

Moneta e Finanza Internazionale



Prof. Salvatore Nisticò

– email: *salvatore.nistico@uniroma1.it*

<http://www.diss.uniroma1.it/moodle2/course/view.php?id=342>

Orari:

- | | | |
|-----------|---------------|------------|
| • Lunedì | 18:00 – 20.00 | Aula Blu 5 |
| • Giovedì | 18:00 – 20.00 | Aula Blu 4 |
| • Venerdì | 10:00 – 12.00 | Aula Blu 4 |

Libri di Testo:

- Di Giorgio: “Economia e Politica Monetaria”, IV edizione, CEDAM
- Di Giorgio, Nisticò, Pandimiglio: “Problemi di Economia Monetaria”, CEDAM

Moneta e Finanza Internazionale



Struttura:

- Lezioni frontali
 - Esercitazioni
 - Lecture integrative fornite dal docente
- Salvatore Nisticò
 - Valerio Scalone

Valutazione:

1. Presentazione di un articolo (due/tre persone)
2. Esame (**scritto**)
 - Parte I: Esercizi
 - Parte II: Teoria

NB: in caso di prova insufficiente o mancata registrazione di una prova sufficiente **non sarà possibile** utilizzare l'appello successivo all'interno della stessa sessione

Percorso



- La politica monetaria nei modelli deterministici
 - Trasmissione della politica monetaria nei modelli statici
 - La moneta nei modelli dinamici.
- La politica monetaria nei modelli stocastici
 - Teoria delle aspettative e politica monetaria.
 - Il modello reale del ciclo economico (RBC)
 - Il modello neo-keynesiano dinamico e il ruolo della politica monetaria.
- Il dibattito regole verso discrezionalità e l'indipendenza della Banca Centrale.

Moneta e Finanza Internazionale



**La trasmissione della politica monetaria
nei modelli statici e deterministici**

La politica monetaria nel modello IS-LM



Equilibrio sul mercato dei beni (curva IS):

$$Y = C + I + G$$

Consumo aggregato:

$$C = C^o + c(1-t)Y - cT^o$$

Investimento aggregato:

$$I = I^o - ar$$

Spesa pubblica:

$$G = G^o$$

Curva IS:

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} [C^o - cT^o + G^o - ar]$$

La politica monetaria nel modello IS-LM



Equilibrio sul mercato della moneta (curva LM):

$$M^S = M^d$$

Domanda di Moneta:

$$M^d = L^o + kY - mr + b\sigma^o$$

Offerta di Moneta:

$$M^s = qBM^o - vr_{ml}^o + hr - w\sigma^o$$

Curva LM:

$$r = \frac{1}{m + h} \left[L^o + (b + w)\sigma^o + vr_{ml}^o - qBM^o + kY \right]$$

La politica monetaria nel modello IS-LM



Equilibrio Generale

Forma ridotta del reddito:

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t) + \frac{ak}{m+h}} \left[C^o - cT^o + G^o + \frac{a}{m+h} \left(qBM^o - L^o - (b+w)\sigma^o - vr_{ml}^o \right) \right]$$

Forma ridotta del tasso d'interesse:

$$r = \frac{1}{m+h + \frac{ak}{1-c(1-t)}} \left[L^o + (b+w)\sigma^o + vr_{ml}^o - qBM^o + \frac{k}{1-c(1-t)} \left(C^o - cT^o + G^o \right) \right]$$

La politica monetaria nel modello IS-LM



Implicazioni

- Due tassi d'interesse (r e r_{ml})
 - Unico canale di Trasmissione delle politica monetaria
 - Relazione diretta tra tasso di policy r_{ml} e tasso di mercato r
 - Unica attività finanziaria presente (obbligazioni)
- Aumento del rischio finanziario
 - Contrazione *offerta* di moneta
 - Aumento *domanda* di moneta
 - Recessione e aumento dei tassi di mercato

Il modello di Benjamin Friedman (1978)



- Attività finanziarie multiple
 - Moneta
 - Titoli pubblici
 - Titoli privati rappresentativi di stock di capitale (es. azioni)
- Approccio di portafoglio semplificato
- Canali multipli di trasmissione della politica monetaria
- Ruolo della *sostituibilità* tra le diverse attività

Il modello di Benjamin Friedman (1978)



Equilibrio sul mercato dei beni (curva IS):

$$Y = C + I + G^{\circ}$$

Consumo aggregato soggetto ad effetti ricchezza ($C^{\circ} = \gamma W$):

$$C = \gamma W + c(1-t)Y - cT^{\circ}$$

Investimento aggregato funzione del tasso di rendimento di attività reali:

$$I = I^{\circ} - ar_k$$

Curva IS:

$$Y = A^{\circ} + a_1 G^{\circ} - a_2 r_k + a_3 W$$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)



Equilibrio sul mercato finanziario ($W = M^S + B^S + K^S$):

$$M^S = M^d \quad B^S = B^d \quad K^S = K^d$$

La domanda di ciascuna attività è:

- *crescente* nel proprio tasso di rendimento
- *decrescente* nel tasso di rendimento di attività alternative (sostituibilità)
- *crescente* nello stock di ricchezza
- funzione del reddito

$$\begin{bmatrix} M^d \\ B^d \\ K^d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m_0 \\ b_0 \\ k_0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} m_1 & -m_2 & -m_3 \\ -b_1 & b_2 & -b_3 \\ -k_1 & -k_2 & k_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r_m \\ r_b \\ r_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} m_4 \\ -b_4 \\ -k_4 \end{bmatrix} Y + \begin{bmatrix} m_5 \\ b_5 \\ k_5 \end{bmatrix} W$$

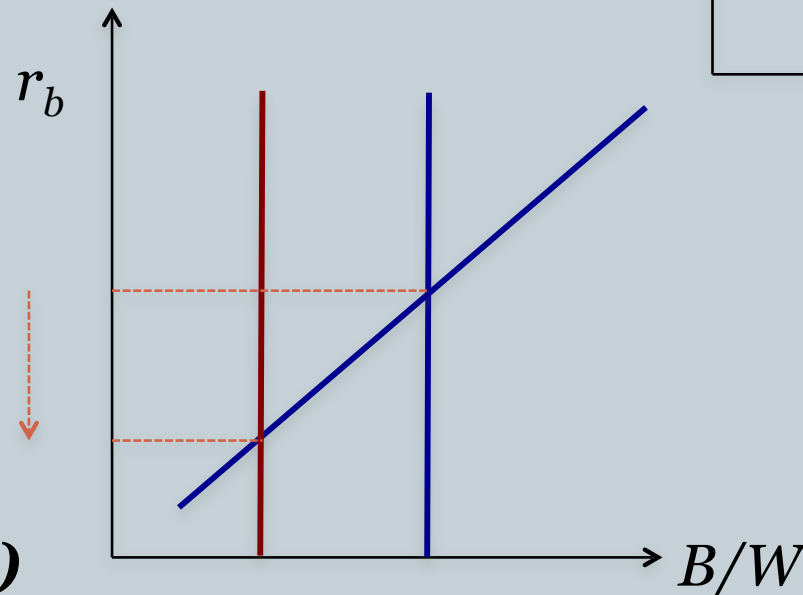
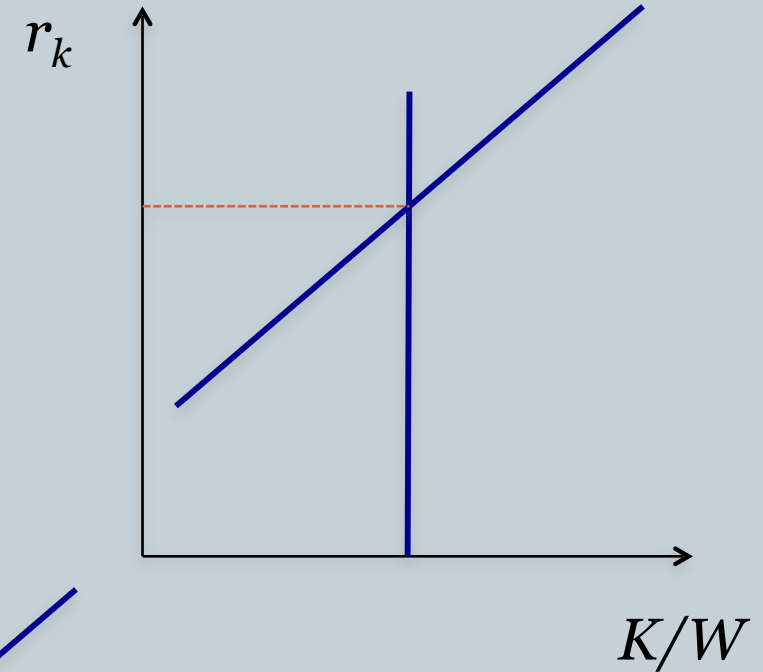
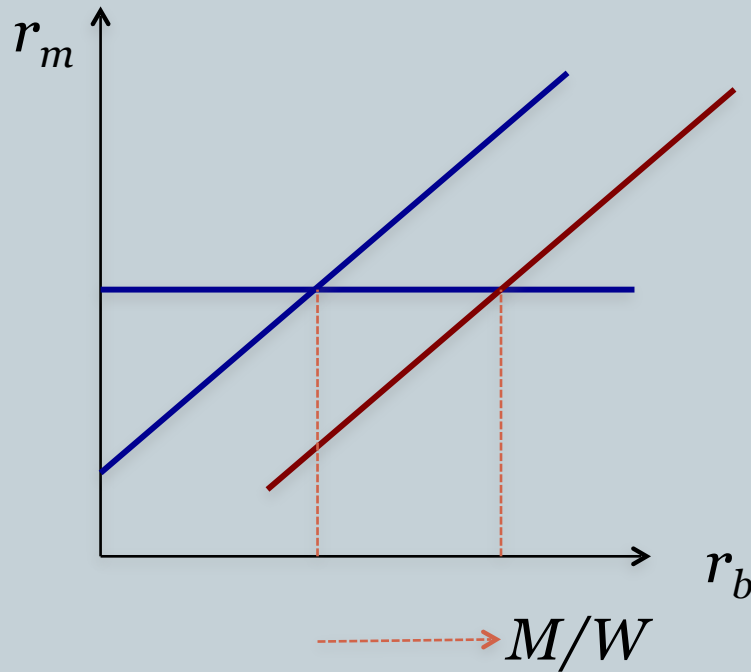
Il modello di Benjamin Friedman (1978)



- m_i, b_i, k_i (per $i = 1, \dots, 5$): elasticità delle domande di attività
- r_m, r_b e r_k : tassi d'interesse su moneta (di solito pari a 0), titoli e attività reali (capitale)
- $W = M + B + K$ implica:
 - $m_5 + b_5 + k_5 = 1$
 - $m_i + b_i + k_i = 0$, per ogni $i = (0, 1, \dots, 4)$
- $m_4 > 0$ (domanda transattiva di moneta) implica almeno uno tra b_4 e k_4 negativo. (hp di lavoro: entrambi negativi)
- Elasticità ai tassi simmetriche: $b_1 = m_2, k_1 = m_3, k_2 = b_3$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Un'operazione di mercato aperto ($dM = -dB, dW=0$)



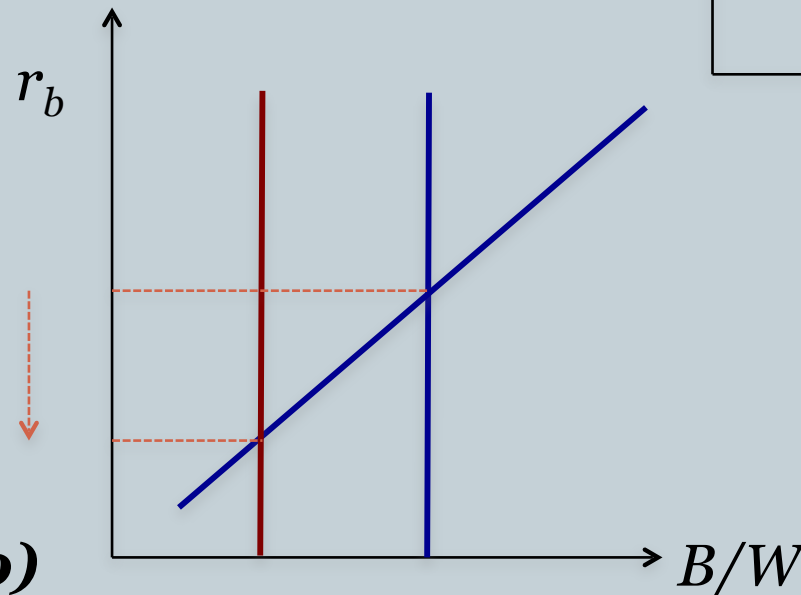
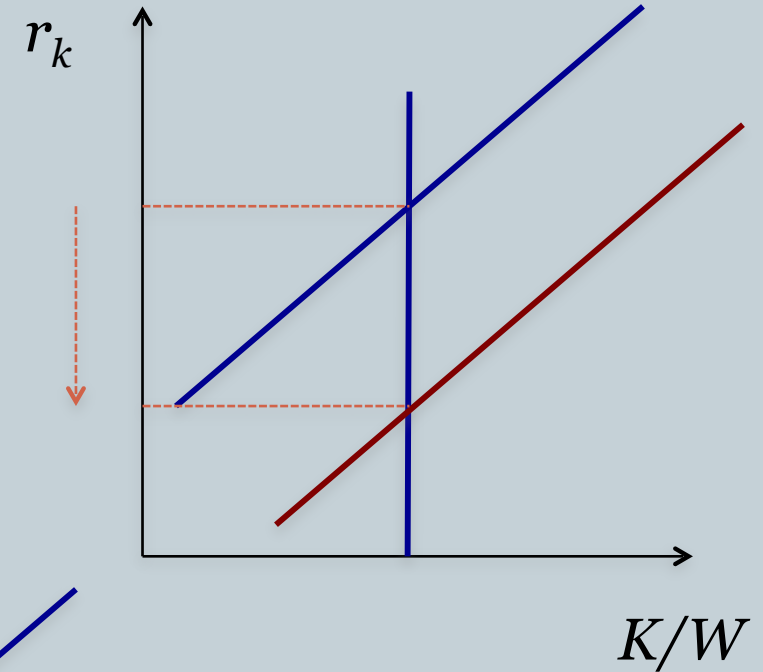
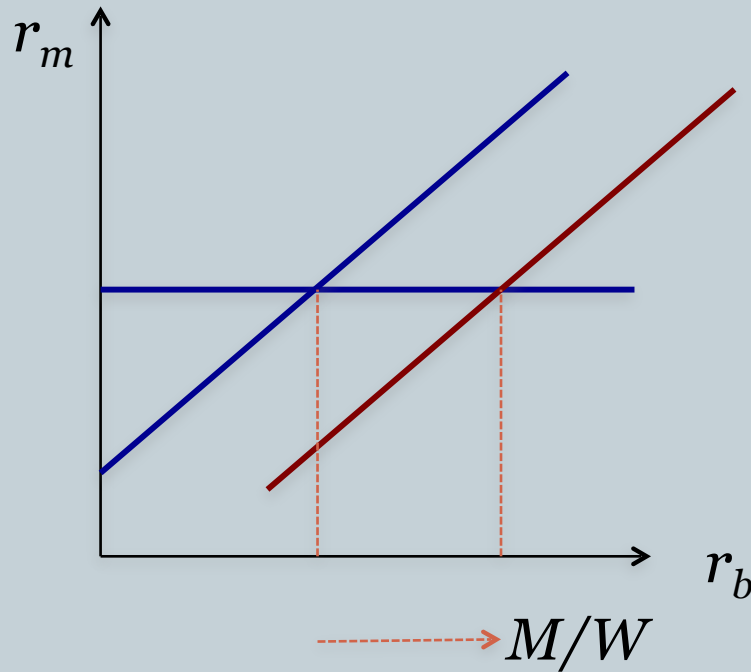
$$k_2 = b_3 = 0$$

$$(m_2 = b_2)$$

Inefficacia ($dr_k = dY = 0$)

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Un'operazione di mercato aperto ($dM = -dB, dW=0$)



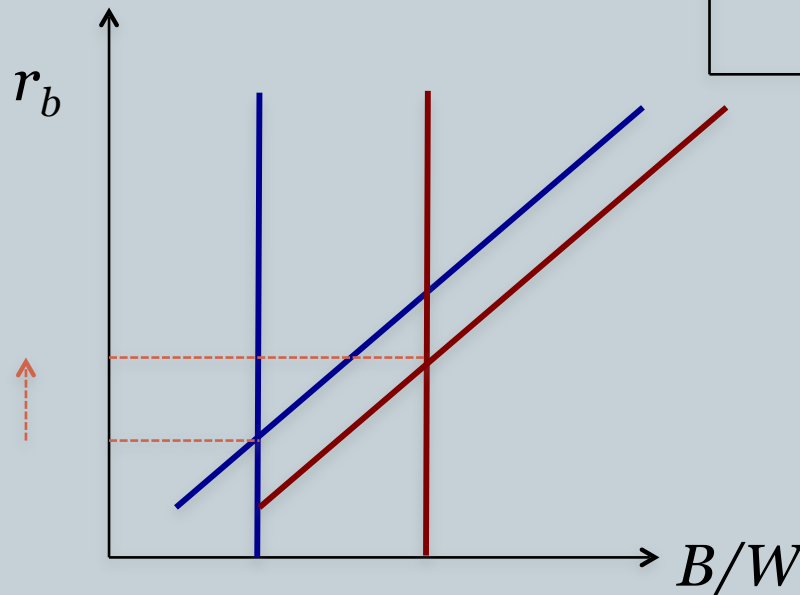
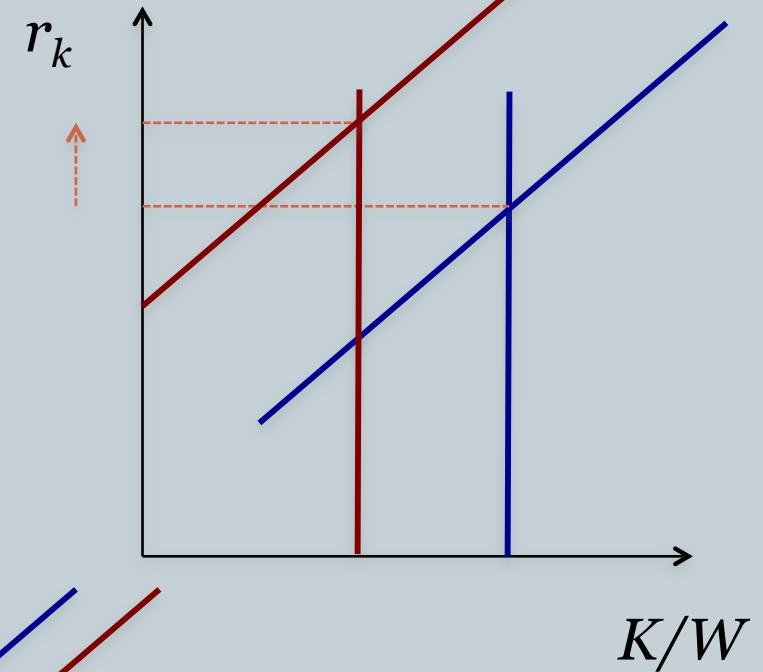
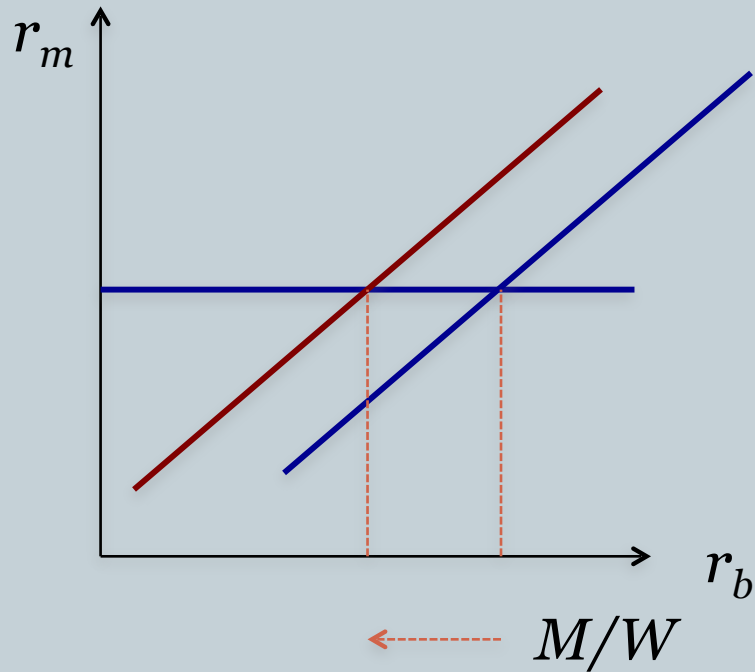
$$k_2 = b_3 > 0$$

$$(m_2 + k_2 = b_2)$$

Efficacia ($dr_k < 0, dY > 0$)

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Un'espansione fiscale finanziata in titoli ($dG^o = dB = dW$)



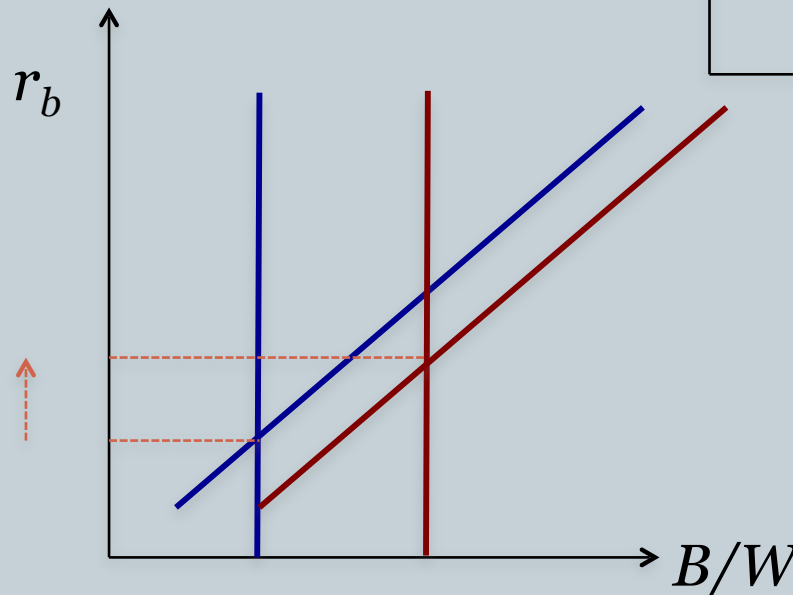
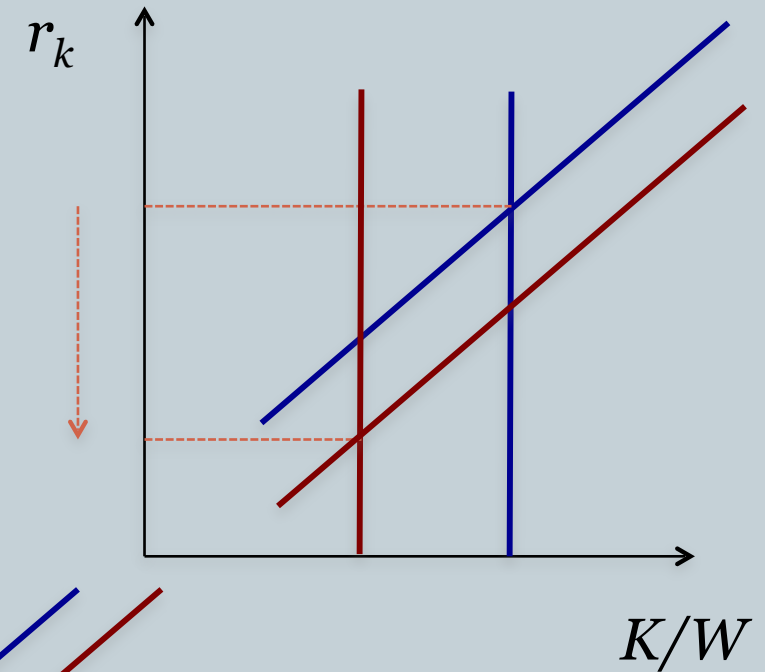
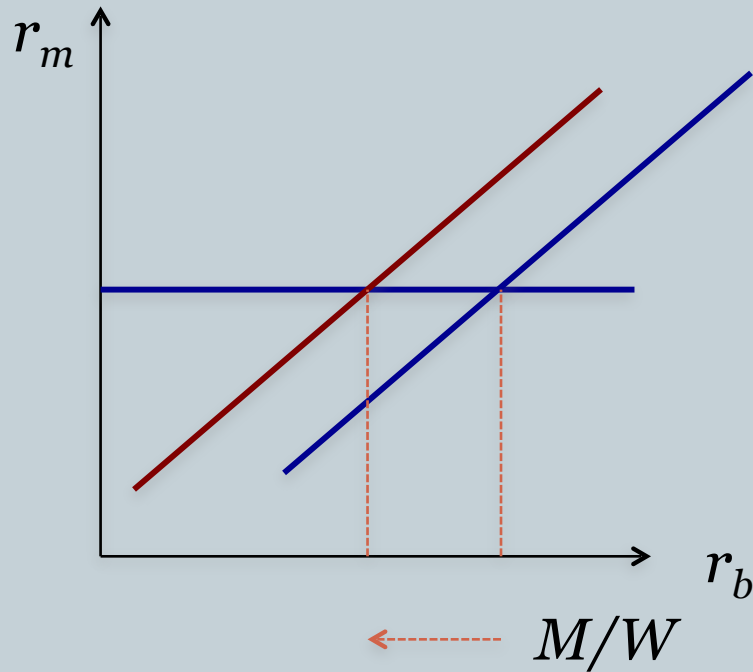
$$k_2 = b_3 \gg 0$$

$$(m_2/k_2) < (m_5/k_5)$$

Crowding-out ($dr_k > 0$)

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Un'espansione fiscale finanziata in titoli ($dG^o = dB = dW$)



$$k_2 = b_3 > 0$$

$$(m_2/k_2) > (m_5/k_5)$$

Crowding-in ($dr_k < 0$)

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Soluzione analitica



- Possiamo usare solo due equazioni per trovare r_b e r_k , dato il reddito Y (legge di Walras)
- Con lo stesso metodo si può risolvere per la variazione di r_b e r_k indotta da una variazione di M , B , e/o W
- Metodi di soluzione (sistemi di eq. lineari):
 - *Metodo di sostituzione*
 - *Metodo di Cramer (matriciale)*

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Soluzione analitica: Politica Monetaria



- Hp: $r_m = 0$

$$M = m_0 - m_2 r_b - m_3 r_k + m_4 Y + m_5 W$$
$$B = b_0 + (m_2 + b_3) r_b - b_3 r_k - b_4 Y + b_5 W$$

- Operazione di mercato aperto ($dM = -dB$, e quindi $dW=0$), differenziale totale:

$$-dB = -m_2 dr_b - m_3 dr_k$$
$$dB = (m_2 + b_3) dr_b - b_3 dr_k$$

- In forma matriciale:

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dr_b/dB \\ dr_k/dB \end{bmatrix}$$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Soluzione analitica: Politica Monetaria



- Soluzione:

$$\frac{dr_b}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -m_3 \\ 1 & -b_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{b_3 + m_3}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)} > 0$$

$$\frac{dr_k}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -m_2 & -1 \\ m_2 + b_3 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{b_3}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)} \geq 0$$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Soluzione analitica: Politica Fiscale



- Hp: $r_m = 0$

$$M = m_0 - m_2 r_b - m_3 r_k + m_4 Y + m_5 W$$
$$B = b_0 + (m_2 + b_3) r_b - b_3 r_k - b_4 Y + b_5 W$$

- Politica Fiscale espansiva ($dB = dW > 0$), differenziale totale:

$$0 = -m_2 dr_b - m_3 dr_k + m_5 dB$$
$$dB = (m_2 + b_3) dr_b - b_3 dr_k + b_5 dB$$

- In forma matriciale:

$$\begin{bmatrix} -m_5 \\ 1 - b_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dr_b/dB \\ dr_k/dB \end{bmatrix}$$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Soluzione analitica: Politica Fiscale



- Soluzione:

$$\frac{dr_b}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -m_5 & -m_3 \\ 1 - b_5 & -b_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{m_5 b_3 + m_3(1 - b_5)}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)} > 0$$

$$\frac{dr_k}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_5 \\ m_2 + b_3 & 1 - b_5 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{-m_2(1 - b_5) + m_5(m_2 + b_3)}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)}$$

- Nota:

$$\frac{m_5}{1 - b_5 - m_5} = \frac{m_5}{k_5} > \frac{m_2}{b_3} = \frac{m_2}{k_2} \Rightarrow \frac{dr_k}{dB} > 0$$

Il modello di Benjamin Friedman (1978)

Implicazioni



- Efficacia di politica monetaria e fiscale legata agli effetti sul costo del capitale r_k
- Politica monetaria tanto più efficace quanto *più alta* la sostituibilità tra attività finanziarie e reali, k_2 e quanto *più bassa* la sostituibilità tra attività finanziarie e moneta, m_2
- Politica fiscale tanto più efficace quanto *più bassa* la sostituibilità tra attività finanziarie e reali, k_2 relativamente agli effetti ricchezza:

$$\frac{m_2}{k_2} > \frac{m_5}{k_5}$$

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)



- Attività finanziarie multiple
 - Moneta
 - Titoli pubblici
 - Prestiti bancari
- Estensione del Modello IS-LM
- Canali multipli di trasmissione della politica monetaria
- Politica monetaria efficace anche in *trappola della liquidità*

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)



- Hp: no circolante
 - Moneta = Depositi

- Bilancio del sistema bancario

$$B^d + L^s + BM^d = D$$

- Attività:
 - B^d = domanda di titoli obbligazionari
 - L^s = offerta di prestiti
 - BM^d = domanda di base monetaria (riserve bancarie)
- Passività:
 - D = depositi

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)



- Domanda di riserve totali

$$BM^d = \beta D$$

- Domanda di obbligazioni

$$B^d = \alpha(i, \rho)D$$

- i = tasso sulle obbligazioni
- ρ = tasso sui prestiti bancari
- $\partial\alpha/\partial i > 0$; $\partial\alpha/\partial\rho < 0$.

- Offerta di prestiti

$$L^s = \lambda(i, \rho)D$$

- $\partial\lambda/\partial i < 0$; $\partial\lambda/\partial\rho > 0$.

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)



- Curva LM

$$qBM^o = kY - mi$$

➤ $q = 1/\beta$

- Domanda di prestiti

$$L^d = L(i, \rho, Y)$$

➤ $\partial L/\partial i > 0$; $\partial L/\partial \rho < 0$; $\partial L/\partial Y > 0$.

- Equilibrio sul mercato dei prestiti (appr. lineare)

$$\rho = bi + wY - hBM^o$$

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)



- Curva IS:

$$(1 - c)Y = A^{\circ} - ai - \theta\rho$$

➤ A° = somma di tutte le componenti esogene della domanda

- Curva CC:

$$(1 - c + \theta w)Y = A^{\circ} - (a + \theta b)i + \theta hBM^{\circ}$$

➤ Commodities and Credit (IS + equilibrio su mercato prestiti).

➤ Curva IS influenzata dalla politica monetaria (BM)

- Equilibrio generale: soluzione di CC e LM

➤ Determina Y e i .

➤ Equilibrio sul mercato dei prestiti determina ρ

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)

Implicazioni



- Forma ridotta del reddito:

$$Y = \frac{1}{1 - c + \theta w + k \frac{a + \theta b}{m}} \left[A^o + \left(\theta h + q \frac{a + \theta b}{m} \right) BM^o \right]$$

- Moltiplicatore della Base Monetaria:

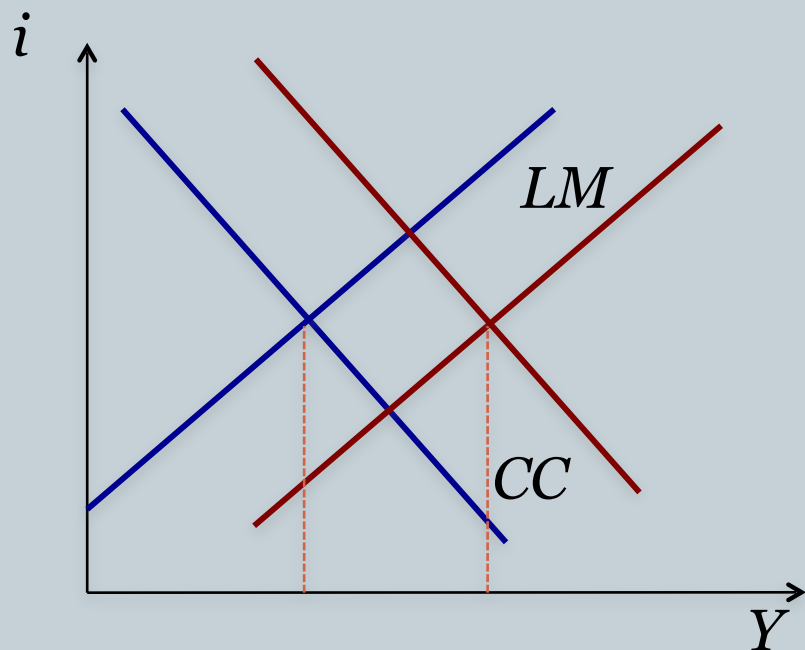
$$\frac{\Delta Y}{\Delta BM} = \frac{\theta h + q \frac{a + \theta b}{m}}{1 - c + \theta w + k \frac{a + \theta b}{m}}$$

- In Trappola della Liquidità ($m \rightarrow \infty$):

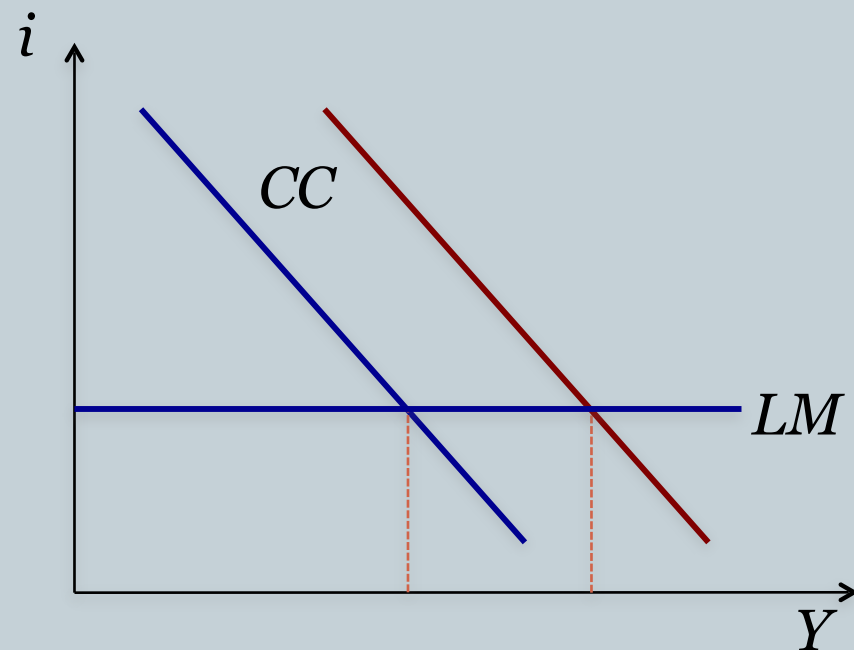
$$\frac{\Delta Y}{\Delta BM} = \frac{\theta h}{1 - c + \theta w} > 0$$

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)

Un'operazione di mercato aperto ($dBM > 0$)



a. Condizioni normali



b. Trappola della liquidità

Il modello di Bernanke-Blinder (1988)

Implicazioni



- Forma ridotta del reddito:

$$Y = \frac{1}{1 - c + \theta w + k \frac{a + \theta b}{m}} \left[A^o + \left(\theta h + q \frac{a + \theta b}{m} \right) BM^o \right]$$

- Moltiplicatore della Spesa Pubblica:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c + \theta w + k \frac{a + \theta b}{m}} < \frac{1}{1 - c + \frac{ak}{m}}$$

- Politica Fiscale meno efficace rispetto a IS-LM
 - Retroazione monetaria alimentata anche dal mercato dei prestiti