

Esercitazione 9

11 dicembre 2014

Esercizio 1

Supponiamo di avere la seguente economia chiusa:

$$C = 300 + 0.5Y_D$$

$$I = 40 - 100i + 0.25Y$$

$$G = 80 + 0.05Y$$

$$TA = 80$$

$$L_d = 4Y - 40i$$

$$L_s = 400$$

1. Trovate l'equazione della curva IS e della curva LM e calcolate i valori di equilibrio di reddito e tasso di interesse.
2. Supponete che la BCE decida di comprare titoli per un valore di 200 con una operazione di mercato aperto, calcolate il nuovo valore dell'offerta di moneta.
3. Calcolare i nuovi valori di equilibrio della produzione e del tasso di interesse che derivano dall'operazione di cui al punto precedente.

Soluzione

1. La curva IS individua l'equilibrio sul mercato dei beni e si ricava dalla condizione $Y=AD$

$$\begin{aligned} AD &= C + I + G = \\ &= 300 + 0.5Y_D + 40 - 100i + 0.25Y + 80 + 0.05Y \\ &= 300 + 0.5(Y - 80) + 40 - 100i + 0.25Y + 80 + 0.05Y \\ &= 380 + 0.8Y - 100i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= AD = 380 + 0.8Y - 100i \\ Y &= \frac{380 - 100i}{0.2} \\ Y &= 1900 - 500i \rightarrow \mathbf{IS} \end{aligned}$$

La curva LM individua l'equilibrio sul mercato finanziario e della moneta e si ricava da $L_d = L_s$

$$4Y - 40i = 400$$

$$Y = 100 + 10i \rightarrow \mathbf{LM}$$

Ricavate le due curve, possiamo calcolare il reddito e il tasso di interesse di equilibrio:

$$\begin{cases} IS \\ LM \end{cases} \rightarrow \begin{cases} Y = 1900 - 500i \\ Y = 100 + 10i \end{cases} \rightarrow 1900 - 500i = 100 + 10i \rightarrow 510i = 1800 \rightarrow \\ \rightarrow i^* = \frac{1800}{510} = 3.53 \rightarrow \mathbf{tasso\ di\ interesse\ di\ equilibrio}$$

$$Y^* = 1900 - 500 * 3.53 = 1900 - 1765 = 135 \rightarrow \mathbf{reddito\ di\ equilibrio}$$

2. Supponendo che la BCE decida di acquistare titolo avremo:

$$\Delta L_s = 200 \rightarrow L'_s = 400 + 200 = 600$$

3. Con l'operazione di mercato aperto di cui al punto precedente si modifica la curva LM, avremo:

$$L_d = L'_s \rightarrow 4Y - 40i = 600 \rightarrow 4Y = 600 + 40i \rightarrow Y = 150 + 10i \rightarrow \mathbf{LM'}$$

Per calcolare il nuovo equilibrio possiamo mettere a sistema la curva IS e la LM' (oppure ricorrere al calcolo del moltiplicatore monetario e procedere come nel secondo esercizio della scorsa settimana)

$$\begin{cases} IS \\ LM' \end{cases} \rightarrow \begin{cases} Y = 1900 - 500i \\ Y = 150 + 10i \end{cases} \rightarrow 1900 - 500i = 150 + 10i \rightarrow$$

$$510i = 1750 \rightarrow i' = \frac{1750}{510} = \mathbf{3.43} \\ \rightarrow \mathbf{nuovo\ tasso\ di\ interesse\ di\ equilibrio}$$

$$Y' = 1900 - 500 * 3.43 = 1900 - 1715 = \mathbf{185} \rightarrow \mathbf{nuovo\ reddito\ di\ equilibrio}$$

Come ci si attendeva un aumento dell'offerta di moneta crea un aumento del reddito ($185 > 135$) e una riduzione del tasso di interesse ($3.43 < 3.53$).

Esercizio 2

Considerate un'economia chiusa con l'estero e descritta dalle seguenti equazioni:

$$C = 20 + 0.2Y_D$$

$$I = 40 - 2i$$

$$G = 80$$

$$TA = 70$$

$$L_d = 0.16Y - 0.8i$$

$$L_s = 24$$

1. Derivare le equazioni delle curve IS ed LM.
2. Calcolare il livello del reddito di equilibrio e del tasso di interesse.
3. Ipotizzate che le autorità di politica economica intendano perseguire una politica fiscale di tipo espansivo, aumentando il livello di spesa pubblica fino a 110: determinare i nuovi valori di equilibrio del reddito e del tasso di interesse.
4. Determinare, inoltre, l'effetto di spiazzamento degli investimenti privati e l'ammontare del mancato aumento di reddito che ne deriva.

Soluzione

1.

$$\begin{aligned} AD &= C + I + G = \\ &= 20 + 0.2Y_D + 40 - 2i + 80 = 20 + 0.2(Y - 70) + 40 - 2i + 80 \\ &= 20 + 0.2Y - 14 + 40 - 2i + 80 = 0.2Y + 126 - 2i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= AD = 0.2Y + 126 - 2i \\ Y &= \frac{126 - 2i}{0.8} \end{aligned}$$

$$Y = 157.5 - 2.5i \rightarrow \mathbf{IS}$$

La curva LM individua l'equilibrio sul mercato finanziario e della moneta e si ricava da $L_d = L_s$

$$\begin{aligned} 0.16Y + 5i &= 24 \\ Y &= 150 + 5i \rightarrow \mathbf{LM} \end{aligned}$$

2. Calcoliamo il livello del reddito di equilibrio e del tasso di interesse.

$$\left\{ \begin{array}{l} Y = \alpha(\bar{A} - bi) \\ i = \frac{1}{h}(kY - \frac{M}{P}) \end{array} \right. \quad \dots \quad \left\{ \begin{array}{l} Y^* = \frac{\alpha h}{h + \alpha b k} \bar{A} + \frac{\alpha b}{h + \alpha b k} \frac{M}{P} \\ i^* = \frac{1}{h}(kY^* - \frac{M}{P}) \end{array} \right. \quad \dots$$

$$\dots \left\{ \begin{array}{l} Y^* = \gamma \bar{A} + \gamma \frac{b}{h} \frac{M}{P} \\ i^* = \frac{1}{h}(kY^* - \frac{M}{P}) \end{array} \right.$$

$$\gamma = \frac{\alpha}{1 + \frac{\alpha b k}{h}} = \frac{1.25}{1 + \frac{1.25 * 2 * 0.16}{0.8}} = 1.25 * \frac{0.8}{1.2} = \mathbf{0.8\bar{3}}$$

$$\gamma \frac{b}{h} = \mathbf{2.08\bar{3}}$$

$$\begin{cases} Y^* = \gamma \bar{A} + \gamma \frac{b}{h} \frac{M}{P} \\ i^* = \frac{1}{h} \left(k Y^* - \frac{M}{P} \right) \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} Y^* = 0.8\bar{3} \bar{A} + 2.08\bar{3} \frac{M}{P} = 0.8\bar{3} * 126 + 2.08\bar{3} * 24 = 105 + 50 = \mathbf{155} \\ i^* = \frac{1}{0.8} (0.16 * 155 - 24) = \mathbf{1} \end{cases}$$

3. Effetto dell'aumento della spesa pubblica di 30:

$$\Delta \bar{Y} = \gamma \Delta \bar{A} = \gamma \Delta \bar{G} = 0.8\bar{3} * 30 = \mathbf{25}$$

Il reddito passa da 155 a 180

$$\Delta i = \frac{1}{h} k \Delta Y = 0.2 * 25 = \mathbf{5}$$

Il tasso di interesse passa da 1 a 6.

4. Per determinare l'effetto spiazzamento (dovuto all'aumento del tasso di interesse) degli investimenti privati occorre valutare l'effetto dell'aumentato tasso di interesse sugli investimenti (quanto sono sensibili gli investimenti al tasso di interesse? $-b$)

$$\Delta I = -b * \Delta i = -2 * 5 = \mathbf{-10}$$

Lo spiazzamento sul reddito è:

$$\Delta Y = \alpha * \Delta I = 1.25 * (-10) = \mathbf{-12.5}$$

Se gli investimenti fossero stati totalmente insensibili al tasso di interesse, l'effetto spiazzamento non ci sarebbe stato e il nuovo reddito di equilibrio sarebbe stato uguale a $\alpha * \Delta G = 1.25 * 30 = 37.5$ passando da 155 a 192.5. L'effetto spiazzamento ha invece ridotto il reddito da 192.5 - 12.5 = 180.

Esercizio 3

Obiettivo autorità politica economica:

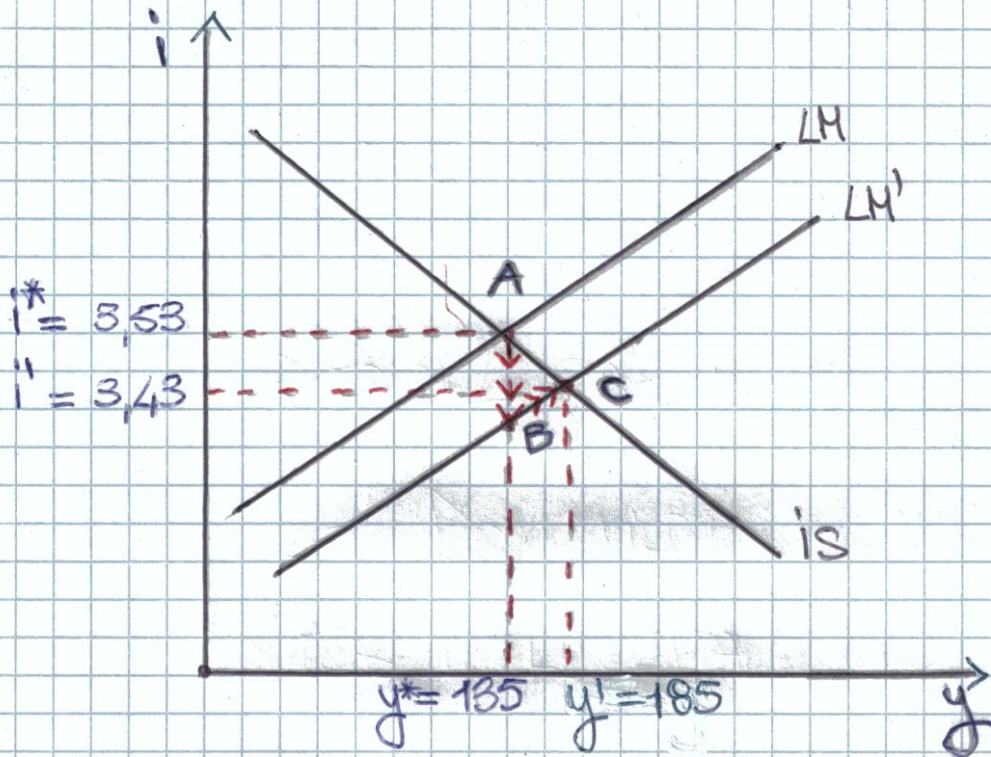
- disavanzo pubblico minore
- nessuna riduzione né Y né i .

Esiste mix di politica economica che rende possibile l'obiettivo?

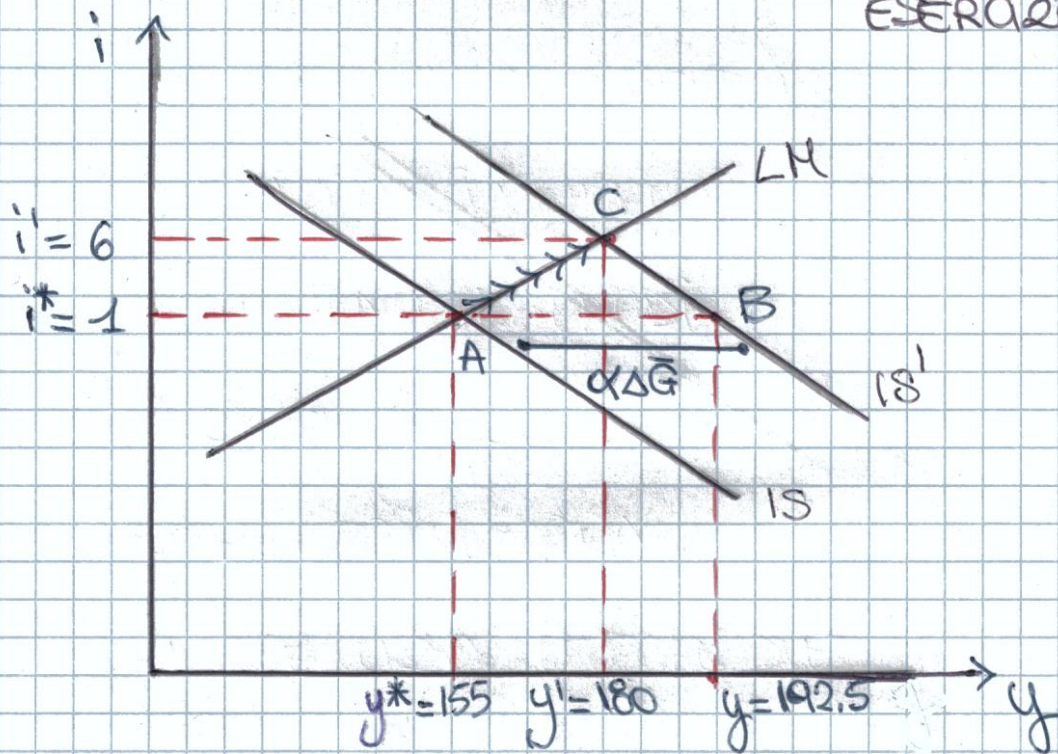
Per far sì che il primo punto dell'obiettivo $\Delta BS < 0$ si sostanzia occorre una politica fiscale restrittiva: il che si traduce in una riduzione della spesa pubblica $\Delta G < 0$ o dei trasferimenti $\Delta TR < 0$ verso le famiglie o in un aumento delle tasse $\Delta TA > 0$. Ad ogni modo la politica fiscale restrittiva porta ad uno spostamento della IS verso sinistra. Ciò ha effetti ambigui sugli investimenti: se da un lato lo spostamento di IS porta ad una riduzione di i che stimola gli investimenti, dall'altra la riduzione di Y deprime gli investimenti (punto B del grafico)

Tuttavia la politica fiscale restrittiva può essere accompagnata da una politica monetaria espansiva (punto C del grafico). Lo spostamento verso destra della LM può rimpiazzare la riduzione di Y e far scendere ancor più i . Se lo spostamento di LM avviene nella giusta misura, il risultato finale della manovra è: riduzione del disavanzo, Y allo stesso livello, tasso d'interesse più basso. La riduzione della spesa pubblica è stata rimpiazzata dallo stimolo dato agli investimenti.

ESERCIZIO 1



ESERCIZIO 2



ESERCIZIO 3

