di perdere figure di valore, l'azienda si trova nelle condizioni di adottare un sistema di retribuzione che permetta ai dipendenti più abili e performanti di ricevere un guadagno superiore a quello che riceverebbero tramite scelte alternative.

Ipotizzando che per una generica azienda, i lavoratori, abbiano una curva di produzione q descritta mediante una distribuzione a "campana" (Figura 6). Il livello di produzione per un lavoratore è in una prima fase sconosciuto all'azienda poiché la sua misurazione potrebbe risultare molto costosa. L'azienda, tuttavia, si trova di fronte a due alternative:

- a. Scegliere di non misurare il livello di produzione dell'individuo e quindi di non sostenere costi di misurazione. L'individuo verrebbe pagato secondo un salario fisso pari alla produzione media (wage 1);
- b. Scegliere di misurare la produzione dei propri lavoratori e di remunerarli in funzione di quest'ultima, al netto dei costi di misurazione (wage 2). Questo avviene ovviamente quando i costi di misurazione della produzione sono bassi (Lazear & Shaw, 2007).

L'area A include tutti i migliori lavoratori che lascerebbero l'azienda se questa pagasse un salario calcolato in funzione della produzione media anziché una retribuzione basata sui risultati.

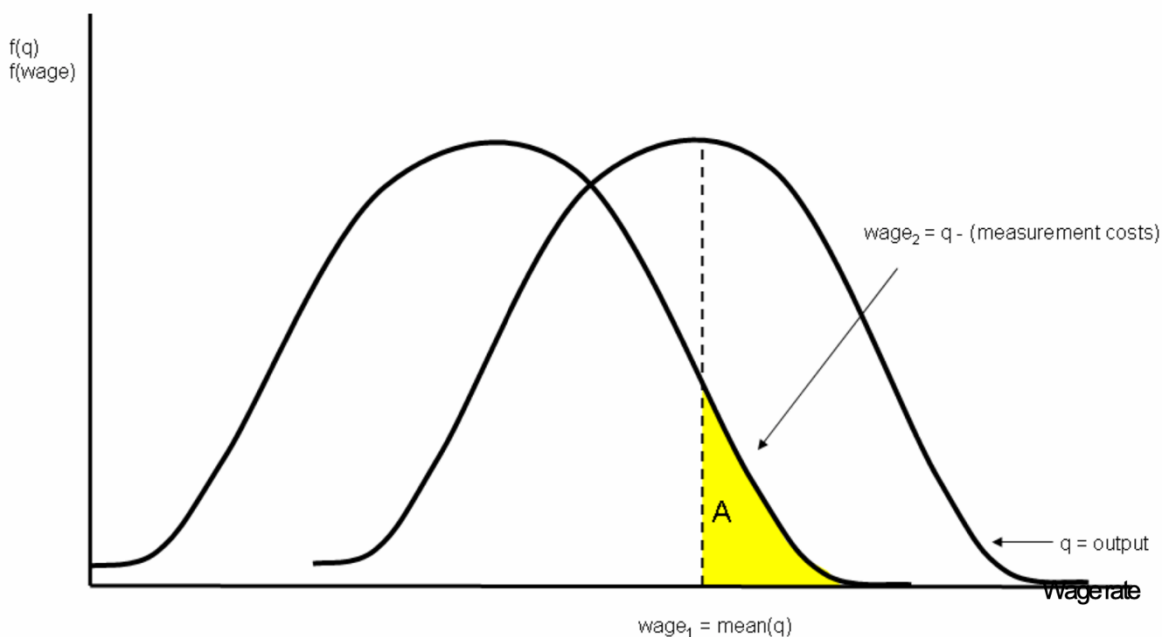


Figura 10 - Curve di produzione a campana - (Lazear & Shaw, 2007)

3.2 Lavoro in team: scenari possibili

Il lavoro in team risulta essere una modalità operativa che negli anni prende sempre più il sopravvento nelle aziende, soprattutto quelle di grandi dimensioni. Più nello specifico si osserva che dal 1987 al 1996 la percentuale di aziende costituite dal 20% dei propri lavoratori nel team di problem solving, sia incrementata passando dal 37% al 66% mentre la percentuale di aziende caratterizzate da team di lavoro autogestiti è incrementata dal 27% al 78% . Questi dati sono riportati nella tabella sottostante (figura 7).

| B: Teamwork | | | | | |
|-----------------------|-------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|
| % of firms with . . . | | | | | |
| | teams | 20% or more employees in teams | self-managed teams | 20% or more in self-managed teams | more than 20% given team-building skills |
| 1987 | 70 | 37 | 27 | 7 | 54 |
| 1990 | 86 | 51 | 47 | 10 | 55 |
| 1993 | 91 | 65 | 62 | 20 | 75 |
| 1996 | 94 | 66 | 78 | 32 | 78 |
| 1999 | 84 | 61 | 72 | 28 | 76 |

Figura 11 - Valori percentuali delle aziende caratterizzate da team di lavoro - (Lawler, Mohrman, & Benson, 2001)

Si è riscontrato negli anni che la produzione in un contesto di squadra risulti essere maggiore rispetto alla produzione messa in atto dai singoli individui. Si immagini infatti che si abbia come obiettivo la realizzazione di un nuovo prodotto: i lavoratori possono essere organizzati secondo schemi differenti ma si supponga di essere nelle due casistiche illustrate nella figura 8. In entrambi i casi si assuma che, la realizzazione del nuovo prodotto, richieda due competenze: quella di *progettazione* e quella *operativa*. I punti rappresentati nello spazio caratterizzano il mix di competenze appartenenti ad un individuo. In particolare, nello schema A, il lavoratore 2 possiede competenze per lo più operative ed è carente in abilità di carattere progettuali. Il lavoratore 3 è invece abile nella

progettazione e meno abile nell'operatività. Qualora l'individuo 2 avesse bisogno di competenze progettuali, egli si dovrebbe rivolgere all'individuo 3; viceversa qualora l'individuo 3 avesse bisogno di abilità di carattere operative. Nel riquadro a sinistra quindi, le competenze sono ben distribuite così da generare un sistema equilibrato ed efficace poiché ogni lavoratore trarrebbe vantaggio da entrambe le risorse in caso di necessità. In una situazione del genere, l'individuo 1 (le cui capacità non risultano propendere in direzione di una particolare tipologia di competenza) potrebbe risultare tuttavia utile e quindi giustificare l'assunzione.

Si supponga invece di trovarsi nella situazione descritta dallo schema B. In questa casistica, il lavoratore 4 ha grandi abilità sia nella progettazione che nell'operatività. Se l'individuo 2 avesse necessità di supporto nella progettazione, l'individuo 4 risulterebbe essere la risorsa più opportuna a cui chiedere poiché ha abilità progettuali superiori al lavoratore 3. In ogni possibile combinazione e situazione, l'individuo 4 risulterebbe essere sempre il più abile, per cui diventerebbe automaticamente la persona di riferimento. Questa situazione sarebbe molto conveniente per una *struttura gerarchica* in cui l'individuo 4 assume il ruolo di supervisore.

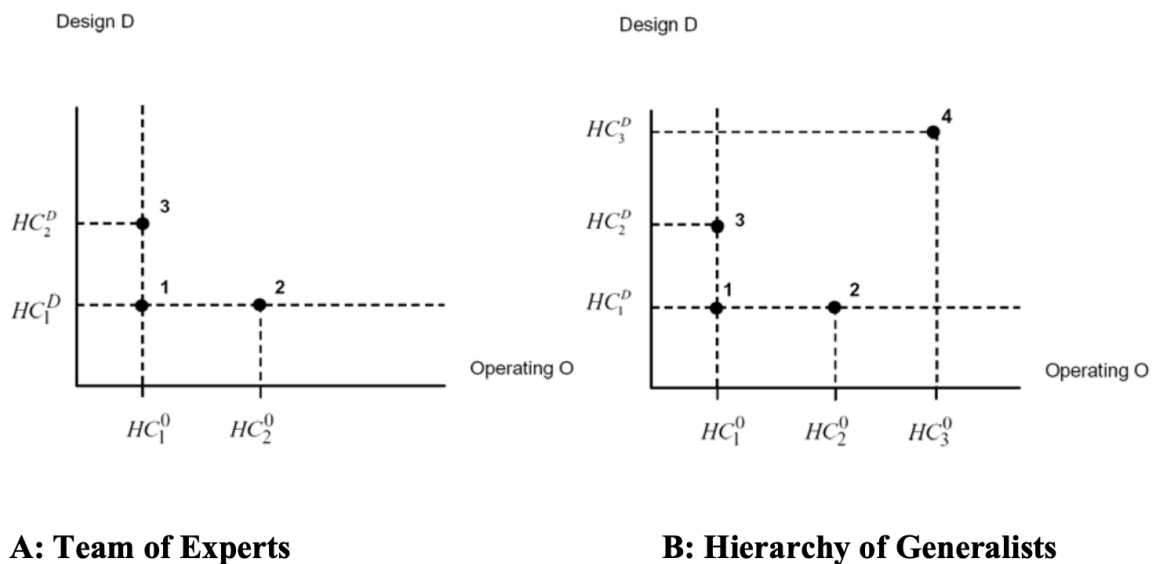


Figura 12 - Team vs. Struttura gerarchica - (Lazear & Shaw, 2007)

3.2.1 Criteri per l'adozione di un'organizzazione in squadra o gerarchica

Lavoratori che rispecchiano l'individuo 4, come nello schema B, sono ragionevolmente costosi appunto perché rari. Tuttavia, vi sono aziende multi-task e tecnologiche disposte a pagare questi tipi di lavoratori, poiché appunto, nella propria attività produttiva viene richiesta l'adozione di diversi tipi tecnologie, per cui nasce la necessità di assumere talenti in grado di saperle adottare tutte e al meglio. In questo contesto, una figura avente questo prospetto, assumerebbe un ruolo di supervisore di una struttura gerarchica.

D'altra parte, il lavoro in squadra, esalta l'importanza della complementarità tra le differenti competenze degli individui permettendo l'interazione tra gli input dei lavoratori in modo moltiplicativo. Questo consente di valorizzare il prodotto marginale dovuto alla combinazione degli sforzi tra lavoratori aventi abilità associate a competenze differenti.

Lo schema A, relativo ad una organizzazione in team, evidenzia che la “*disgiunzione*” (Lazear E. P., 1999) all'interno di un gruppo genera interazione tra gli individui e le competenze di ognuno di essi, portando quindi dei guadagni. Un'ulteriore caratteristica di questa tipologia di struttura è l'importanza della comunicazione tra i vari membri, la quale potrebbe risultare un ostacolo in una prima fase. È vero, infatti, che per abbattere i “costi” dovuti alle difficoltà comunicative all'interno di un team, occorra del tempo poiché ognuno dovrà imparare a “parlare la lingua degli altri”.

Un altro motivo per cui le aziende adottano il lavoro in team è la necessità di risolvere rapidamente problematiche complesse mentre le aziende che devono gestire e controllare le decisioni adottano strutture gerarchiche. Per chiarire quest'aspetto si consideri quest'esempio: è noto che Coca Cola abbia investito molto nella protezione del proprio marchio e della forma della bottiglia tradizionale. Una modifica apportata da un team di lavoro al design del proprio prodotto implicherebbe una verifica oculata da parte di molti capi prima dell'approvazione. Questo dimostra che, in un contesto come questo, il processo decisionale organizzato tramite team risulterebbe essere molto costoso in termini di comunicazione e burocrazia portando quindi rallentamenti nella produzione.

3.3 Stime e valutazioni delle performance

Dopo aver discusso su ciò che concerne il contesto lavorativo in cui un individuo presta il proprio sforzo, entriamo nel merito della misurazione delle performance facendo riferimento al modello Principale-Agente così come viene trattato nel paper di seguito citato (Gibbons, 1998).

Si tratta di una modellizzazione del rapporto tra due individui caratterizzati da asimmetria informativa e quindi da problematiche di incentivazione.

La relazione tra queste due figure si innesca per via dell'esigenza che ha il principale ad assegnare all'agente delle mansioni che però comportano dei costi e quindi dei rischi (da cui è avverso) per quest'ultimo. I costi sono affrontati dal principale mentre i rischi saranno affrontati dall'agente a condizione di essere remunerato adeguatamente.

Si assuma che l'agente possa intraprendere due tipologie di azioni: *alpha* e *beta*. Si definisca il salario come:

$$w = s + bp$$

dove b è il tasso di bonus e p la performance (Baker, 1992).

Questo tipo di contratto prevede un salario dipendente dalle performance infatti, ad esse, viene attribuito un certo tasso di bonus "b" presente nel secondo termine addizionale della relazione precedentemente illustrata. Suddetto tasso di bonus, associato al mix tra *alpha* e *beta* intrapresi dal lavoratore, danno origine agli incentivi. In particolare, il beneficio che tali azioni (alpha e beta) apportano al lavoratore in termini di incentivi dipende dal modo in cui esse creano valore aggiunto al valore dell'impresa y . Affinché l'agente scelga di intraprendere le azioni che producono valore per l'impresa, il contratto deve incentivare e favorire questo meccanismo (Baker, 1992). Tuttavia, secondo questo studioso, non è una teoria che può essere attuata con facilità.

Una tematica correlata è quella secondo cui, talvolta, "incentivi deboli" generano risultati migliori sul valore dell'impresa rispetto ad incentivi più corposi, al contrario di quanto si possa pensare (Lazear E. , 1989).

Estendendo il “modello di torneo” ideato da Lazear, in questo viene concesso agli agenti di attuare due tipologie di azioni per poter conquistare la vittoria del torneo: lo *sforzo* e il *sabotaggio*. La buona riuscita del torneo e quindi l’ottenimento di un consistente premio, favorisce da un lato uno sforzo considerevole ma dall’altro anche una elevata probabilità di sabotaggio (Lazear & Sherwin, 1981). Quindi quando vi sono le condizioni per effettuare il sabotaggio risulta conveniente “mettere in palio” premi meno consistenti in modo da indurre il meno possibile l’agente ad agire in maniera opportunistica e a sollecitarlo quindi, ad agire tramite lo sforzo. È inefficiente assegnare incentivi troppo consistenti per azioni che non contribuiscono a creare valore per l’azienda.

È interessante illustrare un modello in cui l’azione alpha concorre sia alla misurazione della performance “p” che al valore dell’impresa “y” mentre l’azione beta concorre esclusivamente all’incremento del valore dell’impresa e in nessun modo alle performance dell’agente. In questo caso l’agente è ovviamente indotto a curare l’azione alpha e ad ignorare l’azione beta. Potrebbe accadere invece che l’azione alpha incida sia su p che su y e che l’azione beta incida solo sulle performance p. In questa ulteriore casistica invece l’agente è indotto a curare solo l’azione beta (Holmström & Milgrom, 1991).

3.3.1 Restrizioni sul lavoro e influenza sugli incentivi

Si è visto come vi sia uno sbilanciamento nella preferenza tra un’azione e l’altra da parte dell’agente, indotta dal fatto che una delle due conduce all’incremento dei benefici personali a discapito del valore dell’impresa.

Questo comportamento opportunistico può essere limitato attraverso la messa in atto di restrizioni. Si supponga che la misurazione della performance dell’agente avvenga solo tramite l’azione alpha e che tuttavia l’agente ottenga benefici privati dall’azione beta. Per benefici privati, ad esempio, si pensi alla possibilità di essere maggiormente notati da altri datori di lavoro e quindi ricevere potenziali nuove offerte lavorative. Si assuma che alpha e beta concorrano ad aggiudicarsi l’interesse dell’agente e che quindi l’impegno profuso verso una delle due azioni aumenti il costo marginale dell’altra. Qualora il tasso di bonus b assumesse un valore basso, l’agente si concentrerebbe sull’azione beta, trascurando quindi i bonus derivanti dalla misurazione delle performance a vantaggio di beta. In questa situazione potrebbe entrare in gioco una restrizione su quest’ultima azione: il principale potrebbe infatti decidere di escluderla dalle mansioni accettate

nell'adempimento del lavoro dell'agente, inducendolo quindi a sforzarsi maggiormente su alpha. L'agente fornirà un livello di sforzo maggiore sull'azione alpha rispetto al caso esente da restrizione e tale livello di sforzo sarà verosimilmente proporzionale al tasso di bonus b (dal tasso di bonus deriva l'incentivo).

Il settore farmaceutico fornisce delle prove concrete che testimoniano l'utilità del modello appena descritto e quindi del valore associato ad un giusto equilibrio negli incentivi. In questo settore assumono un ruolo fondamentale i ricercatori poiché hanno il compito di brevettare i farmaci (output di breve periodo) e sviluppare il mero lavoro di ricerca di pubblicazione articoli, partecipazione ai convegni, studio e ricerca di base (output di lungo periodo). Gli incentivi devono essere ben bilanciati tra le due tipologie di output e quindi nello specifico si tratterebbe di finanziare i team di ricerca a coloro che sviluppano più brevetti e promuovere i ricercatori che si mostrano più partecipi nella comunità scientifica (Cockburn, Henderson, & Scott, 1998).

Da queste analisi emergono quindi delle considerazioni importanti quali:

- Non esistono misurazioni di performance precise e di conseguenza queste non possono essere impiegate per generare "incentivi ideali";
- Per generare un sistema di incentivi efficiente bisogna far in modo che i tassi di bonus non siano troppo grandi;
- In settori multi-task come quello farmaceutico, un sistema di incentivi efficiente, risulta essere composto da più criteri di giudizio e misurazione.

Più in generale, sembrerebbe che sia conveniente remunerare l'agente in funzione del rispetto di una serie di criteri che contribuiscono a generare valore per l'impresa, abbandonando quindi l'idea di misurare le performance in maniera esclusivamente oggettiva.

3.3.2 Misurazione soggettiva delle performance: contratti relazionali e contratti formali

Per ricollegarsi al concetto di retribuzione a cottimo, che si ricorda essere un metodo retributivo legato al livello di produzione del lavoratore, sembra tuttavia possibile che una quota parte di tale retribuzione possa essere legata a bonus stabiliti sulla base di misurazioni soggettive (da parte dei controllori) di attività quali collaborazione con gli

altri individui lavoratori, affidabilità del singolo individuo ecc. (Fast, Norman, & Berg, 1975).

La misurazione soggettiva delle performance viene accordata tramite i cosiddetti contratti “relazionali” tramite cui appunto principale ed agente si accordano per definire la “reciproca reputazione”. Al contrario di un contratto formale che prevede la misurazione oggettiva delle performance, quello relazionale può appunto far riferimento a misurazioni soggettive. Un punto da attenzionare nei contratti relazionali è quello di non creare l’incentivo che potrebbe spingere le parti a “deviare dal gioco” in un contesto di rapporto lavorativo di lungo termine (gioco ripetuto). Si immagini dunque che l’agente decida di intraprendere un’azione non osservabile, la quale incide sul contributo totale dell’agente stesso e dunque, sul valore dell’impresa. Si supponga che tale contributo sia difficilmente misurabile da un soggetto esterno all’azienda (ad esempio da un tribunale). Tuttavia, questa azione può essere misurata soggettivamente dai superiori dell’agente che grazie alla comunanza di informazioni riescono a cogliere i dettagli di tale azione intrapresa dal lavoratore. In definitiva, lo sforzo dell’agente è osservabile dalle parti ma non è verificabile, ad esempio, in sede di tribunale.

Il valore aggiunto al valore dell’impresa, prodotto dal lavoratore tramite il proprio sforzo, può essere di due tipi:

- contributo elevato: $y=H$
- contributo basso: $y=L$

L’azienda retribuisce l’individuo offrendo una remunerazione caratterizzata da un salario base “s” e da un bonus “B” (accordato tramite un contratto relazionale) al raggiungimento di $y=L$. In un contesto di lavoro a lungo termine (gioco ripetuto), l’azienda terrebbe fortemente alla propria reputazione e quindi sarebbe incentivata a pagare il bonus B poiché l’obiettivo sarebbe quello di raggiungere un profitto atteso $E\pi(s, B)$. Qualora l’azienda “deviasse” decidendo di non offrire il bonus ai lavoratori per un certo periodo, verrebbe a mancare, da quel momento in poi, la fiducia dei lavoratori stessi, per cui il profitto dell’azienda sarebbe nullo in futuro.

In conclusione, si può affermare che la soggettività nella misurazione delle performance assume un’importanza rilevante quando l’azienda è caratterizzata da lavoratori ambiziosi. Il lavoratore ambizioso è incentivato a performare al meglio per creare un rapporto di fiducia con la propria azienda; infatti, la retribuzione futura dell’individuo dipende proprio dalla performance attuale secondo il modello di Holmström (Holmström, 1982).

Inoltre, l'azienda opererà per offrire il bonus se l'aumento dei profitti ottenuti tramite l'incentivo (bonus) supera il costo relativo al pagamento di tale bonus ai lavoratori.

3.4 Caso di studio: incentivi e performance nei team di lavoro all'interno di una catena di vendita al dettaglio

Per approfondire l'aspetto legato agli incentivi applicabili ai team di lavoro, in questa sezione del capitolo 3, verrà trattato un caso di studio realizzato mediante un esperimento applicato a dei punti vendita di una catena di vendita al dettaglio caratterizzata da 1300 dipendenti e 193 negozi. (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

L'obiettivo dell'esperimento condotto è quello di trovare un sistema di incentivi valido anche a lungo termine tale da rendere efficiente il lavoro congiunto limitando il più possibile il problema del free riding.

Alchian e Demsetz (Alchian & Alchian, Demsetz, 1972) nello studio citato, appoggiavano la prassi del monitoraggio del lavoro da parte del "proprietario" per risolvere il problema dell'inefficienza all'interno di un contesto di lavoro in team, in cui facilmente si possono verificare comportamenti opportunistici. In questo studio invece si persegue una strada alternativa che è appunto quella dell'introduzione di un sistema di incentivi/bonus. La strada che si vuol perseguire quindi si discosta dall'ottica del monitoring in virtù del fatto che, oltre ad essere di difficile attuazione, risulta essere poco "fit" con il "lavoro moderno" che, sempre più, si orienta verso la flessibilità nei confronti del lavoratore e alla fiducia, basi di partenza per la creazione di un ambiente lavorativo sano.

I negozi oggetto dell'esperimento fanno parte di una catena di panetterie in cui, per ogni punto vendita, vi è un team di 7 dipendenti. Essi vengono assunti dalla sede centrale e collocati all'interno di uno di questi 193 punti vendita quindi senza la possibilità di ruotare tra essi. Questo aspetto, come si noterà più avanti, risulta essere fondamentale ai fini dell'esperimento perché renderà difficile il passaggio di informazioni relative ai bonus, tra i vari punti vendita di cui la catena è composta. Il sistema di bonus, durante il periodo temporale in analisi, non viene infatti applicato a tutti i team bensì, ai team selezionati in maniera casuale mentre i team esclusi sono stati utilizzati per il confronto con i primi e quindi per evidenziare eventuali miglioramenti delle performance (vendite, nel caso specifico). Il bonus è assegnato in funzione di obiettivi di vendita stabiliti preventivamente e permette al singolo team di raggiungere fino a 300€/mese. Tale

incentivo non prevede cambiamenti strutturali all'interno della struttura del team, infatti gli addetti hanno operato seguendo la medesima suddivisione dei compiti e fornendo i medesimi servizi alla clientela. L'impatto che il bonus ha avuto si è tradotto in un aumento delle vendite dei singoli team di circa il 3% e di conseguenza i salari sono aumentati mediamente del 2,2% e fino al 12%. In una prima fase (della durata di tre mesi) il bonus è stato applicato solo ai team selezionati in maniera casuale (come già detto) ma, a valle dei risultati ottenuti sin da subito, il management ha optato per l'introduzione del bonus a tutti i team, realizzando un aumento dei profitti aziendali di circa il 60%.

Una prima considerazione che si può effettuare tra questo caso di studio e il caso affrontato nel capitolo 2 (Safelite Corporation) è che la buona riuscita dei sistemi di incentivi attuati è avvenuta perseguendo due strade diverse: nel caso Safelite l'accesso al bonus avveniva mediante selezione e quindi, solo i lavoratori "capaci" potevano godere dell'opportunità di ottenere il bonus qualora avessero raggiunto un certo output target (raggiunto quindi proprio grazie alle capacità dei lavoratori selezionati); nel secondo caso invece l'accesso al bonus per i team avviene in maniera randomica e la buona riuscita è dipesa esclusivamente dallo sforzo aggiuntivo dovuto all'effetto incentivazione, in linea con il modello d'agenzia. Nello specifico, tale incremento dello sforzo, non si è tradotto in un aumento delle vendite medie per cliente ma in un aumento delle visite del singolo cliente e cioè, una migliore gestione del flusso dei clienti in entrata. Coerentemente con ciò, i punti vendita situati all'interno di aree popolate si sono visti innalzare le proprie vendite mensili del 7,7% mentre quelli situati in aree rurali non hanno registrato incrementi in tal senso. Questo dimostra quanto detto precedentemente e cioè che i risultati sono stati ottenuti tramite una maggiore attenzione nella gestione dei momenti di picco, situazioni che nelle aree ad alta densità di popolazione si verificano molto più spesso che in aree rurali e quindi a bassa densità di popolazione.

All'interno dei team vi sono anche delle categorie di lavoratori chiamati "mini jobber" e rappresentano circa il 28% dell'organico; questi sono esclusi dal bonus per motivi legali e costituiscono un "freno" ai risultati da raggiungere in quanto non incentivati dal bonus stesso.

Lo studio metterà in evidenza il fatto che un sistema di incentivi di squadra tende ad "attecchire" e quindi a funzionare meglio sui lavoratori che sostengono un costo associato allo sforzo inferiore cioè i più giovani ed inoltre si riscontra un maggior effetto in tutti quei team che storicamente performavano meno cioè raggiungevano una quota vendite inferiore alla media. È da sottolineare che tale sistema di incentivi non ha portato ad un

malcontento nei lavoratori per ciò che riguarda un possibile incremento del livello di stress, a dimostrazione di ciò, il tasso di dimissioni risulta essere mediamente quello di sempre.

3.4.1 L'evoluzione del mercato e la struttura della catena

La catena di panetterie in questione nasce nel 1980 e aveva consolidato la propria forza di mercato attraverso il raggiungimento e lo sfruttamento di importanti economie di scala. Nei primi anni del 2000 però, con l'avvento di grossi discount, la situazione è cambiata radicalmente perché tali attività sono riuscite a conciliare la qualità/freschezza dei prodotti da forno e prezzi altamente concorrenziali, mettendo a dura prova l'economia delle catene come quella in analisi scaturendo l'esigenza di ridisegnare la propria strategia di mercato, ad esempio, diversificando i prodotti venduti. La catena in oggetto, infatti, ha intrapreso la vendita di snacks e bevande, investito in tecnologia e nel design dei punti vendita e per ultimo a studiare e poi adottare un sistema di bonus per i propri dipendenti. L'azienda è organizzata secondo una struttura gerarchica in cui i dirigenti vengono posti ai vertici e si occupano delle questioni strategiche mentre i supervisor sono i responsabili dei punti vendita e lavorano a tempo pieno. Prima di accogliere questo esperimento, per i dirigenti e ai responsabili dei punti vendita erano previsti degli incentivi. Questi però non erano estesi anche ai membri dei gruppi all'interno dei negozi. Gli incentivi ai dirigenti e ai supervisor venivano stanziati in funzione di KPI (vendite, costi del personale, soddisfazione dei clienti ecc...) che permettevano quindi di valutare l'operato degli stessi. Il target annuale viene stabilito in proiezione alle vendite consuntivate dell'anno precedente.

I team sono composti da 7 membri ciascuno di cui 4 sono assunti a tempo pieno (quindi circa il 55%) con una retribuzione pari a 9,11 €/h prima dell'esperimento mentre i mini-jobber sono retribuiti con 450 €/mese e come già detto non accedono al bonus. Mediamente il fatturato del team raggiunge i 28k € con un numero medio di visite mensili pari a 10 000.

3.4.2 L'esperimento

Come anticipato, l'esperimento è stato condotto dividendo i team tra "team trattati" dal bonus e "team di controllo" utilizzati per avere evidenza che effettivamente i team

incentivati stessero performando meglio dei team non incentivati, appunto, i team di controllo. La buona riuscita, o meglio, la validità dell'esperimento avviene se e solo se non vi è consapevolezza da parte dei membri dei team di controllo del fatto che vi siano altri team che godono di un incentivo. Ciò è importante perché, i team di controllo, per fungere a tutti gli effetti da campione rappresentativo delle vendite ottenute in assenza di bonus necessitano di membri che lavorino nello stesso modo di sempre. Diversamente, sarebbero influenzati dal mancato godimento del bonus e quindi performare meno del solito. D'altra parte, è risultato fondamentale non far sentire parte di un esperimento i lavoratori sottoposti al bonus ma piuttosto, di un progetto pilota. Per realizzare lo studio e quindi mettere in pratica il sistema di incentivi il gruppo di ricerca si è interfacciato con i direttori di distretto e consegnato ai manager la lista dei punti vendita di controllo e di quelli sottoposti ad esperimento. Sono state organizzate riunioni per istruire i direttori di distretto ed i supervisori dei negozi sulle modalità di gestione del bonus e su come rispondere ad eventuali domande dei membri del team in merito a tali incentivi.

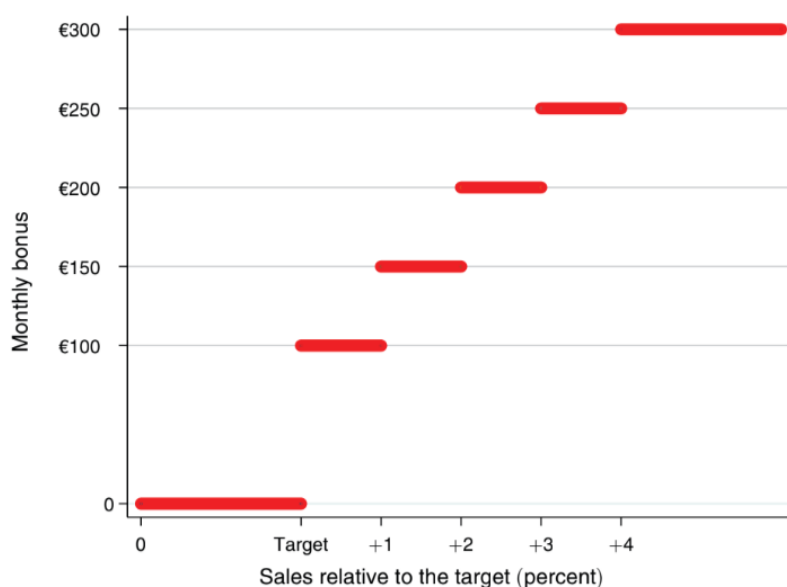


Figura 13 - Fasce di incentivi e target percentuali di vendita - (Alchian & Alchian, Demsetz, 1972)

In figura 9 viene illustrato il sistema di bonus sottoposto ai punti vendita inclusi nell'esperimento. Si noti che vi sono sulle ascisse i target relativi alle vendite cui corrispondono i bonus, sulle ordinate. In particolare, i team che raggiungono il target (di seguito indicato con y0) ottengono 100€ bonus fino a raggiungere un massimale di 300€ mensili per il superamento del 4% (o più). L'esperimento ha avuto durata di tre mesi

(aprile-giugno 2014) per cui, nello scenario migliore, un team avrebbe potuto guadagnare un totale di 900€ durante tale periodo. Si precisa anche che, il non raggiungimento del target comporta esclusivamente l'esclusione, per quel dato mese, al bonus.

3.4.2 Il progetto ed il modello

Per la raccolta dei dati di vendita, ha assoluta rilevanza la scelta dello stimatore più appropriato. La scelta è ricaduta su tre stimatori in particolare, discussi in ambiti economici da McKenzie 2012 e da Frison/Pocock (Frison & Pocock, 1992) in ambito medicale.

In particolare, POST (stimatore a differenza singola), CHANGE (stimatore a differenze nelle differenze) e ANCOVA (stimatore che controlla le vendite medie nel periodo pre-esperimento). Di seguito verranno discussi gli stimatori uno per uno:

- **POST:** $\ln(Sales_{it}) = \beta \cdot treatment_i + month\ fixed\ effect_i + control_{it} + error_{it}$

Dove:

- $\ln(Sales_{it})$ è il logaritmo delle vendite nel negozio i e nel mese t ;
- $control_{it}$ è una variabile rappresentativa delle ore totali lavorate e tiene conto anche del fermo punto vendita per lavori di ristrutturazione
- $error_{it}$ termine di errore
- $month\ fixed\ effect_i$ è il termine che tiene conto degli effetti fissi
- β è il coefficiente che esprime il plus nelle performance dei membri del team scatenato dall'incentivo.

- **CHANGE:** $\ln(Sales_{it}) = \beta \cdot treatment_i \cdot after_i + month\ fixed\ effect_i + shop\ fixed\ effect_i + controls_{it} + error_{it}$

Dove:

- $after_i$ è una variabile dummy posta uguale ad 1 per i mesi attinenti al periodo oggetto dell'esperimento, posta uguale a 0 per i mesi da gennaio 2012 a marzo 2014, nonché il periodo da cui sono stati raccolti i dati.

Quindi è evidente che CHANGE a differenza di POST tiene conto anche dei dati precedenti al periodo oggetto dell'esperimento.

- **ANCOVA:** $\ln(Sales_{it}) = \beta \cdot treatment_i + month\ fixed\ effect_i + \delta \cdot \ln(Sales_i, PRE) + controls_{it} + error_{it}$
- $\ln(Sales_{it}) = \beta \cdot treatment_i + month\ fixed\ effect_i + \delta \cdot \ln(Sales_i, PRE) + controls_{it} + error_{it}$

Dove:

- $\ln(Sales_i, PRE)$ è il logaritmo delle vendite medie nel periodo precedente all'esperimento.

Per effettuare una scelta sullo stimatore da utilizzare, il gruppo di ricerca ha valutato costi e benefici di ognuno. In particolare, Change e Ancova permettono di tenere conto delle osservazioni raccolte nel periodo antecedente a quello relativo all'esperimento e quindi di ottenere delle stime, per ogni team, più accurate. I costi relativi all'utilizzo di questi due indicatori sono dovuti al fatto che vi siano parametri aggiuntivi da stimare. In definitiva, la scelta tra i tre stimatori è ricaduta su Ancova. I negozi sono stati classificati in base alle vendite previste. Tali previsioni sono state stimate raccogliendo i dati di vendita dal 2012 al 2013. Dopo la classificazione dei negozi, viene effettuata l'associazione randomica, assegnando, in maniera casuale ma coerentemente con le previsioni di vendita, un negozio di "confronto" a ciascun negozio trattato dall'esperimento.

Nella tabella in figura n sono raccolti i dati relativi al periodo antecedente all'esperimento. In particolare, nel pannello A vi sono i dati quantitativi degli indicatori di performance tramite cui si nota che le vendite medie sono pressoché identiche tra i gruppi trattati dall'esperimento e quelli di controllo, così come i trends, l'invenduto, il numero di visite dei clienti e la frequenza con cui si raggiunge il target di vendita. Questo sta a dimostrare l'omogeneità e l'equilibrio tra i team oggetto dell'esperimento e i team di confronto.

TABLE 1—PRETREATMENT SHOP CHARACTERISTICS

| | All shops (<i>N</i> = 193) | Control (<i>N</i> = 96) | Treatment (<i>N</i> = 97) |
|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| <i>Panel A. Quantitative performance indicators</i> | | | |
| Mean monthly sales | 27,820 (13,094) | 27,453 (11,481) | 28,194 ² (14,542) |
| Mean monthly sales (in logs) | 10.15 (0.40) | 10.14 (0.39) | 10.15 (0.41) |
| Sales trends (year-on-years sales growth) | -0.04 (0.13) | -0.04 (0.13) | -0.03 (0.12) |
| Unsold goods as percent of sales | 16.04 (6.80) | 16.16 (7.01) | 15.92 (6.90) |
| Mean number of customer visits | 10,079 (3,969) | 10,028 (3,921) | 10,131 (4,018) |
| Frequency of achieving the sales target | 35.5% | 35.8% | 35.2% |

Figura 14: Dati del periodo antecedente all'esperimento - (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

Formalizzando il modello e partendo dal presupposto che le vendite y dipendano dallo sforzo totale del team E , dalla produttività dello sforzo esercitato dal team a e da un coefficiente v che ingloba il rumore. Quindi si ha che le vendite sono espresse dalla seguente relazione:

$$y = a E + v$$

Dove E è appunto l'aggregato degli sforzi individuali e_i , $i = 1, \dots, N$ assumendo che essi siano complementari ($\rho < 1$) (Alchian & Alchian, Demsetz, 1972).

$$E(e_{1,\dots,e_N}) = (\sum_{i=1}^N e_i^\rho)^{\frac{1}{\rho}}$$

Il bonus, quindi, è funzione dello sforzo del team e affinché si possa ottenere, le vendite mensili devono superare la soglia minima y_0 . Il bonus viene quindi distribuito ai membri proporzionalmente alle ore lavorate.

Si osserva, dalla relazione che segue, che la probabilità di ottenere il bonus previsto, aumenta con l'incremento dello sforzo E :

$$g(E) = B \cdot Pr(a \cdot E + v \geq y_0) = B\phi(a \cdot E - y_0)$$

Dove:

$$B\phi(a \cdot E - y_0) = \int_{-\infty}^{a \cdot E - y_0} \phi(v) \text{ è la densità cumulata del rumore.}$$

I lavoratori incentivati massimizzano il profitto individuale atteso tramite la scelta indipendente del livello di sforzo prestato e_i . Il profitto individuale è dato da:

$$\pi(e_i, e_{-i}) = w_0 + \frac{1}{N} B\phi(a \cdot E - y_0) - b \cdot c(e_i)$$

Dove

- w_0 è il salario fisso;
- $c(e_i)$ è il costo associato allo sforzo
- b è un parametro che misura la difficoltà dello sforzo.

Si supponga che i “mini jobber” (lavoratori non incentivati), producano sempre lo sforzo minimo accettabile e_0 .

Affinché il lavoratore massimizzi il proprio sforzo e quindi si abbia che $e^* > e_0$, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

$$\frac{d\pi}{de_i}(\text{con } e_i = e^*) = a N^{\frac{1-2}{\rho}} B\phi(a N^{\frac{1}{\rho}} - y_0) - b \cdot c'(e^*) = 0,$$

$$\frac{d\pi}{de_i}(\text{con } e_i = e_0) > 0,$$

$$\frac{d^2\pi}{de_i^2}(\text{con } e_i = e^*) = N^{\frac{2-2\rho}{\rho}} B a^2 \phi''(a N^{\frac{1}{\rho}} - y_0) - b \cdot c''(e^*) < 0,$$

o alternativamente quando $\frac{d\pi}{de_i}(\text{con } e_i = e_0) \leq 0$ si ha che $e^* = e_0$.

Secondo questo modello quindi, ad un bonus di squadra $B > 0$ consegue un incremento dello sforzo dei membri del team e dunque un aumento delle vendite attese purché il beneficio marginale dello sforzo conferito dal bonus superi i suoi costi marginali al livello minimo e_0 .

Nella figura 15 vengono messi a confronto i team sottoposti all’esperienza e i team di controllo relativamente al periodo aprile-giugno 2014 cioè l’arco temporale in cui è stato messo in atto l’esperienza sui punti vendita. In particolare, è possibile notare che le vendite medie mensili dei team trattati siano maggiori rispetto a quelle dei team di controllo ed ancora, la merce invenduta dei team trattati è minore rispetto a quella dei team di controllo, il numero medio di visite del cliente è maggiore per i team trattati ecc. (Pannello A)

| | Control (N = 96) | Treatment (N = 97) | Diff: control versus treatment | Diff-in-diff p-value |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <i>Panel A. Quantitative performance indicators</i> | | | | |
| Mean monthly sales | 25,376 (10,708) | 26,995 (15,036) | 1,619 (1,844) | 0.061 |
| Mean monthly sales (in logs) | 10.06 (0.40) | 10.10 (0.42) | 0.04 (0.06) | 0.034 |
| Unsold goods as percent of sales | 22.88 (9.80) | 22.35 (13.30) | -0.53 (1.36) | 0.940 |
| Mean number of customer visits | 9,115 (3,582) | 9,465 (3,790) | 350 (529) | 0.062 |
| Frequency of achieving the sales target | 44.8% | 49.1% | 4.3% | 0.442 |
| <i>Panel B. Qualitative performance indicators</i> | | | | |
| Mean mystery shopping score | 98.2% | 97.6% | -0.6% | 0.295 |
| <i>Panel C. Mean monthly quit rate</i> | | | | |
| Shop supervisors | 1.5% | 1.1% | -0.4% | 0.493 |
| Sales agents (excluding mini-jobbers) | 1.7% | 2.1% | 0.4% | 0.250 |
| Mini-jobbers | 5.1% | 5.8% | 0.7% | 0.448 |
| <i>Panel D. Employee attitudes</i> | | | | |
| Mean commitment score | 4.20 (1.28) | 4.24 (1.35) | 0.03 (0.12) | 0.468 |
| Mean job satisfaction score | 4.39 (1.34) | 4.48 (1.20) | 0.08 (0.14) | 0.245 |
| Mean overall satisfaction score | 3.59 (1.12) | 3.72 (1.02) | 0.13 (0.09) | 0.162 |

Figura 15 - confronto tra i team di trattamento e i team di controllo (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

Si è riscontrato empiricamente per i team che storicamente hanno raggiunto con minor frequenza i target di vendita che il sistema di incentivi previsti dall'esperimento ha portato maggiori effetti sulle vendite a meno che, i risultati registrati prima del periodo relativo all'esperimento non siano stati eccessivamente deboli tali da annullare o quasi le probabilità di raggiungere l'obiettivo minimo per il quale scatta il bonus. Nel verificarsi di questo secondo scenario, i lavoratori, avvertendo l'impossibilità di poter raggiungere tale target minimo, non hanno prestato un maggiore livello di sforzo e pertanto in tal caso il sistema incentivante non ha prodotto risultati.

Nella tabella di figura 16 vengono riportati quattro Panel i cui dati vengono suddivisi in quartili. In particolare, è interessante soffermare l'attenzione sui Panel B (in particolare B1) e C. Nel Panel B1 per ciascun quartile, viene riportata la differenza tra vendite effettive (durante il periodo di trattamento) e vendite target (o livello minimo di vendite y_0 tale per cui scatti il bonus). Si noti che, per il quartile 1, la differenza (in percentuale) tra vendite ottenute durante i mesi dell'esperimento e il target presenta il valore più alto (negativo poiché y_0 risulta maggiore delle vendite ottenute). Al quartile 1 corrisponde, come volevasi dimostrare, l'effetto maggiore dovuto all'incentivo, proprio perché i membri del team, in virtù del bonus, sono molto incentivati a raggiungere tale target ma

affinché si colmi il gap, producono uno sforzo maggiore rispetto ai team che normalmente presentano un livello di vendite maggiore e quindi prossime a y_0 . Via via, infatti, questo effetto va calando con l'assottigliarsi dello scarto tra vendite ottenute e target minimo.

| <i>Panel A. Treatment effect by the shop-average share of work hours delivered by mini-jobbers</i> | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Quartile 1 (mean share: 2.4%) | Quartile 2 (mean share: 8.5%) | Quartile 3 (mean share: 13.4%) | Quartile 4 (mean share: 24.5%) |
| 0.074 (0.035) | 0.053 (0.028) | -0.001 (0.023) | -0.006 (0.025) |
| <i>Panel B. Treatment effect by pretreatment deviation of sales targets</i> | | | |
| Panel B1. Distance measure: pretreatment average sales/target difference | | | |
| Quartile 1 (mean deviation: -14.0%) | Quartile 2 (mean deviation: -6.5%) | Quartile 3 (mean deviation: -2.9%) | Quartile 4 (mean deviation: 2.5%) |
| 0.055 (0.032) | 0.041 (0.031) | 0.047 (0.026) | 0.001 (0.018) |
| Panel B2. Distance measure: pretreatment frequency of achieving the target | | | |
| Quartile 1 (mean deviation: 9.8%) | Quartile 2 (mean deviation: 24.3%) | Quartile 3 (mean deviation: 41.7%) | Quartile 4 (mean deviation: 68.6%) |
| 0.057 (0.024) | 0.049 (0.028) | 0.030 (0.030) | -0.012 (0.018) |
| <i>Panel C. Treatment effect by shop-average employee age</i> | | | |
| Quartile 1 (mean age: 34 years) | Quartile 2 (mean age: 39 years) | Quartile 3 (mean age: 44 years) | Quartile 4 (mean age: 50 years) |
| 0.059 (0.029) | 0.076 (0.029) | -0.017 (0.028) | 0.016 (0.020) |

Figura 16 - Effetti eterogenei del trattamento (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

Nel Panel C invece i quartili raggruppano ciascuno una fascia d'età media dei team e si osserva che i team caratterizzati da personale avente un'età compresa tra i 35 e i 40 anni siano più produttivi, infatti, l'effetto dell'esperimento presenta valori positivi nei quartili 1 e 2. È stato dimostrato infatti che l'abilità multitasking e la velocità di elaborazione delle informazioni diminuiscono con l'età, pertanto, i lavoratori caratterizzati da un'età avanzata potrebbero avere costi marginali dello sforzo maggiori e ciò si ribalta ad effetti minori sulle vendite nei team caratterizzati da personale con una età media maggiore (de Zwart, 1995).

3.4.3 Impatto del bonus sull'azienda

L'esperimento ha generato un aumento generale delle vendite pari al 3% che, a valore, risultano essere 820€ al mese di media e quindi, per i tre mesi 238620€ (820€ x 3 mesi x 97 negozi) (79540€/mese). D'altra parte, il totale dei bonus erogati tra aprile e giugno 2014 risulta essere pari a 35150 € che quindi si scopre impattare sul totale del costo del lavoro per circa il 2,2%.

Questo bonus e quindi questi incrementi nelle vendite per i punti vendita trattati, ha scatenato un effetto a catena su tutti i bonus già presenti. Ad esempio i bonus ai supervisor, bonus dei dirigenti di distretto e dei dirigenti senior, nei mesi relativi all'esperimento, sono stati tutti erogati proprio per via del raggiungimento dei KPI. Si stima quindi che il totale dei costi (nei tre mesi) associati all'erogazione dell'ammontare dei bonus sia stato di 87930€. Quindi il beneficio netto ottenuto è stato pari a circa 50000€.

Considerati i risultati positivi, la direzione, nella seconda metà di giugno 2014, ha deciso di estendere il sistema di bonus anche ai team di controllo. La piena attuazione del sistema di bonus è arrivata nelle prime settimane di luglio e il gruppo di ricerca ha continuato a raccogliere dati fino a dicembre 2014 (quindi per altri sei mesi). I risultati (in termini di effetto trattamento o meglio di differenza delle vendite tra team sottoposti al trattamento e team di controllo) della regressione sono riportati nella tabella della figura seguente. Nella tabella è strutturata in maniera tale da porre enfasi sulla convergenza dei risultati in termini di performance tra i team (quelli che già erano stati sottoposti all'esperimento e quelli di controllo e che da luglio sono rientrati nel sistema di bonus). L'unico mese in cui sono ancora evidenti le differenze tra le due tipologie di team è luglio, probabilmente a causa di una non perfetta informazione tra i nuovi team rientranti nel sistema di bonus che, appunto, non essendo stati del tutto indottrinati, non hanno performato in maniera ottimale.

| Treatment period | | | Post-treatment period | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| April | May | June | July | August | September | October | November | December |
| 0.031 (0.012) | 0.037 (0.012) | 0.033 (0.014) | 0.036 (0.013) | 0.014 (0.016) | 0.003 (0.016) | 0.010 (0.017) | 0.005 (0.021) | -0.002 (0.025) |

Figura 17 - Effetto del sistema di bonus pre-trattamento e post-trattamento (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

Analizzando i costi e i benefici dall'azienda anche per il periodo post-trattamento si rileva che il guadagno netto è pari a circa 140000€ trimestrali. In sostanza ogni Euro “investito” nel bonus in questione ha portato 3,8€ di vendite extra o meglio, 2,1€ di extra-profitto. Quindi il sistema di bonus proposto dal gruppo di ricerca ha portato ad un aumento dei profitti netti, per singolo negozio, di circa 240€/mese e ad un incremento del margine di profitto al netto delle imposte di oltre il 60%.

3.4.4 L'impatto del bonus sui dipendenti

Il bonus ha portato all'azienda dei risultati evidenti in termini di profitto. D'altra parte, anche i lavoratori hanno tratto vantaggi da questo schema di incentivo, infatti quasi il 40% dei membri dei team di trattamento ha ottenuto il bonus almeno una volta nei mesi da aprile a giugno 2014 (figura in basso) . In media, i dipendenti che hanno avuto accesso al bonus nel trimestre in oggetto, hanno ricevuto 114€ che in proporzione al guadagno trimestrale del beneficiario risulta essere circa il 4% e c'è chi è riuscito ad arrivare a più del 10%. Per rendere l'idea, si noti che si tratta di una cifra superiore alla retribuzione che i lavoratori riceverebbero per una mezza giornata di lavoro in più.

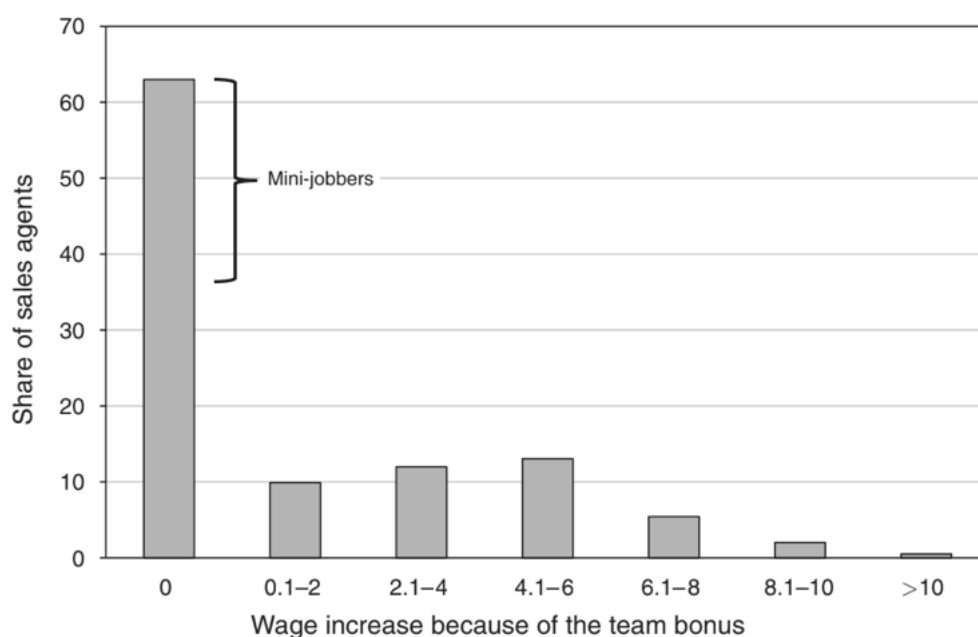


Figura 18 - Distribuzione dei salari dei team di trattamento nel periodo Aprile - Giugno 2014 (Friebel, Heinz, Krueger, & Zubanov, 2017)

Se volessimo trovare una pecca a questo schema di bonus che altro non è che un sistema a cottimo, in virtù della correlazione con l'output prodotto, è che, sebbene in termini modesti, è stata rimarcata la disuguaglianza tra mini-jobber e i dipendenti che hanno avuto la possibilità di accedere a tale bonus. Grazie alle indagini condotte dal gruppo di ricerca, si è constatato che tale disuguaglianza non ha portato a “malumori” nei mini-jobber, a dimostrazione di ciò vi è anche un tasso di turnover molto basso (circa il 5,5%) associato a tale categoria di lavoratori.

Quindi è evidente che, gli incentivi di squadra, possono essere un valido approccio per aumentare le performance con un impatto limitato sulla disuguaglianza tra le varie categorie di lavoratori.

3.4.5 Possibili comportamenti opportunistici e commenti sugli effetti dei bonus di squadra

La struttura di questo schema di bonus “per soglie” potrebbe far scaturire nei lavoratori (appartenenti a team già performanti e quindi già prossimi al target y0) l'idea di impegnarsi limitatamente al raggiungimento di y0 e quindi ottenere il bonus pur senza aver migliorato in maniera sostanziale le proprie performance. Questo causerebbe un costo all'azienda non ricompensato da maggior profitti. Tuttavia, questa situazione non sembra essersi verificata nella realtà. A conferma di ciò, i dati raccolti dal gruppo di ricerca mostrano che ci sono stati punti vendita che non hanno raggiunto il bonus per pochissimi euro (8€ in un caso, 16€ in un altro), il che non supporterebbe l'ipotesi di comportamento opportunistico.

Un'altra forma di comportamento opportunistico si sarebbe potuta verificare qualora, dopo aver ufficializzato l'estensione del sistema di bonus, le vendite fossero calate rispetto a quelle registrate nel periodo oggetto di esperimento. Si potrebbe pensare, infatti, che i membri dei team abbiano lavorato offrendo uno sforzo “elevato” esclusivamente per convincere la direzione dell'azienda ad ufficializzare il sistema di bonus a lungo termine. Le vendite invece si sono mantenute sui livelli registrati tra aprile e giugno 2014 anche nei mesi successivi a questi, segno che, anche in questo caso, non si sia verificato alcun comportamento opportunistico rilevante.

Nei sistemi produttivi moderni, il lavoro in team risulta essere sempre più diffuso e con esso anche gli incentivi monetari atti a far performare al meglio i membri dei suddetti

team. Negli USA circa il 15% delle aziende ha pagato dei bonus alla propria forza lavoro. (MacLeod & Parent, 1999). Per la Germania invece il 26% delle aziende utilizza incentivi di gruppo o schemi di partecipazione agli utili. (Heywood & Uwe, 2002). Sebbene ci sia mancanza di dati attuali, sembra che i sistemi di bonus, in generale, ma nello specifico gli schemi di bonus di gruppo, siano effettivamente sempre più adottati nelle aziende anche in virtù della sempre più semplice misurazione delle prestazioni. Nello studio in questione si è constatato che lo schema di bonus adottato abbia portato benefici sia all'azienda che ai lavoratori. Questo va in contrasto con altri studi (Hortacsu & Chad, 2015) che hanno evidenziato che ad aumenti di produttività nelle aziende ed in particolare nel settore del commercio al dettaglio, corrisponda malcontento da parte dei lavoratori.

I risultati ottenuti tramite l'esperimento suggeriscono che gli schemi di incentivi ai team, sono efficaci quando gli agenti godono di un margine di manovra sufficiente e tale da influenzare il risultato. Tuttavia, le variabili in gioco sono tante e per la direzione di un'azienda non è immediato attuare un sistema di bonus proprio in virtù dei costi che richiede. Nel caso in esame sembra aver giocato un ruolo importante l'esperimento e quindi i primi tre mesi, entro cui, le cariche dirigenziali (supportate dal gruppo di ricerca) si sono potute convincere dell'effettiva utilità di tale bonus. Il timore era infatti che se il numero di team che avessero incrementato il proprio il vello di sforzo, fosse stato troppo basso, tale bonus si sarebbe tradotto in un dispendio di risorse economiche.

3.4.6 Impatto dei lavoratori non incentivati (mini-jobber) all'interno dei team

I team, come precisato nelle righe precedenti, sono costituiti in parte da una categoria di lavoratori aventi diritto al bonus. L'incremento della quota θ dei lavoratori non incentivati, all'interno di un team, fa diminuire lo sforzo totale erogato/prestato dal team stesso. Teoricamente, l'incremento di θ sobbarcherebbe i lavoratori incentivati dell'onere di prestare uno sforzo maggiore a parità di target di vendite da raggiungere. Questo però nella pratica non può avvenire a causa dell'effetto sostituzione dei lavoratori incentivati con altri non incentivati e quindi nel caso di $\rho < 1$ (complementarità dello sforzo), l'output complessivo del team diminuirà.

Di seguito è riportata l'approssimazione in serie di Taylor dello sforzo totale, partendo dalla sommatoria dei singoli sforzi:

$$E(e_{1,\dots,e_N}) = (\sum_{i=1}^N e_i^\rho)^{\frac{1}{\rho}} \cong (\bar{e} + \frac{1}{2} (\rho - 1) \frac{var(e)}{\bar{e}}) N^{\frac{1}{\rho}}$$

Dove:

- $e > 1$ è lo sforzo ottimale del lavoratore incentivato (lo sforzo del lavoratore non incentivato viene normalizzato ad 1);
- $\bar{e} = (1 + \theta)e + \theta$ è lo sforzo medio;
- $var(e) = (1 - \theta)\theta(e - 1)^2$ è la varianza dello sforzo

Lo sforzo prestato da ogni lavoratore incentivato è:

$$\frac{\bar{e} + \frac{1}{2}(\rho-1)\frac{var(e)}{\bar{e}}}{1-\theta} N^{\frac{1-\rho}{\rho}}$$

Derivando la relazione dello sforzo di ogni lavoratore incentivato e , ponendo $\theta = 0$, si ottiene:

$$\left(\frac{(\rho-1)(e-1)^2}{2e} + 1\right) N^{\frac{1-\rho}{\rho}}$$

Per cui, aumentando leggermente la quota di lavoratori non incentivati (θ), lo sforzo individuale dei lavoratori incentivati aumenta fino a che, l'effetto sostituzione non prevale, cioè fino a quando la sostituzione dei lavoratori incentivati con lavoratori non incentivati non sia tale da rendere impossibile colmare il gap dovuto dal minor sforzo prestato dai mini jobber. Quest'ultima situazione è descritta dalla relazione che segue, ottenuta derivando rispetto a θ lo sforzo totale prestato dai lavoratori incentivati. In questa relazione, infatti, l'effetto negativo della sostituzione dei lavoratori incentivati con i mini-jobber implica un minor output.

$$\left(\frac{(\rho-1)(e-1)^2}{2e} + 1 - e\right) N^{\frac{1-\rho}{\rho}}$$

3.4.7 Considerazioni

È stato appurato quindi l'effetto positivo del bonus messo in atto dalla catena di panetteria oggetto di studio. Sono stati registrati miglioramenti sia dal punto di vista aziendale che

da quello dei lavoratori, da un lato tramite l'incremento delle vendite dovute ad un maggior numero di visite per cliente (e non ad un maggior numero di clienti, sintomo di un'effettiva migliore gestione del flusso di gente) e dall'altro lato tramite l'effettivo incremento dei guadagni del lavoratore. Fondamentale per l'azienda è stato accogliere la sfida proposta dal gruppo di ricerca che si è messo a disposizione per diversi mesi tramite la raccolta di dati, tali da disegnare e proporzionare il bonus su misura del contesto aziendale in oggetto. In definitiva, il cottimo risulta essere uno schema di retribuzione incentivate non solo se applicato all'output raggiunto dal singolo lavoratore ma, come appena visto, anche in contesti di lavoro in team.

Capitolo 4 - Risvolti del lavoro retribuito a cottimo: come e su cosa ha impattato il lavoro a cottimo nel tempo

Nei casi Safelite e quello relativo alla catena di punti vendita trattati nei capitoli 2 e 3, si è visto dimostrato che il regime a cottimo (a differenza della retribuzione oraria), ma più in generale la retribuzione variabile, riesca a portare maggiori profitti alle imprese e mediamente più guadagni ai lavoratori, quindi in questo ultimo capitolo si andrà a fare il punto su alcuni risvolti di questo regime di retribuzione nonché sulle trasformazioni che lo hanno caratterizzato, prendendo come esempio il caso dei *platform workers*. Si tratteranno, quindi, più in generale, le evoluzioni che hanno caratterizzato e stanno caratterizzando più di recente il mondo del lavoro, alla luce dell'avvento della cultura della *social responsibility* che vede, tra i suoi principi cardine, quello della sostenibilità del lavoro quale premessa essenziale della sostenibilità d'impresa.

4.1 Attualità (o meno) del regime di retribuzione a cottimo

Come abbiamo già avuto modo di osservare nel Capitolo 1, l'art. 2100 c.c., in tema di obbligatorietà del cottimo, stabilisce che *“il prestatore di lavoro deve essere retribuito secondo il sistema del cottimo quando, in conseguenza dell'organizzazione del lavoro, è vincolato all'osservanza di un determinato ritmo produttivo, o quando la valutazione della sua prestazione è fatta in base al risultato delle misurazioni dei tempi di lavorazione”*.

Abbiamo anche visto che esistono due tipi di regimi di “cottimo”, quello “pieno”, o integrale, nel quale il lavoratore viene pagato esclusivamente in base al proprio rendimento, e quello “misto”, basato su una paga base a tempo e una maggiorazione proporzionale all’entità della prestazione. Sul piano normativo, la ratio dell’utilizzo del sistema “misto” (probabilmente quello più diffuso in concreto) si rinviene dal combinato disposto dell’art. 2100 del c.c., per quanto concerne la determinazione dei criteri per la formazione delle tariffe, e dell’art. 36 della Cost., per quanto riguarda la misura della prestazione e, in particolare, l’adeguatezza della retribuzione, prevedendo che il lavoratore abbia diritto ad una *“retribuzione proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro e in ogni caso sufficiente ad assicurare a sé e alla famiglia un’esistenza libera e dignitosa”*. L’art. 36 statuisce un principio fondamentale, quello della qualità del lavoro: un concetto multidimensionale, che si riferisce tanto alla qualità dell’output (prodotto/servizio) fornito dal lavoratore, quanto alle caratteristiche del lavoro correlate alla soddisfazione professionale, ovvero che hanno una relazione causale con la salute e il benessere del lavoratore.

La qualità del lavoro e il suo costante miglioramento rappresentano un tema di estrema attualità nel mondo socio-politico-economico, in quanto posti di lavoro di qualità sono fondamentali per una maggiore partecipazione e senso di coinvolgimento della forza lavoro, un maggiore benessere e maggiori risultati economici. La qualità del lavoro è anche una componente chiave per rendere il lavoro “sostenibile” e consentire ai lavoratori di rimanere motivati ad occupare il medesimo posto di lavoro il più a lungo possibile.

Oggi, all’interno della strategia Europa 2020 (Programma dell’Unione che ha come obiettivi la crescita e l’occupazione nel territorio dell’UE) non si riscontra un riferimento specifico alla “qualità del lavoro”, tuttavia si ricavano alcune indicazioni per creare lavoro “buono”, quando si tratta di sviluppo delle competenze, apprendimento continuo, conciliazione vita lavoro, innovazione e inclusione sociale (Commissione delle comunità europee, 2020).

Ma il concetto di “qualità”, inteso sia come qualità del prodotto/servizio sia come qualità di contesto lavorativo e benessere del lavoratore, può “coesistere” con un sistema di retribuzione “a cottimo”, in cui la remunerazione è parametrata al rendimento/risultato, ai ritmi di lavoro ed alla quantità della produzione?

In relazione al primo aspetto (qualità dell’output), la considerazione immediata che viene da farsi nasce dalla seguente riflessione: la qualità del lavoro è correlata all’accuratezza e precisione dell’attività lavorativa, ma il lavoro a “cottimo” poggia le proprie fondamenta

sul concetto della massimizzazione della quantità (si paga quanto si produce) e questo, spesso, avviene a discapito della qualità.

Nel prosieguo, proveremo a fornire degli esempi attuali che evidenziano le problematiche che talvolta si generano, attuando una forma incentivante come la retribuzione a cottimo, con particolare riguardo al concetto di qualità inteso come benessere del lavoratore.

4.2 “Platform workers” e la sostenibilità del lavoro

La retribuzione “a cottimo”, come già detto, è stata creata per lo più per il lavoro autonomo anche se, con il tempo, si è sviluppata anche nelle imprese per retribuire il lavoro subordinato. Nel primo caso, ovvero nel lavoro autonomo, il cottimo è caratterizzato fondamentalmente dal risultato finale del lavoro compiuto, mentre nel lavoro subordinato la retribuzione è costituita dal rendimento generale del lavoratore.

Negli anni più recenti la maggioranza delle retribuzioni a cottimo è riconducibile alla *gig economy*, ovvero il modello economico basato sul lavoro a chiamata, occasionale e temporaneo. Le formule contrattuali tipiche di queste tipologie di lavoro, ove effettivamente sottoscritte ed applicate, sono quelle dei contratti “parasubordinati, come la collaborazione coordinata e continuativa (c.d. “co.co.co.”) o a progetto (c.d. “co.co.pro.”).

La *gig economy* si è sviluppata in questi anni grazie alla progressiva diffusione delle piattaforme digitali e, di conseguenza, dei c.d. *platform workers*, come ad esempio quelli che lavorano attraverso le piattaforme digitali del *food delivery*. E per diversi anni, in assenza di una disciplina normativa, la retribuzione a cottimo è stata la formula di remunerazione tipica per questa categoria di lavoratori, che è cresciuta significativamente nel tempo. Un’indagine dell’INAPP (Istituto Nazionale per l’Analisi delle Politiche Pubbliche,) su dati 2021 (Bergamante, Della Ratta, De Minicis, & Mandrone, 2022) rivela che sono oltre 570 mila i *platform workers*; per l’80% circa di essi, questa tipologia di lavoro costituisce una fonte di sostegno importante o addirittura essenziale, per circa la metà di essi (48%) rappresenta l’attività principale; uno su due sceglie di lavorare per le piattaforme in mancanza di alternative occupazionali (51% circa); 3 su 10 non hanno un contratto in forma scritta; il lavoro è valutato nel 59% dei casi in base al numero dei lavori ultimati, la variabile del tempo di esecuzione degli incarichi coinvolge il 15% circa dei casi.

Rientrano nella categoria, per esempio, i *riders*, le cui modalità esecuzione della prestazione, sono organizzate mediante piattaforme digitali.

Prima degli importanti e recenti provvedimenti legislativi in tema di tutela e garanzia dei lavoratori, i *riders* venivano retribuiti in base alle consegne eseguite, applicando dunque il regime “a cottimo”. Proprio questo regime retributivo è causa dell’enorme variabilità della paga ricevuta da ciascun addetto alle consegne. Si parla infatti di cifre che possono oscillare tra le 450 a 1700 euro circa al mese⁴. Tale variabilità ha indotto i riders spesso a lavorare in condizioni di scarsa sicurezza, pur di effettuare il maggior numero di consegne possibili e quindi guadagnare di più.

Il caso dei lavori delle piattaforme digitali e, in particolare, dei *riders*, sopra citato ha messo in luce i risvolti negativi, dal punto di vista economico e sociale, del lavoro a cottimo ed ha sollevato l’urgenza di un intervento normativo che ponesse fine a fenomeni di sfruttamento e politiche discriminatorie ed introducesse formule di tutele legali “minime”.

Detti provvedimenti, tuttora in evoluzione, si collocano nel più ampio concetto di “sostenibilità del lavoro”: punto cardine della *Corporate Social Responsibility* (CSR). Ad esso è oggi rivolta l’attenzione della politica mondiale come paradigma della sostenibilità d’impresa. La forza lavoro moderna dà elevata importanza al rispetto della cultura e della diversità oltre che agli incentivi monetari. In stime effettuate da (Pompei, 2021) circa il 45% dei millennial e il 50% della Generazione Z si concentrano sulla propria etica personale per la scelta del tipo di lavoro e aziende a cui candidarsi. I lavoratori che aderiscono ai valori dell’impresa per cui lavorano, inoltre, sono più incentivati a restare. In ottica di contenimento dei costi e quindi indirettamente, anche di produttività, è di notevole rilevanza il fatto che la perdita di un dipendente genera mediamente all’azienda un costo pari a circa 9 mesi di stipendio in più all’anno; quindi, nel caso di un dipendente avente una RAL di 50 000 Euro l’anno, i maggiori costi ammonterebbero a circa 40 000 Euro tra spese di ricerca del personale, formazione, ecc. (Cortesi, 2022).

⁴ I dati relativi alla paga dei riders sono stati reperiti dalla seguente fonte: Fiordaliso, G. (2020). <https://www.curriculumvitaeuropeo.org/2022/02/lavorare-come-rider-nel-food-delivery.html> (Data di accesso: Ottobre, 2022)

4.3 Nuovi sistemi di retribuzione “sostenibili” e performanti

Il sistema di retribuzione a cottimo, di cui si è discusso in precedenza, si fonda sulla misurazione oggettiva delle performance del lavoratore, misurandone, appunto, la quantità dell’output e i ritmi produttivi in forza dei quali parametrare la remunerazione. Anche nel mondo del lavoro prettamente subordinato esistono forme di remunerazione assimilabili al “cottimo”, legate al raggiungimento di obiettivi/risultati, quali bonus, premi di produzione.

Il sistema di remunerazione aziendale sta attraversando una fase importante di cambiamento, sia in relazione alle qualifiche ed alle performance sia con riferimento alle ricompense, monetarie e non.

Seguendo questo “movimento”, nella grande maggioranza delle aziende di medie e grandi dimensioni è ormai adottato il sistema di “total compensation”, cioè un sistema di incentivi che oltre a considerare l’aspetto prettamente monetario, quindi lo stipendio, retribuzione base, variabile (legata alle performance), considera anche bonus e premi come corsi di formazione, la possibilità di ottenere mansioni di leadership, abbonamenti in palestra, orari flessibili ecc. Il premio, quindi, risulta essere un’alternativa al concetto di incentivo. Infatti, il premio, specie se rilasciato pubblicamente ad esempio, in occasione di eventi o cerimonie, può incidere nell’aumentare la “motivazione intrinseca” dell’individuo.

In ogni caso, l’implementazione di premi, piuttosto che di incentivi va ponderata in funzione degli obiettivi stessi che l’impresa vuole raggiungere. Nella situazione in cui l’impresa abbia un particolare focus verso una valorizzazione della motivazione intrinseca dell’individuo e del senso di appartenenza lavorativo, è evidentemente consigliabile che si ponga una particolare enfasi sulla definizione e quindi utilizzo di sistemi premianti piuttosto che incentivanti.

Ad occuparsi di queste tematiche è il “modello retributivo civile”. Esso promuove la cultura della *Corporate Social Responsibility* menzionata precedentemente ed inoltre tende a focalizzarsi sulle relazioni lavorative di tipo cooperativo piuttosto che competitivo. Quindi anziché definire incentivi individuali, tale modello promuove i sistemi premianti e gli incentivi di gruppo. Ciò stimola l’insorgere dello spirito di squadra

e di collaborazione, quindi l'orientamento dei lavoratori verso il raggiungimento di un obiettivo comune. L'utilizzo di premi intangibili, evidenzia il valore dei benefit intangibili cioè tutti quei benefit menzionati precedentemente, non direttamente correlati ad entrate finanziarie. Ciò va a stimolare le motivazioni intrinseche degli individui. Le azioni intraprese con "gratuità" dal lavoratore sono spinte da motivazioni intrinseche (Scuola di Economia Civile, 2020). In un contesto lavorativo, la "gratuità" genera rapporti di fiducia tra le persone e ne permette una sana e duratura cooperazione. Quindi il modello retributivo civile o di "total compensation" include sia incentivi tangibili che intangibili incentivando quindi nel lavoratore lo sviluppo di motivazioni non solo estrinseche (come visto nei casi di studio analizzati nei capitoli precedenti), ma anche intrinseche.

Conclusioni

La ricerca di sistemi di incentivazione e di metriche per la valutazione delle performance dei lavoratori vive quindi un'importante e complessa fase di transizione. La produttività e la massimizzazione dello sforzo del lavoratore sono da ricercare non esclusivamente tramite sistemi di incentivazione strettamente collegati alla remunerazione ma piuttosto in un insieme di benefit che stimolino nell'individuo l'appartenenza alla cultura e agli obiettivi aziendali cui egli aderisce. Questo lavoro cerca di offrire degli spunti (di taglio qualitativo) attraverso l'analisi di alcuni casi di studio, i quali hanno permesso di evidenziare l'importanza degli incentivi nel miglioramento delle performance aziendali. In particolare, è emersa la necessità di associare alla componente fissa della retribuzione, la componente variabile che deve essere relazionata in maniera opportuna all'output. Oltre all'importanza degli incentivi in un'ottica meramente orientata al miglioramento dei KPI, questo lavoro mette in luce anche i risvolti negativi che scaturiscono dalla parametrizzazione della retribuzione del lavoratore con l'output, dando quindi degli

spunti di riflessione su eventuali sfide da poter intraprendere in ottica di miglioramento della “vita” dell’individuo all’interno del contesto aziendale.

Bibliografia

- Alchian, & Demsetz. (1972). Production, information costs and economic organization. *62*, pp. 777-795.
- Alchian, A. A., & Demsetz. (1972). "Production, Information Costs, and Economic Organization." *American Economic Review*, 5(62).
- Andersson, F. M. (2006). Produzione, costi di informazione e organizzazione economica. *American Economic Review*, 62(5), pp. 777-795.
- Baker, G. (1992). Incentive Contracts and Performance Measurement. *Journal of Political Economy*, 100, pp. 598-614.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *81*(3), pp. 637-654.
- Cockburn, I., Henderson, R., & Scott, S. (1998). Balancing Research and Production: Internal capital markets and promotion policies as incentive instruments.
- Codice Civile, art. 2100*. (29 Aprile 2022).
- Codice Civile, art. 2247*. (16 marzo 1942).
- de Zwart, B. C.-D. (1995). *Physical Workload and the Aging Worker: a Review of the Literature* (Vol. 68). International Archives of Occupational and Environmental Health.
- Drago R., H. J. (1995). La scelta dei sistemi di pagamento: Dati sulle aziende australiane. *Relazioni industriali*, 34(4), pp. 507-531.
- Fast, Norman, & Berg, N. (1975). The Lincoln Electric Company. p. 376.
- Friebel, G., Heinz, M., Krueger, M., & Zubanov, N. (2017). Team Incentives and Performance: Evidence from a Retail Chain. *American Economic Review*.
- Frison, L., & Pocock, S. J. (1992). Repeated Measures in Clinical Trials: Analysis Using Mean Summary Statistics and Its Implications for Design. *Statistics in Medicine*, 11(13), pp. 1685-1704.
- Galbraith J.R., N. D. (1978). *Strategic implementation: role of structure and process*. S. Paul.
- Gibbons, R. (1998). Incentives in Organizations. *Journal of Economic Perspectives*, 12 (4), pp. 115-132.
- Heywood, J., & Uwe, J. (2002). Payment Schemes and Gender in Germany. *Industrial and Labor Relations Review*, 1(56), pp. 44-64.

- Holmström, B. (1982). Moral Hazard in Teams. *Bell Journal of Economics*, 13(2), pp. 324-340.
- Holmström, B., & Milgrom, P. (1991). Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7, pp. 24-52.
- Hortacsu, A., & Chad, S. (2015). The Ongoing Evolution of US Retail: a Format Tug-of-War. *Journal of Economic Perspectives*, 29(4), pp. 89-112.
- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990, April). Performance Pay And Top-Management Incentives. *Journal of Political Economy*, 98(2), pp. 225 - 264.
- Jones, & Gareth. (1984). Task Visibility, Free Riding, and Shirking: Explaining the Effect of Structure and Technology on Employee Behavior. 9, pp. 684-685(4), pp. 684-695.
- Lawler, E. E., Mohrman, A. S., & Benson, G. (2001). Organizing for high performance: Employee Involvement, TMQ, Reengineering and knowledge Management in Fortune 1000. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lazear, E. (1986). Salaries and Piece Rates. *The Journal of Business*, 59(3), pp. 405-431.
- Lazear, E. (1989). Pay Equality and Industrial Politics. *Journal of Political Economy*, 97 pp. 561-580.
- Lazear, E. (2000). Performance Pay and Productivity. *The American Economic Review*, 90 (5), pp. 1346-1361.
- Lazear, E. P. (1999, Marzo). Globalization and Market for Teammates. *The Economic Journal*, pp. 15-40.
- Lazear, E. P., & Shaw, K. L. (2007, Novembre). Personnel Economics: The Economist's View of Human Resources. *Journal of Economic Perspectives*, pp. 1-34.
- Lazear, E., & Sherwin, R. (1981). Rank Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, 89 pp. 841-864.
- MacLeod, B. W., & Parent, D. (1999). Job Characteristics, Wages, and the Employment Contract". pp. 13-27.
- Marshak. (2002). Changing the language of change: How new contexts and concepts are challenging the ways we think and talk about organizational change. *Strategic Change*, 11, pp. 279-276.
- Ricciardi, A. (In corso di pubblicazione). L'evoluzione degli studi di strategia. *Economia aziendale. Aspetti evolutivi, letture e casi aziendali, Volume II*.

- Seiler, E. (1984, August). Piece Rate vs. Time Rate: The effect of Incentives on Earnings. *Review of Economics and Statistics*, pp. 363-365.
- Shatrevich, V. (24 Gennaio 2014). Industrial Structures as Competitive Factor in Organization Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 110*, pp. 871-878.
- Taylor, F. (1911). *Principles of scientific management*. New York and London: Harper & Brothers Publishers.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive Accounting Theory. *Strategic Management Journal*.

Sitografia

- Bergamante, F., Della Ratta, F., De Minicis, M., & Mandrone, E. (2022). *Lavoro virtuale nel mondo reale: I dati dell'indagine INAPP-Plus sui lavoratori delle piattaforme in Italia*. Tratto il giorno 2022 da INAPP Policy Brief: https://oa.inapp.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.12916/3406/INAPP_Lavoro_virtuale_mondo_reale_dati_indagine_inapp_plus_lavoratori_piattaforme_Italia_PB_25_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Commissione delle comunità europee. (2020). *Documento di lavoro della Commissione Consultazione sulla futura strategia "UE 2020"*. Tratto il giorno 2022 da https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/eu2020_it.pdf
- Cortesi, M. (2022). *Perchè migliorare Engagement e Retention conviene*. Retrieved from I Costi del Turnover: <https://variazioni.info/2022/09/13/costi-del-turnover/>
- Lettieri, M. (2017). *Retribuzione variabile: opportunità e rischi*. Retrieved from Job Pricing - All About Rewards: <https://www.jobpricing.it/blog/variabile-lettieri/>
- Marengo L. (a.a. 2020/2021) Tratto da Unite.it: <https://elearning.unite.it/course/view.php?id=3419>
- Mella, P. (1989). *The role of the firm in the contemporary economy. Opening lecture of the Academic Year 1988-89 at the University of Pavia*. Tratto il giorno 05 2023 da http://www.pieromella.it/prolusione%20finito_file/prolusione/opening_lecture.htm#greetings
- Pelligra, V. (2002). *Fiducia e produttività: sulla natura relazionale dell'agire economico*. Retrieved from https://iris.unica.it/bitstream/11584/26403/1/Fiducia_Sindacalismo_noteOK.pdf
- Pelligra, V. (2021, settembre 26). *Informazione asimmetrica, contratti incompleti e gli agricoltori di Hume*. Retrieved from ilsole24ore: https://www.ilsole24ore.com/art/informazione-asimmetrica-contratti-incompleti-e-agricoltori-hume-AEWVxUI?refresh_ce=1
- Piccari, P. L. (1993). *Treccani Enciclopedia Italiana*. (Treccani S.p.A.) Retrieved from https://www.treccani.it/enciclopedia/organizzazione-industriale_%28Enciclopedia-Italiana%29/
- Pompei, F. (2021). *Deloitte Global 2021 Millennial and GenZ Survey*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/it/it/pages/about-deloitte/articles/deloitte-global-2021-millennial-and-gen-z-survey---deloitte-italy.html>

Scuola di Economia Civile. (2020). *Metriche Per La Valutazione Delle Retribuzioni Dei Lavoratori e Dei Manager*. Tratto il giorno 2023 da con-etica.it: <https://con-etica.it/wp-content/uploads/2020/05/SEC1.pdf>

Vannini, R. (2012). *Dizionario di Economia e Finanza*. Retrieved from treccani.it: https://www.treccani.it/enciclopedia/free-rider_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/