Esercizi di Macroeconomia per il corso di Economia Politica

(Gli esercizi sono suddivisi in base ai capitoli del testo di De Vincenti)

CAPITOLO 3. IL MERCATO DEI BENI NEL MODELLO REDDITO-SPESA

Esercizio 1. In un certo sistema economico il consumo delle famiglie è descritto dalla seguente funzione:

$C = 200 + ½ YD$.

(a) Supponendo che si abbia $T = TR$ (tassazione pari ai trasferimenti), scrivere la corrispondente funzione del risparmio.

(b) Supponendo invece che si abbia $Y = 1200$, $T = 200$, $TR = 100$, a quanto ammonterebbe il consumo aggregato C?

(c) Supponete infine che si abbia $Y = 1300$ e che T e TR restino invariati ai livelli ipotizzati al precedente punto (b). A quanto ammonterebbero il reddito disponibile YD e il risparmio aggregato S?

Soluzione

(a) Ricordiamo che $YD \equiv Y - T + TR$; con $T = TR$ si avrà $YD = Y$ e la funzione del risparmio sarà perciò:

$\boldsymbol{S} \equiv YD - C = Y - C = Y - (200 + ½\, Y) = \mathbf{-200 + ½\, Y}$

(b) Nelle ipotesi fatte $YD = 1200\text{-}200\text{+}100 = 1100$ e perciò:

$\boldsymbol{C} = 200 + ½\,(1100) = \mathbf{750}$.

(c) Nelle nuove ipotesi fatte avremo $YD = 1200$; il consumo delle famiglie sarà perciò:

$C = 200 + ½\,(1200) = 800$

e il risparmio aggregato sarà:

$\boldsymbol{S} = YD - C = 1200 - 800 = \mathbf{400}$.

Esercizio 2. In un'economia chiusa agli scambi con l'estero, e con presenza dello Stato, valgono le seguenti condizioni:

$Y = C+I+G$; $C = 300 + ½\, YD$; $T = \overline{T} = 500$; $TR = \overline{TR} = 100$; $I = \overline{I} = 200$; $G = \overline{G} = 1000$

(si noti che in queste ipotesi la tassazione e i trasferimenti sono interamente autonomi, cioè totalmente indipendenti dal reddito).

(a) Calcolare il reddito di equilibrio.

(b) Di quanto varierebbe il reddito di equilibrio se l'investimento $\overline{I}$ raddoppiasse a parità di tutte le altre condizioni? E di quanto sarebbero variati i consumi delle famiglie nella nuova situazione di equilibrio?

(c) Di quanto varierebbe il reddito di equilibrio se, ferme restando le condizioni iniziali $\overline{I} = 200$ e $\overline{TR} = 100$, la tassazione $\overline{T}$ aumentasse a 600 e al tempo stesso $\overline{G}$ aumentasse a 1100?

Soluzione

(a) Come spiegato dal De Vincenti (pp. 65-67), nel modello reddito-spesa con presenza dello Stato e tassazione e trasferimenti autonomi, il reddito di equilibrio è dato da:

$$Y = \frac{1}{1-c}\,[\overline{C} + c\,(\overline{TR} - \overline{T}) + \overline{I} + \overline{G}]$$

Nel nostro caso $\frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-\frac{1}{2}} = 2$; avremo perciò:

$$\boldsymbol{Y} = 2\,[300 - ½\,(400) + 200 + 1000] = 2\,(1300) = \mathbf{2600}.$$

(b) La variazione del reddito sarebbe data da

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c}\,\Delta\overline{I}$$

e poiché per ipotesi $\bar{I}$ aumenta di 200, si avrebbe

$$\mathbf{\Delta Y = 2\ (200) = 400}$$

(il reddito di equilibrio passerebbe da 2600 a 3000). D'altro lato, nella nuova situazione di equilibrio Y sarebbe variato in misura esattamente pari alla somma della variazione della spesa per consumi, della variazione dell'investimento e della variazione della spesa pubblica: si avrebbe cioè, necessariamente, $\Delta Y = \Delta C + \Delta \bar{I} + \Delta \overline{G}$; e poiché nelle ipotesi fatte $\Delta \overline{G} = 0$, dovrà valere l'equazione $400 = \Delta C + 200$, da cui

$$\mathbf{\Delta C = 200}.$$

(c) Notiamo che, nelle ipotesi fatte, tassazione e spesa pubblica aumenterebbero esattamente dello stesso ammontare. Per il teorema di Haavelmo avremmo perciò:

$$\mathbf{\Delta Y} = \Delta \overline{G} = \Delta \overline{T} \ \mathbf{= 100}$$

(il reddito di equilibrio passerebbe da 2600 a 2700).

Esercizio 3. In un'economia chiusa valgono le seguenti condizioni:

$$C = 2/3\ YD\ ;\ T = \overline{T} = 300;\ TR = \overline{TR} = 0;\ I = \bar{I} = 1500;\ G = \overline{G} = 2000.$$

(a) Si calcoli il reddito di equilibrio;

(b) Si supponga ora che il reddito di pieno impiego sia $Y = 10200$. Di quanto dovrebbe aumentare la spesa pubblica per raggiungere la piena occupazione?

Soluzione

(a) Leggendo i dati comprendiamo che l'esercizio si riferisce al modello reddito-spesa con tassazione e trasferimenti autonomi (cf. De Vincenti, paragrafo 3.6.1, pp. 65-67) sotto le ipotesi di componente autonoma del consumo nulla ($\overline{C}$ =0) e trasferimenti nulli ($\overline{TR}$ = 0). Per calcolare il reddito di equilibrio, potremmo procedere come al punto (a) dell'esercizio precedente, e cioè ricordare la formula del reddito di equilibrio:

$$Y = \frac{1}{1-c}\ [\overline{C} + c\,(\overline{TR} - \overline{T}\,) + \bar{I} + \overline{G}\ ]$$

e poi sostituire al membro di destra i valori ipotizzati delle variabili. In questo modo otterremmo:

$$\boldsymbol{Y} = [1/\ (1-2/3)\ ]\ [0 + 2/3\ (0-300) + 1500 + 2000] = 3\ (3300) = \mathbf{9900}.$$

[<u>Se invece non ricordassimo la formula</u>, potremmo considerare l'equazione che definisce la condizione di equilibrio tra offerta aggregata e domanda aggregata, cioè:

$$Y = C + I + G \qquad (1)$$

e poi sostituire le variabili al membro di destra con i rispettivi valori forniti dal testo dell'esercizio. Cominciamo allora a calcolare il valore dei consumi C; dal testo sappiamo che

$$C = 2/3\ YD \qquad (2)$$

e poiché $YD \equiv Y - T + TR$, che nel nostro caso diviene $YD = Y - 300$, sostituendo nella (2) otteniamo:

$$C = 2/3\ (Y - 300) \qquad (3).$$

Sostituendo nella (1) il valore di C dato dal membro di destra della (3), nonché i valori ipotizzati nel testo per $\bar{I}$ e $\overline{G}$, otteniamo

$$Y = 2/3\ (Y-300) + 1500 + 2000$$

ovvero

$$Y - 2/3\ Y = 1500 + 2000 - 200$$

da cui si ricava infine $\boldsymbol{Y} = 3\ (3300)\ \mathbf{= 9900}$.]

(b) Dalla formula del reddito di equilibrio riportata al punto precedente si deduce che una variazione della spesa pubblica $\Delta \overline{G}$, <u>se nessuna altra grandezza varia</u>, provoca una variazione del reddito di equilibrio pari a $\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta \overline{G}$ (cf. De Vincenti, p. 66); nel nostro caso $1/(1-c) = 3$ e perciò $\Delta Y = 3\Delta \overline{G}$. D'altro lato, per raggiungere il pieno impiego è necessario che il reddito di equilibrio passi da 9900 a 10200, cioè è necessaria una variazione $\Delta Y = +300$, e per quanto si è detto ciò richiederà una variazione della spesa pubblica pari a $\mathbf{\Delta \overline{G} = +100}$.

Esercizio 4. In un'economia chiusa valgono le seguenti condizioni:

$C = 500 + 7/8\ YD$; $T = -320 + 1/7\ Y$; $TR = \overline{TR} = 0$; $I = \bar{I} = 600$; $G = \overline{G} = 300$.

(a) Calcolare il reddito di equilibrio;

(b) Calcolare l'ammontare della tassazione T in corrispondenza del reddito di equilibrio determinato al punto precedente;

(c) Di quanto varierebbe il reddito di equilibrio se, a parità di tutte le altre condizioni, $\bar{I}$ passasse a 700 e $\overline{G}$ a 100?

Soluzione

(a) Leggendo i dati comprendiamo che l'esercizio si riferisce al modello reddito-spesa con imposte e trasferimenti dipendenti dal reddito (cf. De Vincenti, paragrafo 3.6.2, pp. 67-69) ove per semplicità l'ammontare dei trasferimenti è posto pari a zero (cioè $\overline{TR} = 0$, $tr = 0$). Per calcolare il reddito di equilibrio, potremmo ricordare la formula del reddito di equilibrio per questo modello, e cioè:

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t-tr)}\ [\overline{C} + c\,(\overline{TR} - \overline{T}\,) + \bar{I} + \overline{G}\ ]$$

e notare che, con $\overline{TR} = 0$, $tr = 0$, essa diviene:

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)}\ [\overline{C} - c\ \overline{T}\ + \bar{I} + \overline{G}\ ] \qquad (**)$$

A questo punto, sostituendo nella (**) i valori ipotizzati nel testo dell'esercizio otteniamo:

$$\boldsymbol{Y} = \frac{1}{1-(7/8)(1-1/7)}\ [500 + (7/8)\ 320 + 600 + 300\ ]\ = \mathbf{6720}$$

<u>[Se invece non ricordassimo la formula del reddito di equilibrio</u>, potremmo considerare l'equazione che definisce la condizione di equilibrio tra offerta aggregata e domanda aggregata, e cioè:

$$Y = C + I + G \qquad (1)$$

e poi sostituire le variabili al membro di destra con i rispettivi valori forniti dal testo. Cominciamo a calcolare il valore dei consumi C; dal testo sappiamo che $C = 500 + 7/8\ YD$; e poiché $YD \equiv Y - T + TR$, che nel nostro caso diviene $YD = Y + 320 - (1/7)Y = 320 + (6/7)Y$, sostituendo nella funzione del consumo otteniamo:

$$C = 500 + (7/8)\ [320 + (6/7)\ Y] = 780 + 3/4\ Y \qquad (2).$$

Sostituendo nella (1) il valore di C dato dal membro di destra della (2), nonché i valori ipotizzati nel testo per $\bar{I}$ e $\overline{G}$, otteniamo

$$Y = 780 + 3/4\ Y + 600 + 300$$

ossia

$$Y - 3/4\ Y = 1680$$

da cui si ricava infine $\boldsymbol{Y} = 4\ (1680)$ **= 6720**.]

(b) Sostituendo il valore del reddito di equilibrio nell'equazione che definisce la tassazione, cioè $T = -\ 320 + 1/7$ Y, otteniamo $\boldsymbol{T} = -320 + (1/7)\ 6720 = \mathbf{640}$.

(c) Dall'equazione (**) deduciamo che

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)}\ [\Delta\overline{C} - c\,\Delta\overline{T}\ + \Delta\bar{I} + \Delta\overline{G}\ ]$$

e poiché ipotizziamo $\Delta\overline{C} = 0$, $\Delta\overline{T} = 0$, $\Delta\bar{I} = +100$, $\Delta\overline{G} = -200$, sostituendo otteniamo

$$\boldsymbol{\Delta Y} = \frac{1}{1-(7/8)(1-1/7)}\ [100 - 200] = 4\ [-100] = \mathbf{-400}.$$

******

<u>CAPITOLO 4. LA FUNZIONE DEGLI INVESTIMENTI E LA SCHEDA *IS*</u>

Esercizio 5. In un'economia chiusa e senza Pubblica Amministrazione valgono le seguenti condizioni:

$C = 100 + 4/5\ Y$; $I = 200 - 80\ i$.

Determinare l'equazione della scheda *IS*.

Soluzione

L'esercizio si riferisce al paragrafo 4.4 del De Vincenti e, in particolare, alle pp. 77-80 che trattano il caso di economie senza P.A. Come spiegato in quelle pagine, l'equazione della *IS* si ottiene considerando la condizione di equilibrio tra offerta e domanda aggregate in assenza di P.A., ovvero

$Y = C + I \qquad (1)$

e sostituendo al membro di destra le espressioni di *C* e *I* fornite dal testo dell'esercizio. Effettuando queste sostituzioni otteniamo:

$Y = (100 + 4/5\ Y) + (200 - 80\ i)$

che svolgendo i prodotti e semplificando diviene:

$\boldsymbol{Y = 1500 - 400\ i}$ **(equazione *IS*)**

(lo studente può verificare che l'equazione della *IS* così ottenuta corrisponde esattamente all'equazione (4.7) p. 80 del De Vincenti, quando in quest'ultima equazione si sostituiscono i valori di $c, \overline{C}$, $\overline{I}$ e b ipotizzati nel testo dell'esercizio).

******

<u>CAPITOLO 5. IL MERCATO DELLA MONETA E LA SCHEDA *LM*</u>

Esercizio 6. In un'economia chiusa e senza Pubblica Amministrazione valgono le seguenti condizioni:

$L = 2/3\ Y + 100 - 10\ i$; $\overline{M}/\overline{P} = 1300$.

Determinare l'equazione della scheda *LM*.

Soluzione

L'esercizio si riferisce al paragrafo 5.8 del De Vincenti e, in particolare, alle pp. 103-104. Come spiegato in quelle pagine, l'equazione della *LM* si ottiene considerando la condizione di equilibrio tra offerta e domanda di moneta, cioè

$\overline{M}/\overline{P} = L \qquad (1)$

e sostituendo il valore ipotizzato di $\overline{M}/\overline{P}$ al membro di sinistra e quello di L al membro di destra. Effettuando le sostituzioni otteniamol'equazione

$1300 = 2/3\ Y + 100 - 10\ i$

che riarrangiando i termini e semplificando diviene

$\boldsymbol{i = -120 + 1/15\ Y}$ **(equazione della *LM*)**

(lo studente può verificare che l'equazione della *LM* così ottenuta corrisponde esattamente all'equazione (5.12) del De Vincenti quando in quest'ultima equazione si sostituiscono i valori di $\overline{M}/\overline{P}$, *L, h* e *k* ipotizzati nel testo dell'esercizio).

******

<u>CAPITOLO 6. IL MODELLO IS-LM.</u>

Esercizio 7. In un'economia chiusa senza presenza dello Stato valgono le seguenti condizioni:

$C = 40 + 1/2\ Y$; $I = 13 - 20\ i$; $L = 1/2\ Y + 50 - 10\ i$; $\overline{M}/\overline{P} = 100$.

(a) Determinare l'equazione della scheda *IS* ;
(b) determinare l'equazione della scheda *LM*;
(c) sulla base delle equazioni ottenute ai punti precedenti, determinare infine i valori di *Y* e *i* che assicurano simultaneamente l'equilibrio sul mercato dei beni e l'equilibrio sul mercato della moneta.

Soluzione

(a) Come spiegato dal De Vincenti (pp. 79-80), l'equazione della *IS* in assenza dello Stato e con investimenti dipendenti dal saggio d'interesse è

$$Y = \frac{1}{1-c}\,(\overline{C} + \overline{I} - b\,i) \qquad (*)$$

[Ricordiamo come si ricava la (*). Le equazioni che esprimono le condizioni sul mercato dei beni sono:

$Y = C + I$ (equilibrio tra offerta e domanda aggregate)

$C = \overline{C} + c\,Y$ (funzione del consumo)

$I = \overline{I} - b\,i$ (funzione dell'investimento)

e sostituendo le ultime due nella prima e semplificando si ottiene la (*).]

Con i valori dei coefficienti ipotizzati nel testo dell'esercizio, la (*) diviene

$$Y = \frac{1}{1-(1/2)}\,(40 + 13 - 20\,i)$$

ossia

$$\boldsymbol{Y} = 2\,(53 - 20\,i) = \mathbf{106 - 40}\boldsymbol{i} \quad \textbf{(equazione } \boldsymbol{IS}\textbf{)}$$

(b) Come spiegato dal De Vincenti (pp. 103-104), l'equazione della *LM* è

$$i = \frac{\overline{L} - (\overline{M}/\overline{P})}{h} + \frac{k}{h}\,Y \qquad (**)$$

[Ricordiamo come si ricava la (**). Le equazioni che esprimono le condizioni sul mercato della moneta sono:

$\overline{M}/\overline{P} = L$ (equilibrio tra offerta e domanda di moneta in termini reali)

$L = kY + \overline{L} - k\,i$ (domanda di moneta in termini reali)

e sostituendo la seconda nella prima e semplificando si ottiene la (**).]

Con i valori dei coefficienti ipotizzati nel testo dell'esercizio, la (**) diviene

$$i = \frac{50-100}{10} + [(1/2) : 10]\,Y$$

ossia

$$\boldsymbol{i} = \mathbf{-5} + \frac{1}{20}\,\boldsymbol{Y} \qquad \textbf{(equazione } \boldsymbol{LM}\textbf{)}$$

(c) Per determinare i valori di equilibrio di Y e i basta risolvere il sistema formato dalle equazioni della *IS* e della *LM* ricavate ai punti precedenti. Per individuare la soluzione, possiamo ad es. sostituire l'equazione della *LM* in quella della *IS*; così facendo otterremo:

$Y = 106 - 40\,(-5 + (1/20)Y)$

che svolgendo i prodotti e semplificando ci dà $Y = 102$. Sostituendo questo valore di Y nell'equazione della *LM* otterremo poi

$i = -5 + (1/20)\,102$

che svolgendo il prodotto e semplificando dà $i = 0.1$ (ossia, un saggio d'interesse del 10%). Concludiamo perciò che i valori del reddito e dell'interesse che assicurano simultaneamente l'equilibrio del mercato dei beni e del mercato della moneta sono $\boldsymbol{Y = 102}$, $\boldsymbol{i = 0.1}$

Esercizio 8. In un'economia chiusa con presenza della Pubblica Amministrazione, e nella quale si ha $\overline{TR} = 0$, $tr = 0$ (assenza di trasferimenti), valgono le seguenti condizioni:

(1) $Y = C + I + G$; (2) $C = 220 + 1/2\,YD$; (3) $YD = Y - T$; (4) $T = 120 + 1/5\,Y$; (5) $G = \overline{G} = 30$;
(6) $I = 50.4 - 2i$; (7) $\overline{M}/\overline{P} = L$; (8) $L = 1/2\,Y + 600 - 5/3\,i$; (9) $\overline{M}/\overline{P} = 800$.

(a) Determinare l'equazione della scheda *IS* ;

(b) determinare l'equazione della scheda *LM*;

(c) sulla base delle equazioni ottenute ai punti precedenti, determinare infine i valori di Y e i che assicurano simultaneamente l'equilibrio sul mercato dei beni e l'equilibrio sul mercato della moneta.(*Si consiglia di calcolare per primo il valore del saggio d'interesse.*)

Soluzione

Notiamo che le 9 equazioni indicate nel testo dell'esercizio, considerate nel loro insieme, costituiscono un caso particolare del modello *IS-LM* con P.A. analizzato dal De Vincenti (cf. il sistema 6.3 di p. 116) ove, per semplicità, si è posto $\overline{TR} = 0$, $tr = 0$.

(a) Per determinare l'equazione della *IS* senza dover ricordare il sistema (6.3), basterà sostituire nell'equazione (1) del testo, che esprime la condizione di equilibrio sul mercato dei beni, le cinque equazioni successive che si riferiscono a questo mercato. Sostituendo le equazioni (2), (5) e (6) nella (1) otteniamo:

$$Y = (220 + 1/2\, YD) + 30 + (50.4 - 2\, i) \qquad (*)$$

Sostituendo poi la (3) nella (*) otteniamo:

$$Y = [220 + 1/2(Y - T)] + 30 + (50.4 - 2\, i) \qquad (**)$$

e infine, sostituendo la (4) nella (**) otteniamo l'equazione:

$$Y = [220 + 1/2(Y - 120 - 1/5Y)] + 30 + (50.4 - 2\, i)$$

che svolgendo i prodotti, semplificando e riarrangiando i termini ci dà:

$$\boldsymbol{Y = \frac{5}{3}(240.4 - 2i)} \qquad \textbf{(equazione } \boldsymbol{IS}\textbf{)}$$

(b) Per ricavare l'equazione della *LM* senza dover ricordare il sistema (6.3) basta sostituire nell'equazione (7), che esprime la condizione di equilibrio sul mercato della moneta, le due equazioni (8) e (9) relative a questo mercato. Effettuando le sostituzioni otteniamo:

$$800 = 1/2\, Y + 600 - 5/3\, i$$

da cui ricaviamo infine:

$$\boldsymbol{i = -120 + 3/10\, Y} \qquad \textbf{(equazione } \boldsymbol{LM}\textbf{)}$$

(c) I valori di Y e i che assicurano simultaneamente l'equilibrio del mercato dei beni del mercato della moneta si ricavano risolvendo il sistema formato dalle equazioni della *IS* e *LM* determinate ai punti precedenti. Sostituendo la *IS* nella *LM* otteniamo l'equazione

$$i = -120 + 3/10\, (5/3)(240.4 - 2i)$$

che svolgendo i prodotti e semplificando ci dà:

$$i = 0.1$$

(cioè, un saggio d'interesse del 10%).

Sostituendo questo valore di i nella *IS* otteniamo poi:

$$Y = \frac{5}{3}(240.4 - 2(0.1)) = 1201/3 = 400,33\ldots$$

Concludiamo perciò che i valori del reddito e dell'interesse che assicurano simultaneamente l'equilibrio del mercato dei beni e del mercato della moneta sono $\boldsymbol{Y = 400.33}$, $\boldsymbol{i = 0.1}$

****

CAPITOLO 9. INFLAZIONE E DISOCCUPAZIONE: KEYNESIANI VS MONETARISTI

Esercizio 9. In un certo sistema economico vale la seguente curva di Phillips nei salari monetari:

$$\widetilde{W}_t = 0.5\ (0.30 - u_t).$$

Si supponga, inoltre, che nell'anno 2008 (cioè, al tempo $t = 2008$) valgano le seguenti condizioni sul mercato del lavoro: $N_{2008} = 800$, $LF_{2008} = 1000$.

(a) Determinare il tasso di variazione dei salari monetari nel 2008.

(b) Tenendo conto del risultato ottenuto al punto precedente, spiegare in quali condizioni il tasso *d'inflazione* del 2008 risulterebbe pari al 5%.

(c) Determinare il numero di occupati N_{2008} che garantirebbe un tasso di variazione dei salari pari a zero nel 2008.

Soluzione

(a) Notiamo innanzitutto che la curva ipotizzata nel testo dell'esercizio è un caso particolare della curva di Phillips lineare considerata dal De Vincenti (p. 181, equazione [9.3]) nella quale il saggio naturale di disoccupazione è fissato a $u_N = 0.30$ (cioè 30%). Per determinare il tasso di variazione dei salari nel 2008, occorre determinare il tasso di disoccupazione di quello stesso anno; e ricordando la definizione del tasso di disoccupazione data dal De Vincenti (p. 172) avremo:

$$u_{2008} = \frac{LF_{2008} - N_{2008}}{LF_{2008}} = \frac{200}{1000} = 0.20 \quad \text{(cioè 20\%)}$$

Il tasso di variazione dei salari monetari del 2008 sarà perciò:

$$\widetilde{W}_{2008} = 0.5\,(0.30 - 0.20) = \mathbf{0.05} \quad \text{(cioè } \mathbf{5\%}\text{).}$$

(b) Con un tasso di variazione dei salari del 5%, per avere un tasso *d'inflazione* di eguale valore nel 2008 occorrerebbe che la produttività del lavoro q e il margine di *mark-up* π **fossero costanti,** cioè che nel 2008 rimanessero entrambi invariati ai livelli dell'anno precedente (cfr. De Vincenti, parte finale di p. 173).

(c) Come spiegato dal De Vincenti (p. 181), il tasso di variazione dei salari al tempo t = 2008 sarebbe nullo se in quell'anno il tasso di disoccupazione fosse pari al tasso di disoccupazione naturale, cioè se valesse la condizione

$$u_{2008} = u_N = 0.30$$

che, ricordando la definizione di tasso di disoccupazione e il valore ipotizzato per LF_{2008}, diviene:

$$(1000 - N_{2008}) / 1000 = 0.30$$

da cui si ottiene $\boldsymbol{N_{2008}} = \mathbf{700.}$

Esercizio 10. In un certo sistema economico vale la seguente curva di Phillips nei prezzi corretta per le aspettative:

$$\widetilde{P}_t = \widetilde{P}_t^e + 0.5\ (0.30 - u_t).$$

Si supponga che nell'anno 2008 (cioè, al tempo t = 2008) valgano le seguenti condizioni sul mercato del lavoro: N_{2008} = 1600, LF_{2008} = 2000. Si supponga inoltre che le aspettative d'inflazione siano 'statiche' e, infine, che il tasso d'inflazione osservato nel 2007 (cioè al tempo t–1 = 2007) sia $\widetilde{P}_{2007} = 0.15$.

(a) Determinare il tasso d'inflazione del 2008.

(b) Determinare il numero di occupati N_{2008} che garantirebbe un tasso d'inflazione nel 2008 pari a quello dell'anno precedente;

(b) Determinare il numero di occupati N_{2008} che garantirebbe un tasso d'inflazione pari a zero nel 2008 .

Soluzione

(a) Con l'ipotesi di aspettative d'inflazione 'statiche', la curva di Phillips definita nel testo dell'esercizio diviene

$$\widetilde{P}_t = \widetilde{P}_{t-1} + 0.5\,(0.30 - u_t) \qquad (*)$$

ove 0.30 è il valore del tasso naturale di disoccupazione u_N (cf. De Vincenti, p. 184, equazione [9.5']). Per t = 2008 la (*) si può scrivere

$$\widetilde{P}_{2008} = \widetilde{P}_{2007} + 0.5\,(0.30 - u_{2008}) \qquad (**)$$

D'altro lato, il tasso di disoccupazione nel 2008 è

$$u_{2008} = \frac{2000 - 1600}{2000} = 0.20$$

e sostituendo questo valore nella (**), insieme al valore ipotizzato nel testo per $\widetilde{P}_{2007}$, otteniamo

$$\widetilde{P}_{2008} = 0.15 + 0.5\,(0.30 - 0.20) = \mathbf{0.20} \quad \text{(cioè } \mathbf{20\%}\text{)}$$

(b) Dall'equazione (**) vediamo che, per avere nel 2008 un tasso d'inflazione pari a quello del 2007, occorrerebbe che u_{2008} fosse pari al saggio naturale di disoccupazione: occorrerebbe, cioè, che fosse soddisfatta la condizione u_{2008} = 0.30, ossia

$$\frac{2000 - N_{2008}}{2000} = 0.30$$

dalla quale ricaviamo il numero di occupati richiesto al punto (b) dell'esercizio, che è $\boldsymbol{N_{2008}}$**= 1400**.

(c) Notiamo innanzitutto che il tasso di disoccupazione che renderebbe nulla l'inflazione del 2008 si ricava dalla (**) sostituendo in essa il valore ipotizzato di $\widetilde{P}_{2007}$, cioè 0.15, e ponendo $\widetilde{P}_{2008}$ uguale a zero al membro di sinistra. In questo modo otteniamo l'equazione

$$0 = 0.15 + 0.5\,(0.30 - u_{2008}) \qquad (***)$$

dalla quale si ricava u_{2008} = 0.60 (60%). Ricordando la definizione di saggio di disoccupazione, comprendiamo infine che il numero di occupati che assicurerebbe $u_{2008} = 0.60$, e perciò un tasso d'inflazione nullo nel 2008, si può ricavare dalla seguente equazione

$$\frac{2000 - N_{2008}}{2000} = 0.60$$

dalla quale si ottiene $\boldsymbol{N_{2008} = 800}$**.**

****