

6. Carriere interne come contratti in un modello di autorità

di Pier Angelo Mori

1. Introduzione

In teoria economica un contratto è detto *incompleto* quando non è in grado di regolare tutte le azioni rilevanti delle parti in ciascuno degli eventi che possono verificarsi durante la vita del contratto.

Si prenda ad esempio il caso in cui due o più individui hanno convenienza a cooperare destinando beni materiali e lavoro a un'unica finalità produttiva. Il contratto ideale dovrebbe dettagliatamente stabilire i compiti di ciascuno, tenendo conto anche dei possibili mutamenti dell'ambiente in cui la produzione ha luogo, e le modalità di suddivisione dei benefici derivanti dalla cooperazione. Molto spesso però i contratti effettivamente stipulabili non sono in grado, per diversi motivi, di accogliere tutte le disposizioni che le parti desidererebbero includervi. Un primo ostacolo può essere che l'oggetto del contratto non gode di protezione legale o addirittura è contrario alla legge (ad esempio, un contratto di vendita della persona sarà sempre nullo). Altri ostacoli sono i cosiddetti costi di transazione: può risultare cioè troppo costoso redigere e far applicare un contratto molto dettagliato. Quando i contratti fattibili sono, per un motivo o per l'altro, meno fini di quanto le parti ritengono opportuno, si pone il problema di come regolare attraverso di essi anche quegli aspetti della transazione che non possono essere oggetto di disposizioni contrattuali vincolanti. Molte delle istituzioni che regolano il rapporto di lavoro svolgono questa funzione, e la relazione di autorità è una delle più significative tra queste [cfr. Arrow 1974].

In un contributo ormai classico Simon identifica la relazione di autorità tra lavoratore e datore di lavoro con l'accettazione da parte del primo degli ordini del secondo a riguardo della mansione da svolgere. Se le condizioni ambientali influiscono sulla convenienza relativa delle diverse mansioni, il problema principale per un contratto di lavoro *ex-ante* è come assicurare l'aggiustamento della mansione allo

Desidero ringraziare i partecipanti al seminario di «Economia e Filosofia» presso Politeia, al V Convegno di Teoria dei Giochi e Applicazioni, Università di Cagliari, e alla sessione della riunione annuale della Società degli Economisti in cui è stato presentato questo lavoro. Un ringraziamento particolare va a Fioravante Patrone e a Giorgio Pezzini.

stato di natura. Esclusi, per l'impossibilità o il costo eccessivo della verifica da parte di terzi, strumenti quali i contratti contingenti, cioè contenenti disposizioni del tipo «mansione *a* se si verifica lo stato *s*», una soluzione del problema può essere un contratto che affida al datore di lavoro la scelta unilaterale della mansione da svolgere da un insieme predeterminato.

L'inclusione nel contratto di prescrizioni aventi per oggetto la prestazione di lavoro richiede che questa sia esattamente definibile nelle diverse componenti e sia anche verificabile in sede giudiziale: è indispensabile cioè che il giudice sia in grado di stabilire qual è il tipo di prestazione effettuato dal lavoratore per decidere se è adempiente o meno. Quest'ipotesi introduce nel modello di Simon un'asimmetria che è difficilmente giustificabile. Da una parte egli assume che la prestazione di lavoro sia verificabile completamente, dall'altra che lo stato di natura non sia verificabile affatto, mentre è ovvio, com'è del resto sottolineato anche dalla letteratura sull'agenzia, che non sussistono differenze sostanziali, quanto a verificabilità, tra stato di natura e qualità della prestazione.

Obiettivo di questo lavoro è indagare come cambia la funzione dell'autorità una volta che si abbandoni l'artificiale distinzione tra verificabilità dello stato e verificabilità della prestazione di lavoro introdotta da Simon. In particolare mostreremo che, quando taluni aspetti della prestazione di lavoro come lo sforzo non possono essere oggetto di prescrizioni contrattuali, l'autorità può assolvere ad altri fini, oltre che garantire flessibilità al processo produttivo. Se il contratto di lavoro non può prescrivere alcunché a riguardo dello sforzo del lavoratore, che pertanto è lasciato alla scelta discrezionale di questi, tuttavia, quando sia opportunamente strutturato, può consentire al datore di lavoro di influire su questa scelta. La facoltà del datore di lavoro all'interno di una relazione di autorità di scegliere unilateralmente alcuni aspetti della prestazione di lavoro (le «mansioni») può in effetti attribuirgli un *potere* nei confronti del lavoratore che è socialmente benefico. Il lavoratore sarà cioè indotto a scegliere un livello di sforzo socialmente più vantaggioso dello sforzo minimo, per timore di incorrere nelle sanzioni che costituiscono lo strumento deterrente a disposizione del datore di lavoro. Nel terzo paragrafo costruiremo un modello in cui la flessibilità produttiva non ha valore e purtuttavia la relazione di autorità, nella forma di carriere per promozione, è utile come strumento di controllo degli aspetti della prestazione di lavoro che non sono regolati direttamente dal contratto.

2. Autorità e incompletezza contrattuale

Cominciamo con una breve rassegna della nozione di autorità nel rapporto di lavoro secondo Simon. Si considerino due individui, uno dei quali (il «capo») possiede i mezzi materiali della produzione o agisce per conto di chi li possiede, e l'altro è un lavoratore che possiede solo la sua forza-lavoro. Il benessere del capo dipende dalla remunerazione del lavoratore, dal lavoro svolto da quest'ultimo e da un fattore di produzione naturale stocastico: per lavoro s'intende l'insieme di tutte le azioni del lavoratore che sono rilevanti ai fini dell'attività produttiva. Il lavoratore peraltro non è indifferente tra i diversi lavori, ovvero il suo benessere dipende anche dal lavoro svolto oltre che dalla remunerazione. Quando in almeno uno stato del mondo esistono un salario e un lavoro in corrispondenza dei quali entrambi gli agenti ottengono un benessere maggiore che se il lavoratore non lavorasse per quell'impresa, diciamo che gli agenti hanno un interesse a istituire un rapporto di lavoro.

L'ipotesi cruciale fatta da Simon è che prescrizioni condizionali allo stato del mondo, ovvero *contratti contingenti* completi, non siano fattibili perché lo stato del mondo non è osservabile dalle istituzioni che dovrebbero garantire l'esecuzione del contratto. Pertanto, se le parti trovano conveniente scambiare *prima* che sia noto lo stato del mondo¹, debbono ricorrere ad altre forme di contratto. Simon si concentra su due in particolare: il *contratto di vendita* e il *contratto di lavoro dipendente*. Il primo stabilisce una remunerazione fissa contro una prestazione di lavoro anch'essa prefissata, mentre il secondo attribuisce al capo la facoltà di scegliere il lavoro del sottoposto da un insieme predeterminato di lavori possibili, nel qual caso si dice che il capo esercita un'*autorità* sul lavoratore. Ciò che rende interessanti i contratti di lavoro dipendente è che essi offrono la possibilità di aggiustare il tipo di lavoro allo stato del mondo e in talune circostanze le parti possono preferirli a contratti di vendita (intuitivamente, quando il lavoratore non è particolarmente sensibile a cambiamenti di lavoro a fronte di una tecnologia produttiva che è invece sensibile ai cambiamenti di stato). Vediamo ora come tutto ciò si traduce in termini formali.

Assumiamo che lo stato del mondo sia il risultato di un esperimento stocastico descritto dallo spazio di probabilità (S, σ, μ) . Il ricavo dell'impresa dipende direttamente dallo stato e dal lavoro svol-

¹ La spiegazione usuale è che gli agenti hanno differenti atteggiamenti verso il rischio, per cui il trasferimento del rischio è socialmente benefico. Confronta con il modello del paragrafo 3.

to; dunque la funzione di ricavo è $f: AXS \rightarrow R_+$, continua e strettamente concava in A , misurabile in S , dove l'insieme delle scelte di lavoro fattibili A è un sottoinsieme non vuoto, compatto e convesso di R^n . Il capo è unicamente interessato al profitto, che in ciascuno stato è dato da $[f(a(s), s) - w(s)]$, dove $w(s)$ e $a(s)$ sono il salario e il lavoro nello stato s . Da un punto di vista formale conviene identificare l'insieme di consumo contingente del capo con l'insieme di tutte le funzioni misurabili $(w, a): S \rightarrow R_+^2$. Le sue preferenze su questo insieme sono rappresentate da una funzione di utilità di von Neumann-Morgenstern V definita come segue

$$V(w, a) \equiv \int_S v(f(a(s), s) - w(s)) d\mu$$

dove v è una funzione borelliana. Il lavoratore attribuisce valore solo al reddito e al lavoro, cioè il suo insieme contingente di consumo consiste di tutte le coppie di funzioni misurabili positive (w, a) e le sue preferenze sono rappresentate da

$$U(w, a) \equiv \int_S u(w(s), a(s)) d\mu$$

dove u è una funzione borelliana.

Un contratto di vendita è in questo contesto rappresentato da una coppia $(\bar{w}, \bar{a})$, mentre un contratto di lavoro dipendente da $(\bar{w}, B)$, $B \subset A$, dove B è l'insieme dal quale il capo può scegliere il lavoro che il dipendente deve eseguire. Ovviamente affinché gli agenti accettino un contratto è necessario che esso abbia per le parti maggior valore delle alternative presenti sul mercato. L'utilità associata ad un contratto qualsiasi è semplicemente l'utilità del piano di consumo (w, a) che è conseguito attraverso di esso. In particolare il piano di consumo conseguito sotto un contratto di vendita $(\bar{w}, \bar{a})$ è una costante, cioè $(\bar{w}(s), \bar{a}(s)) \equiv (\bar{w}, \bar{a})$; il piano conseguito sotto il contratto di lavoro dipendente $(\bar{w}, B)$ è invece definito da $(\bar{w}(s), \alpha(s)) \equiv (\bar{w}, \alpha(s))$, con α che è una funzione tale che

$$\alpha(s) \equiv \operatorname{argmax}_{a \in B} [f(a, s) - \bar{w}].$$

Questa definizione riflette il fatto che, una volta che il capo ha osservato lo stato del mondo, sceglierà tra i lavori che appartengono a B quello che è più conveniente per sé. Pertanto le condizioni di fattibilità ex-ante del contratto sono $V(w, a) \geq V_r$ e $U(w, a) \geq U_r$, rispettivamente, dove V_r e U_r sono le utilità ex-post nel caso che le parti non concludano il contratto.

Secondo Simon la relazione di autorità consiste nell'accettazione

da parte del lavoratore degli ordini del capo a riguardo del lavoro da svolgere. Affinché si possa parlare di autorità, è cruciale che i lavori preferiti dal capo nei diversi stati non coincidano con quello preferito dal lavoratore: se così non fosse, si otterrebbe lo stesso risultato affidando la scelta del lavoro al lavoratore, e pertanto non ci sarebbe alcun bisogno che il capo emetta ordini. Nel presente contesto la relazione di autorità è istituita da un libero accordo tra le parti; ciononostante il lavoratore può trovarsi a dover eseguire un lavoro che non è il suo preferito, ovvero può avere un vantaggio immediato a disattendere l'ordine del capo. Quando un'obbligazione è costosa per chi la deve eseguire, sono necessari degli incentivi che ne assicurino la corretta esecuzione, ovvero che rendano ancor più costosa una scorretta esecuzione, altrimenti il contratto non verrebbe firmato. Tali incentivi possono essere originati ad esempio dalle credenze morali, dalla reputazione di affidabilità di cui l'individuo gode, dal sistema legale. Simon non fa una scelta a questo riguardo ma assume che, quale che sia il deterrente contro la scorretta esecuzione del contratto, *ogni* aspetto economicamente rilevante della prestazione del lavoratore possa essere oggetto di prescrizioni contrattuali applicabili.

Come è sottolineato dalla letteratura sull'agenzia, questo assunto è spesso irrealistico. Si supponga che il rispetto delle disposizioni contrattuali sia garantito dal sistema legale, e quindi dalle sanzioni imposte alla parte inadempiente mediante un'azione legale. Fintanto che il contratto contiene disposizioni poco dettagliate a riguardo del lavoro da eseguirsi non sorgono particolari problemi. Ma partendo da qualsiasi mansione base se ne possono definire di più complesse aggiungendo delle specificazioni relative alla *qualità* della prestazione. Si deve allora concludere che non *tutti* i fatti economicamente rilevanti che costituiscono la prestazione di lavoro possono essere oggetto di prescrizioni contrattuali la cui inadempienza sia perseguibile giudizialmente, nemmeno in ambienti di lavoro poco sofisticati. A titolo d'esempio si consideri una semplice prescrizione quale «batti a macchina questo articolo». La sua esecuzione può in linea di massima essere verificata dal giudice, ma è già più difficile che lo sia una prescrizione solo un po' più complessa come «batti a macchina quest'articolo nel tempo più breve *possibile*». Dunque in ogni situazione la prestazione di lavoro presenta aspetti che sfuggono alla verifica da parte dei giudici e che sono di fatto lasciati alla discrezione del lavoratore, per cui il lavoro effettivamente eseguito dipenderà sia dalle disposizioni applicabili che dalle scelte dei lavoratori a riguardo degli aspetti della prestazione che non sono fissati per contratto, cioè, in ultima analisi, dalle loro preferenze.

Poiché per Simon qualsiasi lavoro tecnicamente fattibile può essere oggetto di una disposizione contrattuale la cui esecuzione è garan-

tita *a priori*, il solo ruolo dell'autorità in questo modello è di rendere la produzione adattabile ai mutamenti che intervengono nell'ambiente (cfr. lemma dell'appendice). Tuttavia, non appena adottiamo una nozione più realistica della capacità di prescrizione del contratto, ci si rende conto che l'autorità può assolvere a delle funzioni diverse da questa, e in particolare può costituire una risposta al problema di influire in modo socialmente utile sull'esecuzione degli atti non direttamente regolati dal contratto.

Quando il lavoratore gode di un margine di discrezionalità nell'esecuzione delle sue mansioni, la prestazione di lavoro può essere vista come una successione di atti, alcuni dei quali possono essere oggetto di prescrizione contrattuale, altri no. In una situazione siffatta il capo potrà ottenere dal lavoratore l'esecuzione solo di determinate disposizioni riguardanti gli aspetti della prestazione che cadono al di fuori della capacità prescrittiva del contratto: chiedersi quali atti il capo può imporre al lavoratore equivale a chiedersi quali *forze* spingono quest'ultimo a uniformarsi alle richieste del capo. In generale possiamo dire che il lavoratore sarà indotto a non deviare da una disposizione informale del capo per paura di atti discrezionali che comportano conseguenze sgradite e quindi possono essere usati come ritorsione a un comportamento insubordinato da parte sua. La possibilità per il capo di impartire una punizione attraverso le azioni che egli può attuare discrezionalmente sembra difatti indispensabile per ottenere l'esecuzione di quegli ordini che non possono essere imposti per vie legali: è difficile che il capo ottenga dal lavoratore qualcosa cui questi non è tenuto per contratto se non grazie alla minaccia di usare le scelte che gli competono come strumenti di ritorsione. Il punto interessante è che la capacità sancita dal contratto di scegliere tra alternative specificazioni di taluni aspetti della prestazione può contribuire a istituire un meccanismo di punizione, poiché in taluni casi il capo può minacciare in modo *credibile* il lavoratore di assegnarlo a una mansione indesiderata se egli non svolge nel modo richiesto quella attualmente assegnatagli.

Per trattare in modo formale queste idee passiamo a considerare la seguente specificazione dell'ambiente generale che abbiamo delineato sopra. Poniamo che sia $a \equiv (z, e)$, dove $z \in Z$ è una $(n-1)$ -pla di caratteristiche della prestazione di lavoro che possono essere oggetto di prescrizione contrattuale ed $e \in E$ è invece una variabile scalare il cui controllo non può essere sottratto al lavoratore². La punizione, come abbiamo già notato, è una reazione del capo che

² Ovviamente possono esistere anche variabili controllate dal capo sulle quali il contratto non può disporre, ma ciò è irrilevante nel presente contesto.

danneggia il lavoratore. La nozione stessa di reazione presuppone una successione temporale delle azioni in cui il capo agisce *dopo* che il lavoratore ha fatto le sue scelte. Di ciò teniamo conto assumendo che le azioni che compongono (z, e) abbiano luogo nella seguente sequenza. Distinguiamo tra il tempo 1 e il tempo 2: al tempo 1 il lavoratore esegue un certo numero di atti cui è tenuto per contratto, che indichiamo con z_1 , e inoltre esegue e ; al tempo 2 esegue i rimanenti atti imposti dal contratto, che indichiamo con z_2 , $z \equiv (z_1, z_2)$. La variabile e può essere interpretata come livello di accuratezza, per cui la coppia (z_1, e) sta a indicare che la mansione z_1 viene svolta con accuratezza e al tempo 1. Se il capo domanda al lavoratore di eseguire z_1 , ad es. battere a macchina un certo documento, il lavoratore può eseguire la mansione richiesta in tanti modi diversi quanti sono i punti $(z_1, e) \in (Z_1, E)$. Nella scelta di e il lavoratore terrà debito conto delle reazioni del capo, in modo da massimizzare il proprio benessere. Pertanto l'esito finale dipenderà sia dalla risposta del lavoratore alla scelta z_1 che dalla reazione del capo a queste scelte: quindi sarà un equilibrio di un gioco estensivo opportunamente definito.

A differenza di Simon ammettiamo che il salario possa essere aganciato agli aspetti verificabili della prestazione di lavoro. Dunque un contratto di lavoro dipendente diventa una terna (w, B_1, B_2) , $B_1 \subset Z_1$, $B_2 \subset Z_2$, dove $w: B_1 \times B_2 \rightarrow \mathbb{R}_+$ è una funzione borelliana che associa una remunerazione a ogni possibile profilo delle variabili che sono oggetto di prescrizione contrattuale. Tali contratti definiscono un gioco estensivo a tre stadi: allo stadio 0 il capo invia l'ordine z_1 , che il lavoratore sceglie di eseguire con grado di accuratezza e allo stadio 1; allo stadio 2 il capo prende la decisione finale z_2 . Il lavoro effettuato nello stato s sotto il contratto (w, B_1, B_2) sarà dunque un equilibrio perfetto nei sottogiochi. Questi equilibri sono definiti come segue, tramite induzione all'indietro. Denotiamo la corrispondenza di risposta ottima allo stadio 2 con Φ_2 , cioè,

$$\Phi_2(z_1, e, s) \equiv \operatorname{argmax}_{z_2 \in B_2} v(f(z_1, z_2, e, s) - w(z_1, z_2))$$

La reazione del lavoratore a z_1 sarà dunque data da

$$\Phi_1(z_1, s) \equiv \operatorname{argmax}_{e \in E} u(w(z_1, z_2) \mid z_1, z_2, e)$$

$z_2 \in \Phi_2(z_1, e, s)$. Infine la scelta del capo allo stadio 0 apparterrà a

$$\Phi_0(s) \equiv \operatorname{argmax}_{z_1 \in B_1} v(f(z_1, z_2, e, s) - w(z_1, z_2))$$

$e \in \Phi_1(z_1, s)$, $z_2 \in \Phi_2(z_1, e, s)$. Un'allocazione di mansione-sforzo è una terna di funzioni misurabili (z_1, z_2, e) , $z_1: S \rightarrow B_1$, $e: S \rightarrow R$, $z_2: S \rightarrow B_2$. Se $\Phi_0(s)$, $\Phi_1(z_1, s)$, $\Phi_2(z_1, e, s)$ sono non-vuoti per tutti gli s , $z_1 \in \Phi_0(s)$, $e(s) \in \Phi_1(z_1(s), s)$ e $z_2(s) \in \Phi_2(z_1(s), e(s), s)$, $\forall s$, diciamo che il contratto (w, B_1, B_2) implementa (z_1, z_2, e) ³. Un contratto (w, Z_1, Z_2) che implementa (z_1, z_2, e) sarà firmato solo se è *ex-ante* individualmente razionale, cioè $V(w, z_1, z_2, e) \geq V_r$, $U(w, z_1, z_2, e) \geq U_r$.

Sotto il contratto (w, B_1, B_2) che implementa (z_1, z_2, e) il capo richiede al subordinato di esercitare lo sforzo $e(s)$ nello stato s , ovvero lo minaccia di sanzioni secondo una funzione di selezione estratta da Φ_2 , e questi trova conveniente uniformarsi alla richiesta, anche se non vi è tenuto per contratto. Quindi la facoltà del capo di determinare certi aspetti della prestazione di lavoro gli conferisce il *potere*⁴ di influire sulle scelte discrezionali del lavoratore e ciò rende utile l'autorità anche quando non c'è alcuna necessità di assicurare flessibilità al processo produttivo, come mostreremo nel prossimo paragrafo.

3. Autorità e controllo dello sforzo in un semplice modello

La flessibilità produttiva, ovvero la possibilità di modificare la mansione al mutare delle circostanze ambientali, è socialmente benefica quando l'allocazione di mansione-sforzo ottimale non è costante. L'obiettivo di questo paragrafo è mostrare, all'interno di un particolare modello, che anche quando la flessibilità non ha valore sociale, le parti possono ugualmente trovare conveniente sottoscrivere un contratto di lavoro dipendente anziché un contratto di vendita.

A tal fine supponiamo che il capo sia neutrale rispetto al rischio e sia caratterizzato da una funzione di ricavo netto definita da

$$f(z_1, z_2, e, s) \equiv g(z_1, z_2, e) + b(s)$$

dove $g: Z \rightarrow R_+$ è continua, strettamente concava in tutte le variabili e monotona crescente in e , ed $b: S \rightarrow R$ è misurabile. La prima

³ Questo è il lavoro effettuato sotto l'assunto di servitù del lavoratore, cioè che il lavoratore non può interrompere per nessun motivo il rapporto una volta iniziato. L'estensione al caso in cui si ammette la possibilità di interruzione a qualsiasi stadio non presenta particolari difficoltà ma richiede un formalismo più complesso. Preferiamo tuttavia attenerci alla presente formulazione, perché nel modello del prossimo paragrafo il problema della servitù non si presenta comunque.

⁴ Sulla distinzione tra autorità e potere si veda lo stesso Simon [Simon 1953].

componente rappresenta il valore del prodotto e la seconda un costo fisso che varia al variare dello stato. Com'è immediato verificare, la separabilità additiva tra (z_1, z_2, e) e s assicura che siano costanti sugli stati sia l'allocazione di mansione-sforzo ottimale che quella conseguita attraverso un contratto di lavoro dipendente⁵. Pertanto, se la prestazione di lavoro in tutti i suoi aspetti potesse essere oggetto di disposizioni contrattuali, i contratti di lavoro dipendente sarebbero inutili, potendo la parti regolare tutto ciò che è rilevante mediante un semplice contratto di vendita.

Assumiamo inoltre che la funzione g sia data da $g(z_1, z_2, e) \equiv [g_1(z_1, e) + g_2(z_2)]$. Ciò significa che la produzione è organizzata in due periodi di produzione autonomi e il prodotto di ciascun periodo dipende dall'attività lavorativa di quel periodo, in particolare dalla mansione svolta e dal livello di sforzo esercitato dal lavoratore⁶. Per quanto riguarda il secondo periodo l'unica variabile che abbiamo indicato come argomento della funzione g_2 è la mansione. Il motivo è che, come sarà chiaro in seguito, con un orizzonte finito non è possibile estrarre dal lavoratore uno sforzo superiore al minimo nel periodo terminale, né sotto il contratto di vendita né sotto il contratto di lavoro dipendente, e dunque possiamo evitare di indicare esplicitamente lo sforzo del secondo periodo tra le variabili che influiscono sul livello di prodotto. Infine, assumiamo che l'utilità del lavoratore sia additivamente separabile nel reddito, cioè $u(\bar{w}, z_1, z_2, e) \equiv \bar{w} + -d(z_1, z_2, e)$, dove la funzione di disutilità del lavoro è borelliana, strettamente convessa in tutte le variabili e monotona crescente in e .

La monotonia di g e d nella variabile e è sufficiente ad assicurare l'esistenza di un conflitto di interessi tra capo e lavoratore e a consentire l'interpretazione di questa come misura dello sforzo. Se A è compatto, l'insieme E è un intervallo limitato, il cui estremo inferiore è denotato da e_m . Questo livello di sforzo non deve necessariamente coincidere con l'astensione dall'attività lavorativa, ma può essere visto come un livello di applicazione minima che rende possibile l'esecuzione delle mansioni del primo periodo: in altre parole il lavoratore potrà adempiere alla disposizione $z_1, z_1 \in Z_1$, solo se esercita uno sforzo almeno pari a un dato livello, che per semplicità si assume essere unico per tutti gli z_1 . Si noti inoltre che nel caso che stiamo considerando anche sotto un contratto di lavoro dipendente il benes-

⁵ Queste proprietà possono valere anche con differenti specificazioni della funzione di ricavo. Tuttavia per la nostra argomentazione è sufficiente il caso considerato.

⁶ Si noti che per i risultati che seguono è importante che il prodotto del secondo periodo non dipenda dallo sforzo esercitato nel primo.

sere *ex-post* del lavoratore sarà costante sugli stati di natura, essendo l'allocazione di mansione-sforzo conseguente non stocastica. Pertanto, anche senza fare ipotesi che escludono la servitù del lavoratore, comunque questa non si verificherà mai nel presente modello ⁷.

Nel contesto di incompletezza contrattuale che stiamo considerando, un contratto di vendita, quale che esso sia, indurrà il lavoratore ad esercitare lo sforzo minimo e_m : egli difatti sceglierà lo sforzo più favorevole per sé tra quelli compatibili con l'esecuzione della mansione prescritta dal contratto. In genere ne risulterà un'allocazione di mansione-sforzo (z_1', z_2', e_m) inefficiente, ovvero esisterà un'altra allocazione (z_1^*, z_2^*, e^*) tale che

$$[1] \quad (g-d)(z_1', z_2', e_m) < (g-d)(z_1^*, z_2^*, e^*)$$

nel qual caso diremo che il contratto è inefficiente. In queste circostanze c'è spazio per conseguire incrementi di benessere mediante altri accordi contrattuali e la proposizione seguente mostra che in effetti, sotto le condizioni indicate, tali incrementi sono conseguibili mediante una relazione di autorità.

Proposizione: Qualsiasi contratto di vendita inefficiente $(\bar{w}, z_1', z_2')$ è strettamente dominato da un contratto di lavoro dipendente se e solo se esiste un punto (z_1^*, z_2^*, e^*) che soddisfa la [1] e un $z_2'' \in Z_2$ tale che

$$[2] \quad g_2(z_2'') - d(z_1^*, z_2'', e_m) \leq g_2(z_2^*) - d(z_1^*, z_2^*, e^*).$$

Il significato intuitivo di questa proposizione (la cui dimostrazione è riportata in appendice) è immediato. Affinché la facoltà di scelta della mansione attribuisca al capo un potere di controllo sullo sforzo del primo periodo, è indispensabile che esista nel secondo periodo un'altra mansione (z_2'') oltre a quella da implementare (z_2^*) che possa svolgere il ruolo di mansione punitiva. A tal fine l'allocazione di mansione-sforzo che si consegue quando viene attuata la punizione deve essere dominata da quella che si desidera raggiungere (condizione 2) e il contratto congegnato in modo che la perdita di surplus dovuta all'attuazione della punizione gravi interamente sul lavoratore, il che è sempre possibile sotto le ipotesi fatte. Dato che nella costruzione del modello abbiamo escluso *a priori* che la flessibilità produttiva ab-

⁷ Sotto le condizioni date il benessere *ex-ante* e il benessere *ex-post* del lavoratore coincidono sempre e non può verificarsi che il lavoratore firmi un contratto sotto il quale il benessere *ex-post* risulta inferiore al livello di riserva in qualche stato.

bia valore, la proposizione stabilisce con chiarezza che questa non è la sola motivazione che può indurre lavoratore ed impresa ad istituire una relazione di autorità, e in particolare mostra che l'autorità può servire ad attenuare i costi dovuti alla incompleta capacità prescrittiva del contratto a riguardo della prestazione del lavoratore. È ovvio inoltre che, quando l'allocazione di mansione-sforzo (z_1^* , z_2^* , e^*) sostenuta da un contratto di lavoro dipendente è un ottimo assoluto⁸ l'autorità non solo domina *strettamente* i contratti di vendita, ma anche qualsiasi struttura decentralizzata dell'impresa, come i contratti di agenzia e *self-management*⁹, se i lavoratori sono avversi al rischio¹⁰.

È interessante notare che quello che abbiamo ora visto si configura come un modello di *carriere interne*, se il pagamento del salario avviene in due rate, cioè se $w \equiv w_1 + w_2$, dove w_2 in particolare rappresenta la regola di aggiustamento del salario al cambiamento di mansione che avviene all'inizio del secondo periodo. Poiché questo è deciso unilateralmente dal datore di lavoro, (w , B_1 , B_2) viene a definire una *carriera per promozione*. La letteratura offre essenzialmente due tipi di modelli delle carriere interne come incentivi dello sforzo. Secondo un approccio le carriere sono dei «tornei» che assegnano il premio (cioè, la promozione) sulla base della performance *relativa* [Lazear e Rosen 1981, Green e Stokey 1983, etc.], per cui i subordinati sono indotti a sforzarsi più di quanto farebbero altrimenti al fine di realizzare la migliore performance (per ulteriori informazioni su questo approccio si veda Garonna e Mori [1984], in particolare il paragrafo 3.1). L'altro modello considera carriere con avanzamento per anzianità che inducono un'erogazione soddisfacente dello sforzo grazie a una particolare dinamica del salario congiunta alla minaccia d'interruzione del rapporto di lavoro in caso di insoddisfacente ero-

⁸ Cioè

$$(z_1^*, z_2^*, e^*) = \underset{z_1, z_2, e}{\operatorname{argmax}} (g-d)(z_1, z_2, e).$$

⁹ Nella forma più generale un contratto di agenzia è una funzione borelliana $p: R_+ \rightarrow R_+$ il cui significato è il seguente: quando il prodotto risulta essere $f(z_1, z_2, e, s)$ la remunerazione del lavoratore è $p(f(z_1, z_2, e, s))$. Una struttura di *self-management* è formalmente un particolare contratto di agenzia quando p è t.c. $p(f(z_1, z_2, e, s)) \equiv f(z_1, z_2, e, s) - l$, dove $l \in R_+$ è l'affitto dovuto al capitalista per l'uso del capitale. La differenza sostanziale tra i due sta nella quantità di informazione pubblica che richiedono (i contratti di agenzia richiedono che il prodotto individuale sia *verificabile*).

¹⁰ Attraverso un contratto che decentralizza le decisioni produttive il lavoratore acquista il controllo dei mezzi materiali di produzione e l'accesso alle fonti di informazione.

gazione dello sforzo [Lazear 1981, etc.; cfr. Garonna e Mori 1984, par. 3.3]. Il presente modello propone invece un terzo scenario. Le carriere interne incentivano lo sforzo del lavoratore in quanto incorporano una relazione di autorità, e pertanto è la possibilità di promuovere in futuro i lavoratori a mansioni gradite che consente al datore di lavoro di ottenere nel presente l'erogazione di un livello di sforzo soddisfacente.

Il risultato che abbiamo conseguito vale se, come abbiamo implicitamente assunto seguendo Simon, il contratto di lavoro dipendente non presenta costi di esecuzione. Tuttavia l'esercizio dell'autorità comporta quasi sempre dei costi, quale che sia il contesto considerato: si pensi ad esempio all'applicazione della legge penale che richiede l'istituzione di una forza di polizia. Nel rapporto di lavoro i costi più importanti sono quelli relativi alla supervisione della prestazione. Per il funzionamento del meccanismo di implementazione che abbiamo descritto nella proposizione di sopra è cruciale che il capo sia in grado di reagire all'inadempienza del lavoratore con una punizione e perciò è indispensabile che al momento giusto egli sia al corrente del comportamento passato del lavoratore, mentre l'esecuzione dei contratti di vendita non richiede niente di tutto ciò, in quanto il capo non deve reagire al comportamento del subordinato. Pertanto, se l'acquisizione di informazioni sul comportamento del lavoratore è costosa, varranno in generale risultati più deboli di quello presentato sopra. A questo riguardo ci limiteremo ad alcuni cenni.

Il motivo per cui le prescrizioni concernenti la variabile *e* non sono applicabili in sede giudiziale è che il suo livello non può venir accertato dall'esterno e quindi non è rilevabile l'eventuale inadempienza. Può darsi che le difficoltà di osservazione siano legate esclusivamente alla posizione dell'osservatore rispetto al rapporto di lavoro, cioè se è interno o esterno ad esso. Ma può anche darsi che siano intrinseche alla natura della variabile, e che quindi sussistano anche per la controparte, seppur in diversa misura: in quest'ultimo caso il capo dovrà sostenere dei costi di osservazione per poter eseguire il contratto. Ad esempio l'esercizio dell'autorità può richiedere l'osservazione *diretta* dello sforzo, perché il capo deve cominciare ad addestrare il lavoratore alla mansione da svolgere nel periodo 2, prima di osservare qual è il prodotto complessivo relativo al periodo 1.¹¹ In generale i costi di supervisione consisteranno di una parte fissa, cioè il costo di costituzione e mantenimento in attività di una struttura di

¹¹ Un'altra motivazione potrebbe essere la presenza di più lavoratori che agiscono in squadra e la non separabilità dell'output di ciascuno da quello degli altri [cfr. Alchian e Demsetz 1972]. In tal caso l'osservazione dell'output della squadra non sarebbe d'alcun aiuto per le decisioni che il capo deve prendere.

controllo, e di una parte variabile dovuta alla difficoltà del particolare compito di supervisione svolto, che si può a sua volta immaginare dipendente da tutte le variabili in gioco, cioè lo stato, la mansione osservata e le modalità di esecuzione della medesima (quello che abbiamo chiamato sforzo). È allora intuitivo che la proposizione enunciata sopra non varrà sempre, ma solo se questi costi non sono eccessivamente grandi.

Appendice

Lemma: Affinché un contratto di lavoro dipendente a salario costante sia equivalente a un contratto di vendita è sufficiente che la funzione di assegnazione ottimale α sia costante quasi ovunque.

Dimostrazione – Le ipotesi fatte sulla funzione di ricavo garantiscono che α definita da $\alpha(s) \equiv \operatorname{argmax}_{a \in B} f(a, s)$ sia una funzione misurabile.

Supponiamo ora che un contratto di lavoro dipendente $(\bar{w}, B)$ supporti un piano di consumo $(\bar{w}, \alpha)$ con α costante eccetto al più su sottoinsieme M di misura zero. Se a' è il valore di α su $S-M$ e chiamiamo α' la funzione costante su S la cui immagine è a' , allora possiamo scrivere

$$\int_S v(\bar{w}, \alpha) d\mu = \int_S v(\bar{w}, \alpha') d\mu, \quad \int_S u(\bar{w}, \alpha) d\mu = \int_S u(\bar{w}, \alpha') d\mu$$

Pertanto il contratto di vendita $(\bar{w}, a')$ è equivalente a $(\bar{w}, B)$. Q.E.D.

Dimostrazione della proposizione di p. 122 – (Necessità) Supponiamo che esista un contratto di lavoro dipendente (w, B_1, B_2) , $w: B_1 \times B_2 \rightarrow \mathbb{R}_+$, $B_1 \subset Z_1$, $B_2 \subset Z_2$, che supporta un'allocazione di mansione-sforzo (z_1^*, z_2^*, e^*) che domina l'allocazione (z_1', z_2', e_m) conseguita tramite il contratto di vendita $(\bar{w}, z_1', z_2')$. Dunque le due allocazioni debbono soddisfare la disuguaglianza (1). Affinché (z_1^*, z_2^*, e^*) sia l'esito di un equilibrio *subgame perfect* è necessario che valga la seguente

$$[3] \quad g_2(z_2^*) - w(z_1^*, z_2^*) \geq g_2(z_2) - w(z_1^*, z_2), \quad z_2 \in B_2$$

La risposta del capo nel nodo (z_1^*, e_m) può essere qualsiasi mansione appartenente a B_2 eccetto z_2^* , poniamo $z_2'' \neq z_2^*$. Pertanto deve valere

$$[4] \quad w(z_1^*, z_2^*) - d(z_1^*, z_2^*, e^*) \geq w(z_1^*, z_2'') - d(z_1^*, z_2'', e_m)$$

Infine, sommando la [3] e la [4] otteniamo la [2].

(Sufficienza) Costruiamo ora un contratto di lavoro dipendente che domina il contratto di vendita dato. Anzitutto poniamo $B_1 = \{z_1^*\}$, $B_2 = \{z_2^*, z_2''\}$. Dunque, se è $g(z_1^*, z_2^*, e_m) - \bar{w} = V^0$, scegliamo w tale che

$$[5] \quad g_1(z_1^*, e^*) + g_2(z_2) - w(z_1^*, z_2) = V^0, \quad z_2 \in B_2$$

È immediato verificare che la strategia congiunta $(z_2(\cdot), e^*)$ è un equilibrio *subgame perfect*,

$$z_2(e) = \begin{cases} z_2^*, & e = e^* \\ z_2'', & e \neq e^* \end{cases}$$

La strategia $z_2(\cdot)$ è una risposta ottimale in ciascun nodo (z_1^*, e) . Dato $z_2(\cdot)$ la risposta ottimale del lavoratore può essere rintracciata mediante la seguente argomentazione. Consideriamo il sottoinsieme $\{e \mid e \in E, e \neq e^*\}$. Il punto in cui il lavoratore consegue la massima utilità è e_m ; dunque per decidere qual è la miglior scelta per lui è sufficiente confrontare le utilità conseguite in e^* ed e_m rispettivamente. Sottraendo $[g_1(z_1^*, e^*) - V^0]$ da entrambi i lati della disuguaglianza (2) otteniamo

$$w(z_2'') - d(z_1^*, z_2'', e_m) \leq w(z_2^*) - d(z_1^*, z_2^*, e^*)$$

la quale assicura che il lavoratore sceglie di erogare e^* . Infine sottraendo V^0 da entrambi i lati di (1) si verifica che il lavoratore ottiene un benessere strettamente maggiore che sotto $(\bar{w}, z_1^*, z_2')$, mentre il capo ottiene lo stesso benessere. Q.E.D.

Riferimenti bibliografici

- Alchian, A. e Demsetz, H. (1972), *Production, Information Costs, and Economic Organization*, in «American Economic Review», 62, 771-795.
 Arrow, K. J. (1974), *The Limits of Organization*, New York, Norton.
 Garonna, P. e Mori, P. (1987), *Flessibilità e competizione nella teoria del mercato del lavoro*, Venezia, Marsilio.
 Green, J. R. e Stokey, N. (1983), *A Comparison of Tournaments and Contracts*, in «Journal of Political Economy», 91, 349-364.
 Lazear, E. P. (1981), *Agency, Earnings Profile, Productivity and Hours Restrictions*, in «American Economic Review», 71, 606-620.
 Lazear, E. P. e Rosen, S. (1981), *Rank-Order Tournaments*, in «Journal of Political Economy», 89, 841-864.
 Simon, H. (1933), *Notes on the Observation and Measurement of Political Power*, in «The Journal of Politics», 15, 501-516.
 — (1951), *A Formal Theory of the Employment Relation*, in «Econometrica», 19, 293-305.