

#### 4. Assumere lavoratori temporanei o lavoratori permanenti ?

Dibattito su contratti a tempo determinato ed a tempo indeterminato

Quali sono le condizioni economiche di contesto ?

- 1) interrompere un contratto ha un costo
- 2) la domanda di mercato è incerta

Se una delle due condizioni di contesto non valesse, la differenza tra le due tipologie di contratti non avrebbe rilevanza.

Situazioni da analizzare

(A) l'impresa adotta contratti permanenti che non possono essere sciolti per cui il livello di occupazione non può essere aggiustato

(B) l'impresa adotta contratti temporanei per cui in ogni istante possono essere sciolti

**Risultato:** la rigidità non comporta effetti sul livello di occupazione medio, mentre comporta effetti negativi sulla redditività dell'impresa.

(C) l'impresa può utilizzare entrambe le tipologie contrattuali

**Risultato:** in tal caso (C) l'impresa realizza la stessa redditività della situazione in un contesto di flessibilità tipo (B) ed i contratti temporanei sono usati come *buffer stock*.

(D) impresa può usare contratti temporanei ma questi hanno un costo con una agenzia

**Risultato:** in caso (D) vi è un incentivo ad assumere lavoratori permanenti e adottare una politica di trattenimento dei lavoratori anche nel caso in cui le condizioni di domanda siano negative (sovra-occupazione) fenomeno del *labour hoarding*

## *Il modello*

$$(4.1) Y = A^i \log L$$

Ove  $A^i$  rappresenta il livello di produttività in due stati del mondo, alto h e basso l. Ovvero  $A^h$  e  $A^l$

La probabilità  $p$  è associata allo stato del mondo high e la probabilità  $(1-p)$  è quella per lo stato del mondo low

La produttività marginale è pari a

$$(4.2) Y_L = A^i / L$$

Il salario pagato è pari a  $w$  e non cambia a seconda dello stato del mondo.

L'impresa deve quindi decidere la quantità di lavoratori da assumere.

Due contesti:

**(A) REGIME FLESSIBILE**

l'impresa adotta contratti temporanei  
per cui in ogni istante possono essere sciolti

**(B) REGIME RIGIDO:**

l'impresa adotta contratti permanenti che non possono essere sciolti per cui il  
livello di occupazione non può essere aggiustato

### *Esempio numerico*

$$(4.3) w = 1$$

$$(4.4) p = 0,5$$

$$(4.5) A^h = 10$$

$$(4.6) A^l = 4$$

## *Impresa flessibile*

Profitti = Ricavi – Costi

$$(4.7) \Pi^F = 10 \log L - wL \dots\dots \text{se } A = A^h$$

$$(4.8) \Pi^F = 4 \log L - wL \dots\dots\dots \text{se } A = A^l$$

Essendo  $w = 1$ , nel primo caso  $L = 10$ , nel secondo caso  $L = 4$

Con una probabilità  $p = 0,5$ , in media il livello di occupazione è pari a

$$(4.9) L = 10 \times 0,5 + 4 \times 0,5 = 5 + 2 = 7$$

L'impresa flessibile assume 6 lavoratori nello stato favorevole e li licenzia nello stato sfavorevole. In questo stato assume solo 4 lavoratori.

Per cui il volume di occupazione sarà 4 in stato cattivo e 10 in stato buono, ed i profitti saranno 1,55 in stato cattivo e 13,03 in stato buono, in media saranno 7,29

## *Impresa rigida*

In tal caso l'impresa massimizza sempre i profitti medi nei due stati del mondo

$$(4.10) \Pi^R = p [A^h \log L - wL] + (1-p) [A^l \log L - wL]$$

da cui

$$(4.11) \Pi^R = [(1-p) A^l + p A^h] \log L - wL$$

$$(4.12) \partial \Pi^R / \partial L = [(1-p) A^l + p A^h] / L - w = 0 \text{ (profitti marginali pari a zero)}$$

$$(4.13) L = [(1-p) A^l + p A^h] / w$$

Dati i valori di  $w$ ,  $p$ ,  $A^l$  e  $A^h$  si ha  $L = 7$ .

Si mostra in tabella che il livello di occupazione in corrispondenza del quale i profitti sono massimi è pari a 7, con profitti pari a 6,62

Si veda tabella 4.1.

Per cui:

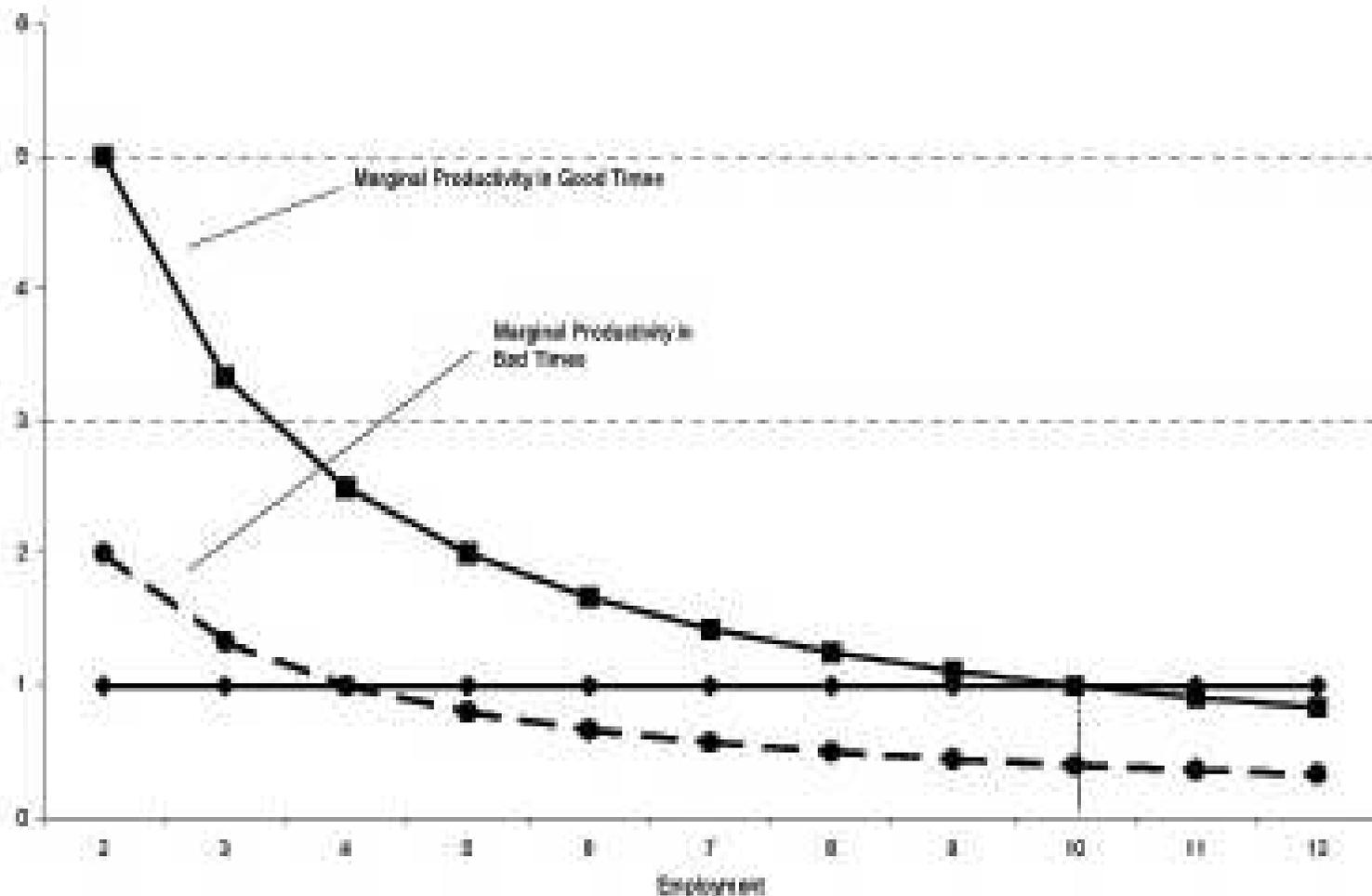
- (1) il livello di occupazione in media tra gli stati del mondo è identico
- (2) i profitti sono maggiori nel caso di flessibilità rispetto al caso di rigidità
- (3) la volatilità dell'occupazione è maggiore ovviamente nel caso di flessibilità contrattuale e può coinvolgere casualmente tutti i lavoratori esistenti

Tab.4.1

## Regime flessibile e regime rigido

	Salario	Produttività marginale in buon periodo	Produttività marginale in cattivo periodo	Economia flessibile Profitti in buon periodo	Economia flessibile Profitti in cattivo periodo	Rigid Economy Profitti medi	
<i>L + cattivo</i>	2.00	1.00	5.00	2.00	4.93	0.77	2.85
	3.00	1.00	3.33	1.33	7.99	1.39	4.69
	4.00	1.00	2.50	1.00	9.86	1.55	5.70
	5.00	1.00	2.00	0.80	11.09	1.44	6.27
	6.00	1.00	1.67	0.67	11.92	1.17	6.54
<i>L Rigido</i>	7.00	1.00	1.43	0.57	12.46	0.78	6.62
	8.00	1.00	1.25	0.50	12.79	0.32	6.56
	9.00	1.00	1.11	0.44	12.97	-0.21	6.38
	10.00	1.00	1.00	0.40	13.03	-0.79	6.12
	11.00	1.00	0.91	0.36	12.98	-1.41	5.79
<i>Lbuono</i>	12.00	1.00	0.83	0.33	12.85	-2.06	5.39
	13.00	1.00	0.77	0.31	12.60	-2.74	4.95
	14.00	1.00	0.71	0.29	12.39	-3.44	4.47
	15.00	1.00	0.67	0.27	12.08	-4.17	3.96
	Spostamento ad un buon periodo $A_0 = 10$ Spostamento ad un cattivo periodo $A_1 = 4$ Salario $w = 1$ probabilità $p = 0.5$						

Graf.4.1



La domanda di lavoro in periodi buoni (favorevoli) e periodi difficili (non favorevoli)

### *Impresa con buffer stock*

In questo caso il comportamento dell'impresa è che si assumono una quota di lavoratori con contratti permanenti ed una quota di lavoratori con contratti temporanei che vengono licenziati in caso di stato negativo del mondo.

In questo caso l'occupazione media sarà 7 data la probabilità 0,5 dei due stati del mondo, ed i profitti saranno pari a quelli che si realizzano nel caso di flessibilità.

Per cui si riduce la volatilità per una quota di lavoratori, mentre questa è spostata solo sulla fascia dei lavoratori con contratti temporanei.

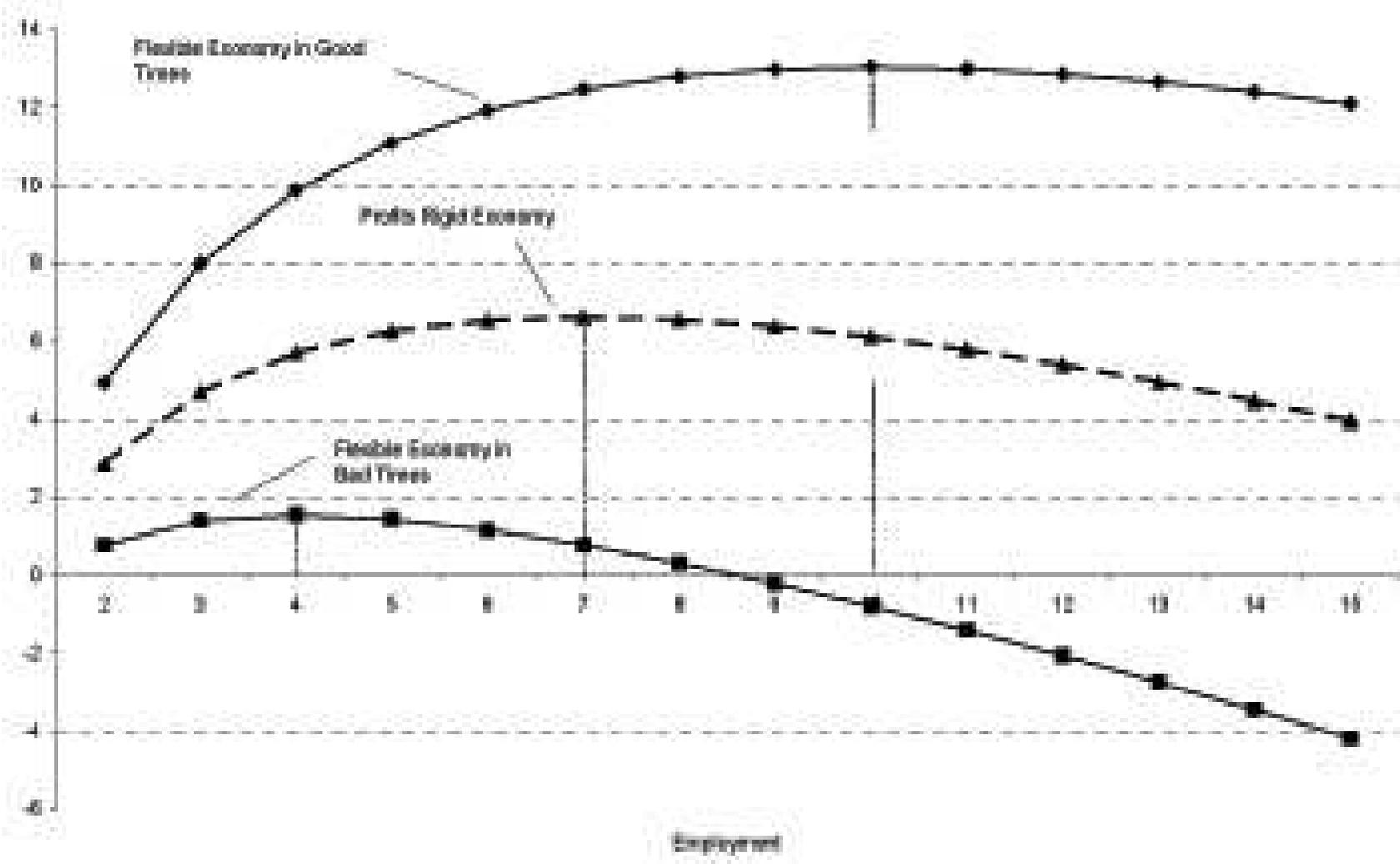
*Si veda tabella 4.2.*

Tab.4.2

## Profitti in vari regimi

	Buon periodo	Cattivo periodo	Media
<b>Flessibile</b>			
Occupazione	10.00	4.00	7.00
Profitti	18.03	1.55	7.29
<b>Rigido</b>			
Occupazione	7.00	7.00	7.00
Profitti	12.45	0.78	6.52
<b>Rigido con occupazione temporanea</b>			
Occupazione permanente	4.00	4.00	4.00
Occupazione temporanea	6.00	0.00	3.00
Profitti	19.03	1.55	7.29
<b>Rigido con costi legati all'interinale <sup>a</sup></b>			
Occupazione permanente	5.00	5.00	5.00
Occupazione interinale	3.00	0.00	1.50
Profitti	12.04	1.44	6.74
Occupazione permanente	4.00	4.00	4.00
Occupazione interinale	4.00	0.00	2.00
Profitti	11.79	1.55	6.67
Mark-up sul salario pari a 1.25			

Graf.4.2



I Profitti in periodi favorevoli e non favorevoli

## *Soluzione analitica del modello*

### *Impresa flessibile*

$$(4.14) \Pi^F = \max_L [A^i \log L - wL]$$

$$(4.15) \partial \Pi^F / \partial L = A^i / L - w = 0 ; A^i / L = w \text{ (profitti marginali pari a zero)}$$

$$(4.16) L^F = A^i / w \quad \text{con } i = h, l$$

$$(4.17.1) L^{F,l} = A^l / w$$

$$(4.17.2) L^{F,h} = A^h / w$$

$$(4.18) \Delta L^F = A^h / w - A^l / w = (A^h - A^l) / w$$

$$(4.19) \bar{L}^F = [(1-p) A^l + p A^h] / w \quad \text{livello medio di occupazione}$$

### *Impresa rigida*

$$(4.20) \Pi^R = \max_L E [A^i \log L - wL]$$

con E ad indicare il valore atteso dei profitti

$$(4.21) \Pi^R = \max \{ [(1-p) A^l + p A^h] \log L - wL \}$$

$$(4.22) \partial \Pi^R / \partial L = [(1-p) A^l + p A^h] / L - w = 0 \text{ (profitti marginali pari a zero)}$$

$$(4.23) \bar{L}^R = [(1-p) A^l + p A^h] / w$$

Per cui:

(1) l'occupazione media nei sistemi rigido e flessibile è identica come risulta da eq. (4.19) = (4.23)

(2) l'impresa flessibile presenta volatilità dell'occupazione pari a

$$\Delta LF = (A^h - A^l) / w$$

(3) i profitti sono maggiori per l'impresa flessibile in quanto l'occupazione è scelta in ogni stato al fine di massimizzare i profitti, mentre l'impresa rigida non può variare l'occupazione che è sempre fissa al livello medio con i corrispondenti profitti fissati per quel livello

(4) quindi dato (i) e (iii) l'impresa flessibile è più efficiente

*Impresa rigida con contratti temporanei usati come **buffer stock***

Combinazione di contratti permanenti e contratti temporanei

$$(4.24.1) L = L^{\text{perm}} \quad \text{se } A = A^l$$

$$(4.24.2) L = L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} \quad \text{se } A = A^h$$

La politica occupazionale sarà

$$(4.25.1) L^{\text{perm}} = A^l / w \quad \text{se } A = A^l$$

$$(4.25.2) L^{\text{temp}} = (A^h - A^l) / w$$

$$(4.25.3) L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^l / w + (A^h - A^l) / w = A^h / w \quad \text{se } A = A^h$$

Una formalizzazione per ottenere la soluzione (4.25.1) e (4.25.2)

$$(4.26) \Pi^{BS} = \max_L p [A^h \log (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) - w (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}})] \\ + (1-p) [A^l \log L^{\text{perm}} - w L^{\text{perm}}]$$

$$(4.27.1) \partial \Pi^{BS} / \partial L^{\text{perm}} = 0 = p A^h / (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} \\ - pw - (1-p)w \\ = p A^h / (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} - w \\ p A^h / (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w$$

$$(4.27.2) \partial \Pi^{BS} / \partial L^{\text{temp}} = 0 = p A^h / (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) - pw \\ p A^h / (L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}}) = pw$$

Dalla (4.27.2) si ricava che

$$(4.28) L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^h / w \dots \rightarrow (4.25.3)$$

Sostituendola nella (4.27.1) si ha

$$(4.29) pw + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w$$

da cui

$$(1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w - pw$$

$$(1-p) A^l / L^{\text{perm}} = (1-p) w$$

$$A^l / L^{\text{perm}} = w$$

$$(4.30) L^{\text{perm}} = A^l / w \dots \rightarrow (4.25.1)$$

$$(4.30) L^{\text{perm}} = A^l / w$$

Sostituendo la (4.30) nella (4.28) e risolvendo per  $L^{\text{temp}}$  si ha

$$(4.31) L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^h / w$$

$$A^l / w + L^{\text{temp}} = A^h / w$$

$$L^{\text{temp}} = A^h / w - A^l / w$$

$$L^{\text{temp}} = (A^h - A^l) / w \dots \rightarrow (4.25.2)$$

## Problemi

- (A) non sempre i contratti temporanei possono essere rinnovati in caso di ripetute e frequenti oscillazioni della domanda di mercato
- (B) vi possono essere costi di assunzione per i lavoratori temporanei da pagare ad una agenzia
- (C) elevato turnover dei lavoratori temporanei che induce i lavoratori a rivolgersi altrove a meno che le condizioni di mercato non sono pessime
- (D) i salari per lavoratori permanenti e lavoratori temporanei possono essere differenti ed indurre ad una preferenza di contratti temporanei se hanno costi inferiori in termini salariali

*Impresa rigida con contratti temporanei usati come **buffer stock**  
e costi di agenzia*

Come nel modello precedente si prevede la possibilità di lavoratori permanenti e lavoratori temporanei ...

$$(4.24.1) \quad L = L^{\text{perm}} \quad \text{se } A = A^l$$

$$(4.24.2) \quad L = L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} \quad \text{se } A = A^h$$

ma ora i lavoratori temporanei costano di più per effetto di costi di agenzia interinale da sostenere da parte dell'impresa

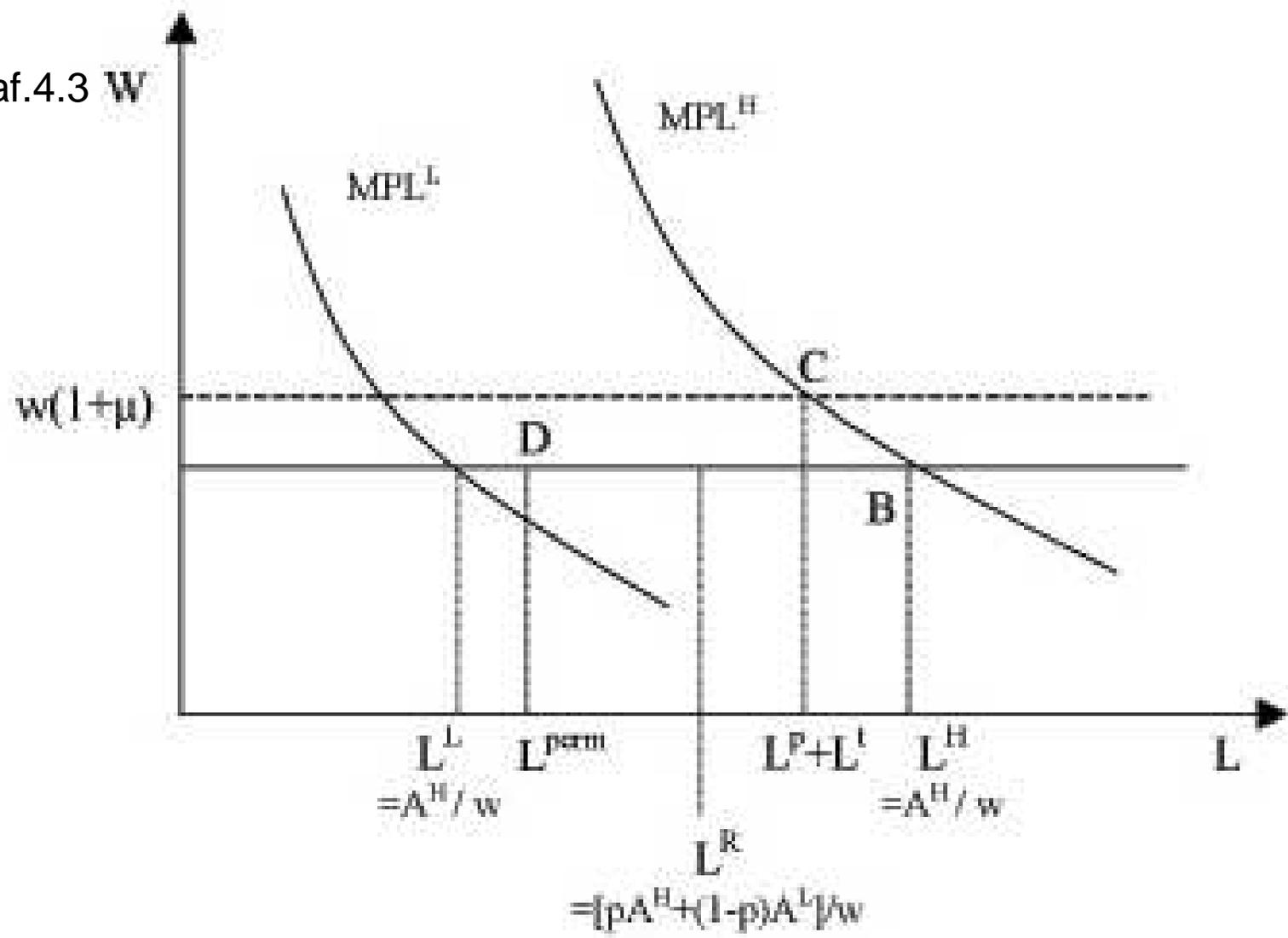
$$(4.32) \quad \hat{w} = w (1+\mu)$$

Nella situazione positiva l'impresa assumerà il numero massimo di lavoratori in corrispondenza della condizione costo marginale uguale ricavo marginale.

Ora il costo marginale è maggiore per il fattore  $\mu$  (mi) per cui l'impresa assumerà meno lavoratori in totale.

Analisi grafica in figura 4.3

Graf.4.3 W



Il modello di Buffer Stock quando i lavoratori interinali sono onerosi

Nel caso di cattiva congiuntura, la determinazione dei lavoratori permanenti deve considerare ora il fatto che la variazione positiva da quel livello al livello ottimale con lavoratori temporanei comporta dei costi maggiori come costi dell'agenzia interinale.

Per cui si avrà che

$$(4.33) L_{\mu > 0}^{\text{perm}} > L_{\mu = 0}^{\text{perm}}$$

Ovvero i lavoratori permanenti saranno maggiori rispetto al caso in cui sono assenti i costi di agenzia, **anche se per questi lavoratori in eccesso si realizzano delle perdite.**

Questo è il caso di *labour hoarding*, ovvero eccesso di lavoratori (trattenimento) nel caso di stato del mondo sfavorevole.

Si dimostra formalmente che la politica occupazionale dell'impresa sarà:

$$\begin{aligned}
 (4.34.1) L^{\text{perm}} &= A^l / [w - w \mu p / (1-p)] && \text{se } A = A^l \\
 &= A^l / [w (1-p) / (1-p) - w \mu p / (1-p)] \\
 &= A^l / [w (1-p) - w \mu p] / (1-p) \\
 &= A^l (1-p) / [w (1-p) - w \mu p]
 \end{aligned}$$

$$(4.34.2) L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^h / w (1 + \mu) \quad \text{se } A = A^h$$

Dalla (4.34.2) si evince che l'occupazione totale sarà minore e che l'occupazione permanente sarà maggiore, e sarà tanto maggiore quanto più elevato è il costo di agenzia.

Derivando la eq. (4.34.1) rispetto a  $\mu$  abbiamo infatti

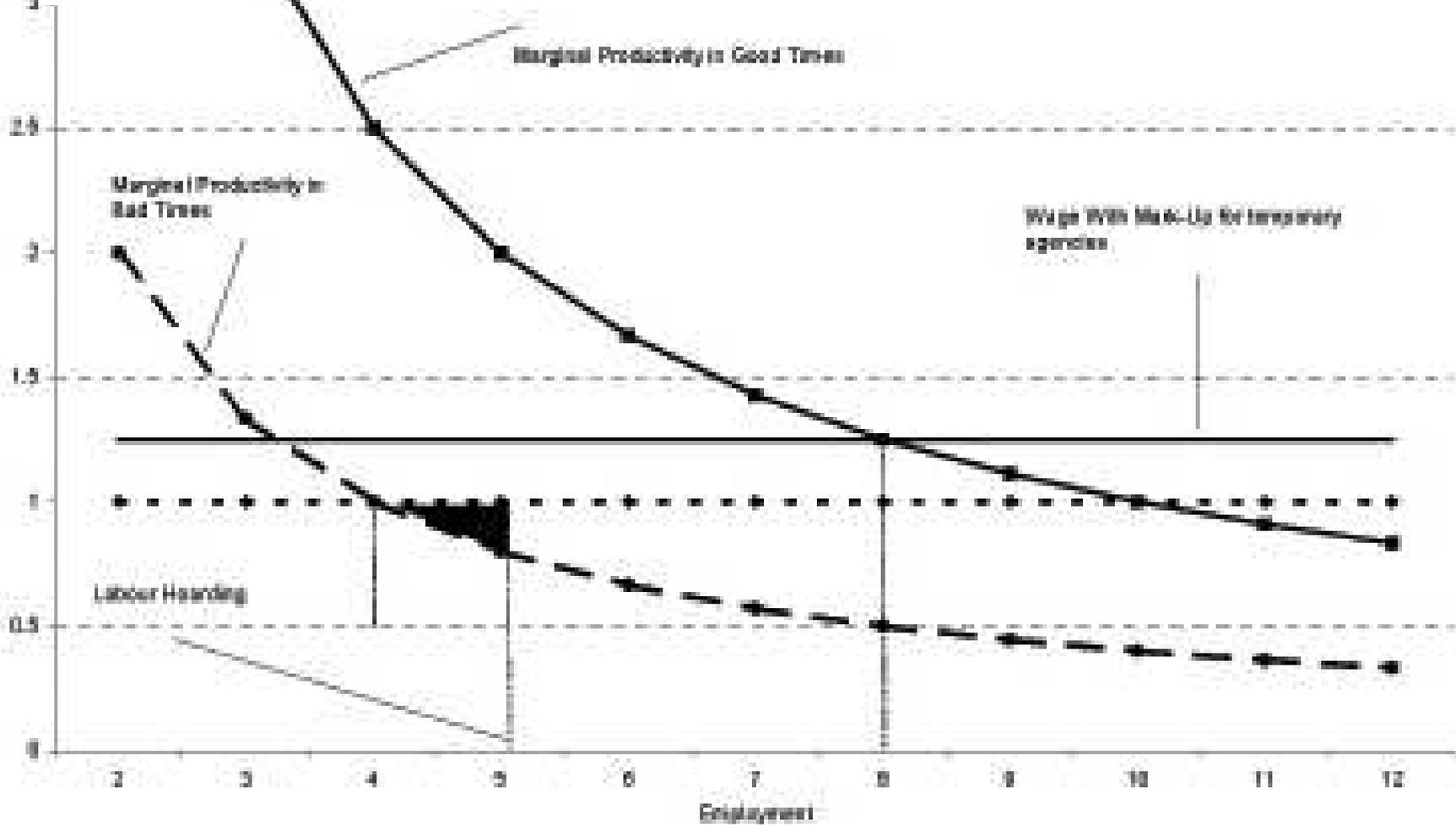
$$(4.35) \quad \partial L^{\text{perm}} / \partial \mu = A^l (1-p) p w / [(1-p) w - p w \mu]^2 > 0$$

Parimernti l'occupazione totale sarà tanto minore quanto maggiore è il costo di agenzia, che compare al denominatore della eq (4.34.2).

L'esempio numerico di tabella 4.2 mostra che nello stato favorevole il numero di lavoratori complessivi è pari a 8, che i lavoratori permanenti sono 5 e che quelli temporanei sono pari a 3.

Nello stato sfavorevole i lavoratori totali sono i 5 lavoratori permanenti.

Graf. 4.4



L'accumulazione di lavoratori permanenti quando l'interinale è costoso.

Tab.4.2

## Profitti in vari regimi

	Buon periodo	Cattivo periodo	Media
<b>Flessibile</b>			
Occupazione	10.00	4.00	7.00
Profitti	13.03	1.55	7.29
<b>Rigido</b>			
Occupazione	7.00	7.00	7.00
Profitti	12.46	9.78	6.62
<b>Rigido con occupazione temporanea</b>			
Occupazione permanente	4.00	4.00	4.00
Occupazione temporanea	6.00	0.00	3.00
Profitti	13.03	1.55	7.29
<b>Rigido con costi legati all'interinale <sup>a</sup></b>			
Occupazione permanente	5.00	5.00	5.00
Occupazione interinale	3.00	0.00	1.50
Profitti	12.04	1.44	6.74
Occupazione permanente	4.00	4.00	4.00
Occupazione interinale	4.00	0.00	2.00
Profitti	11.79	1.55	6.67
Mark-up sul salario pari a 1.25			

Una formalizzazione per ottenere la soluzione (4.34.1) e (4.34.2)

$$(4.36) \Pi^{BSCA} = \max_L p[A^h \log(L^{perm} + L^{temp}) - w L^{perm} - w(1+\mu) L^{temp}] \\ + (1-p) [A^l \log L^{perm} - w L^{perm}]$$

$$(4.37.1) \partial \Pi^{BSCA} / \partial L^{perm} = 0 = p A^h / (L^{perm} + L^{temp}) + (1-p) A^l / L^{perm} \\ - pw - (1-p)w \\ = p A^h / (L^{perm} + L^{temp}) + (1-p) A^l / L^{perm} - w$$

$$p A^h / (L^{perm} + L^{temp}) + (1-p) A^l / L^{perm} = w$$

$$(4.37.2) \partial \Pi^{BSCA} / \partial L^{temp} = 0 = p A^h / (L^{perm} + L^{temp}) - p w (1+\mu)$$

$$p A^h / (L^{perm} + L^{temp}) = p w (1+\mu)$$

Dalla (4.37.2) si ricava che

$$(4.38) L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^h / w (1 + \mu) \rightarrow (4.34.2)$$

Sostituendola nella (4.37.1) si ha

$$(4.39) p A^h w (1 + \mu) / A^h + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w$$

$$p w (1 + \mu) + (1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w$$

da cui

$$(1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w - p w (1 + \mu)$$

$$(1-p) A^l / L^{\text{perm}} = w - p w - p w \mu$$

$$(1-p) A^l / L^{\text{perm}} = (1-p) w - p w \mu$$

$$A^l / L^{\text{perm}} = [(1-p) w - p w \mu] / (1-p)$$

$$(4.40) L^{\text{perm}} = A^l / [(1-p) w - p w \mu] / (1-p)$$

$$A^l / [w - p w \mu / (1-p)] \rightarrow (4.34.1)$$

Sostituendo la (4.40) nella (4.38) e risolvendo per  $L^{\text{temp}}$  si ha

$$(4.41) \quad L^{\text{perm}} + L^{\text{temp}} = A^h / w (1 + \mu)$$

$$L^{\text{temp}} = A^h / w (1 + \mu) - L^{\text{perm}}$$

$$L^{\text{temp}} = A^h / w (1 + \mu) - A^l / [w - p w \mu / (1-p)]$$

Questa espressione se  $\mu$  fosse nullo (senza costi di agenzia) diverrebbe uguale alla

$$(4.31) \quad L^{\text{temp}} = A^h / w - A^l / w = (A^h - A^l) / w$$

Ma con  $\mu > 0$  il suo valore è minore di quello della (4.31) essendo il primo membro minore ed il secondo membro maggiore

Per cui si dimostra che con costi di agenzia interinale rispetto alla situazione senza costi di agenzia:

- 1) l'occupazione totale nello stato migliore è inferiore
- 2) l'occupazione permanente è maggiore (quella nello stato meno favorevole)
- 3) l'occupazione temporanea è minore (quella che si attiva nello stato più favorevole)

*Il trade off tra contratti permanenti e contratti temporanei  
in presenza di costi di turnover*

L'esame del trade off possibile tra le due tipologie di contratti è condotta considerando un semplice modello a due periodi sulla base di due ipotesi

(1) i contratti permanenti possono essere interrotti con un costo pari a  $-T$ , una sorta di tassa o indennità di licenziamento

(2) i contratti temporanei non hanno costi di attivazione ma presentano il rischio che il lavoratore si dimetta alla ricerca di una occupazione migliore

Inoltre

(3) l'impresa deve decidere se attivare una tipologia o l'altra tipologia all'inizio del primo periodo, poi realizza una produzione certa nel primo periodo e quindi realizza la produzione anche nel secondo periodo ma con esito incerto, potrà essere bassa od alta

In particolare si assume:

(a) il salario  $w$  è identico nei due periodi e per le due tipologie di contratti  
la produttività nel primo periodo è pari a  $y$

(b) il lavoratore assunto con contratto permanente che dura 2 periodi può essere licenziato nel secondo periodo pagando un indennizzo pari a  $-T$

(c) per il lavoratore assunto con contratto temporaneo che dura 1 periodo alla scadenza del contratto annuale non vi sono costi di non rinnovo o di rinnovo, ma non vi è certezza che il lavoratore intenda rimanere presso l'impresa, infatti con probabilità  $\lambda > 0$  (lambda) potrebbe lasciare l'impresa e con probabilità  $(1-\lambda)$  rimane presso l'impresa

(d) nel caso in cui il lavoratore con contratto temporaneo lasci l'impresa, esso potrà essere sostituito con probabilità  $q < 1$ , così è possibile che la sostituzione non abbia successo

(e) la produttività nel secondo periodo potrà essere molto bassa con probabilità  $\delta$  (delta) tale da rendere non conveniente mantenere occupato un lavoratore oppure essere pari a  $y$  con probabilità  $(1-\delta)$  per cui conviene occupare un lavoratore

(f) l'impresa decide di attivare una tipologia o l'altra di contratto esaminando il **Valore Presente Scontato** del surplus dell'impresa, ovvero dei profitti conseguiti associati ad ogni contratto ed opterà per il contratto che presenta il VPS più elevato

- $-T$  tassa pagata per il licenziamento in caso di contratto permanente
- $\lambda$  (lambda) probabilità che il lavoratore con contratto temporaneo lasci l'impresa nel secondo periodo
- $q$  probabilità di sostituire un lavoratore che ha lasciato l'impresa
- $\delta$  (delta) probabilità che la produttività risulti molto bassa e non conveniente nel secondo periodo

Formalizzando, il VPS del contratto permanente è pari a

$$(4.42) J^{\text{perm}} = y - w + [-\delta T + (1 - \delta)(y-w)] / (1+r)$$

Mentre per il contratto temporaneo si ha

$$(4.43) J^{\text{temp}} = y - w + (1 - \delta) [(1 - \lambda)(y-w) + \lambda q (y-w)] / (1+r)$$

La condizione che il contratto permanente venga scelto rispetto al contratto temporaneo dipende quindi dalla condizione

$$(4.44) \Delta^{\text{perm-temp}} = J^{\text{perm}} - J^{\text{temp}} > 0$$

$$= \{ (1 - \delta) (y-w) [\lambda (1-q)] - \delta T \} / (1+r) > 0$$

(1) se non vi fosse incertezza sarebbe opportuno offrire un contratto permanente. Se  $\delta$  fosse pari a zero, la (4.44) sempre positiva, non vi alcun rischio dal contratto permanente mentre vi è rischio che il lavoratore se ne vada e non venga sostituito con contratto temporaneo. Con il contratto temporaneo vi è il vantaggio di evitare i costi di licenziamento ma dato che non vi è ragione di licenziare, tali costi non sono rilevanti senza incertezza

(2) anche nel caso in cui  $T$  fosse uguale a zero, l'impresa offre contratti permanenti. Se la situazione volge al peggio, l'impresa licenzia senza costi. Con il contratto temporaneo vi è il rischio delle dimissioni e della non sostituzione

(3) se la probabilità di rimpiazzo fosse uguale ad 1, ovvero  $q=1$ , allora vi sarebbe convenienza ad usare contratti temporanei sempre: se le cose vanno bene il contratto si rinnova da un anno all'altro, se le cose vanno male il contratto non si rinnova. Sempre se il lavoratore si dimette dal periodo 1 al periodo 2, comunque il rimpiazzo è garantito; con  $q=1$  la (4.44) diviene negativa:  $-\delta T / (1+r) < 0$

Inoltre, la probabilità di attivare un contratto permanente è più elevata quando

(4)  $y-w$  è elevato così aumenta il valore dei profitti a lungo termine rendendo convenienti contratti permanenti

(5) la probabilità  $\lambda$  di abbandono del posto di lavoro da parte di un lavoratore è elevata così che i costi di perdere un profitto futuro è elevata con contratti temporanei

(6) il tasso di interesse è basso; se fosse alto il valore dei profitti futuri diminuisce per cui l'incentivo verso un contratto permanente diminuisce.

Formalmente derivando la (4.44) rispetto ai tre fattori di cui sopra infatti si ha

$$(4.45) \quad \partial \Delta^{\text{perm-temp}} / \partial (y-w) = [ (1-\delta) \lambda (1-q) ] / (1+r) > 0$$

$$(4.46) \quad \partial \Delta^{\text{perm-temp}} / \partial \lambda = [ (1-\delta) (y-w) (1-q) ] / (1+r) > 0$$

$$(4.47) \quad \partial \Delta^{\text{perm-temp}} / \partial r = - \{ (1-\delta) (y-w) [\lambda (1-q)] - \delta T \} / (1+r)^2 = \\ = - \Delta^{\text{perm-temp}} / (1+r) < 0$$

Tab.4.3

## Incidenza dell'occupazione temporanea nei paesi Ocse

Sesso	
Donna	12.2
Uomo	10.5
Gruppo d'età	
15-24	25
25-54	8
55+	9.4
Livello d'istruzione	
Basso	15.7
Medio	10.4
Alto	9.3
Industria	
Agricoltura	21.9
Manifatturiero	9.6
Servizi	10.8
Occupazione	
Inplegati	7.7
Pink Collar	10.6
Operai	9.2
Non qualificati	15.3
Fonte: Ocse (2002)	

Tab.4.4

Status sei lavoratori temporanei in  $t$  e  $t + 1$ 

		Status nel 1997			Status nel 1999		
	Status nel 1998	Permanente	Temporaneo	Disoccupato	Permanente	Temporaneo	Disoccupato
Francia	Permanente	96.3	1.2	2.6	94.7	1.4	3.9
	Temporaneo	20.8	56.6	22.6	37.9	41.2	20.9
	Disoccupato	9.5	17.2	73.3	20.9	28.2	53
Germania	Permanente	92.8	3.3	3.8	92.3	2.5	5.2
	Temporaneo	40.6	36.4	23	53.1	22.7	24.2
	Disoccupato	19.7	14.7	65.7	20.7	15.8	63.5
Italia	Permanente	93.1	5	1.9	89.3	6.7	4
	Temporaneo	41.3	46.9	12.7	62.2	36.2	12.6
	Disoccupato	8.3	9.3	82.4	15.7	17.7	66.6
Regno Unito	Permanente	96.4	2.2	1.4	96.5	2.1	1.3
	Temporaneo	56.1	34.5		67	27	
	Disoccupato	31.4		54.7	46.9		39.3

Fonte: Osee, 2002