

ECONOMIA FINANZIARIA

PARTE II – MACROECONOMIA E FINANZA

Edoardo Gaffeo

*Dipartimento di Economia e Management
Università di Trento*

INTRODUZIONE

In questa parte del corso analizzeremo i seguenti argomenti:

1. Interazione tra mercati reali e finanziari nell'approccio Keynesiano: il modello IS-LM.
2. Scelte di portafoglio e fragilità finanziaria: Tobin e Minsky.
3. Il modello IS-LM con disturbi stocastici: Poole.
4. Macroeconomia Keynesiana senza LM.
5. Gerarchia finanziaria e domanda aggregata: il canale del credito.
6. Macroeconomia e intermediazione finanziaria.

Caratteristiche comuni:

- Modelli aggregati (non microfondati, tranne alcune eccezioni).
- Modelli statici.

INTRODUZIONE

Materiale suggerito per la preparazione all'esame:

Tamborini, R. (2011), *Economia Finanziaria* (Seconda edizione). CEDAM.
Cap. 15.

Rodano, G. (2000), *Lezioni di Macroeconomia*. Carocci. Capp. 5 – 6.

Mishkin, F. (1995), Symposium on the monetary transmission mechanism,
Journal of Economic Perspectives, **9**:3-10.

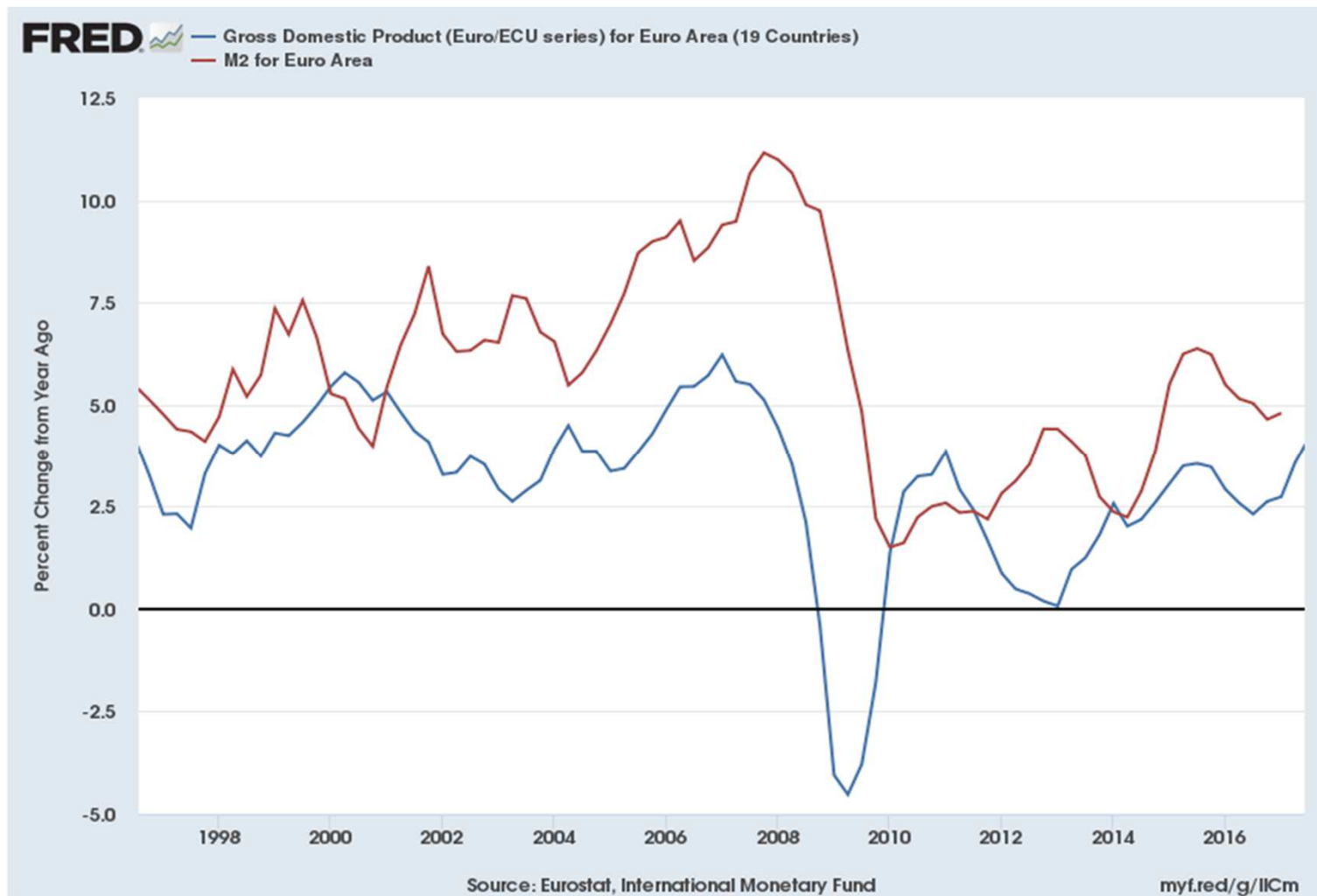
Romer, D. (2000), Keynesian macroeconomics without the LM curve,
Journal of Economic Perspectives, **14**:149-169.

Bofinger *et al.* (2002), The BMW model: a new framework for teaching
monetary macroeconomics in closed and open economies, Würzburg
Economic Papers No. 34.

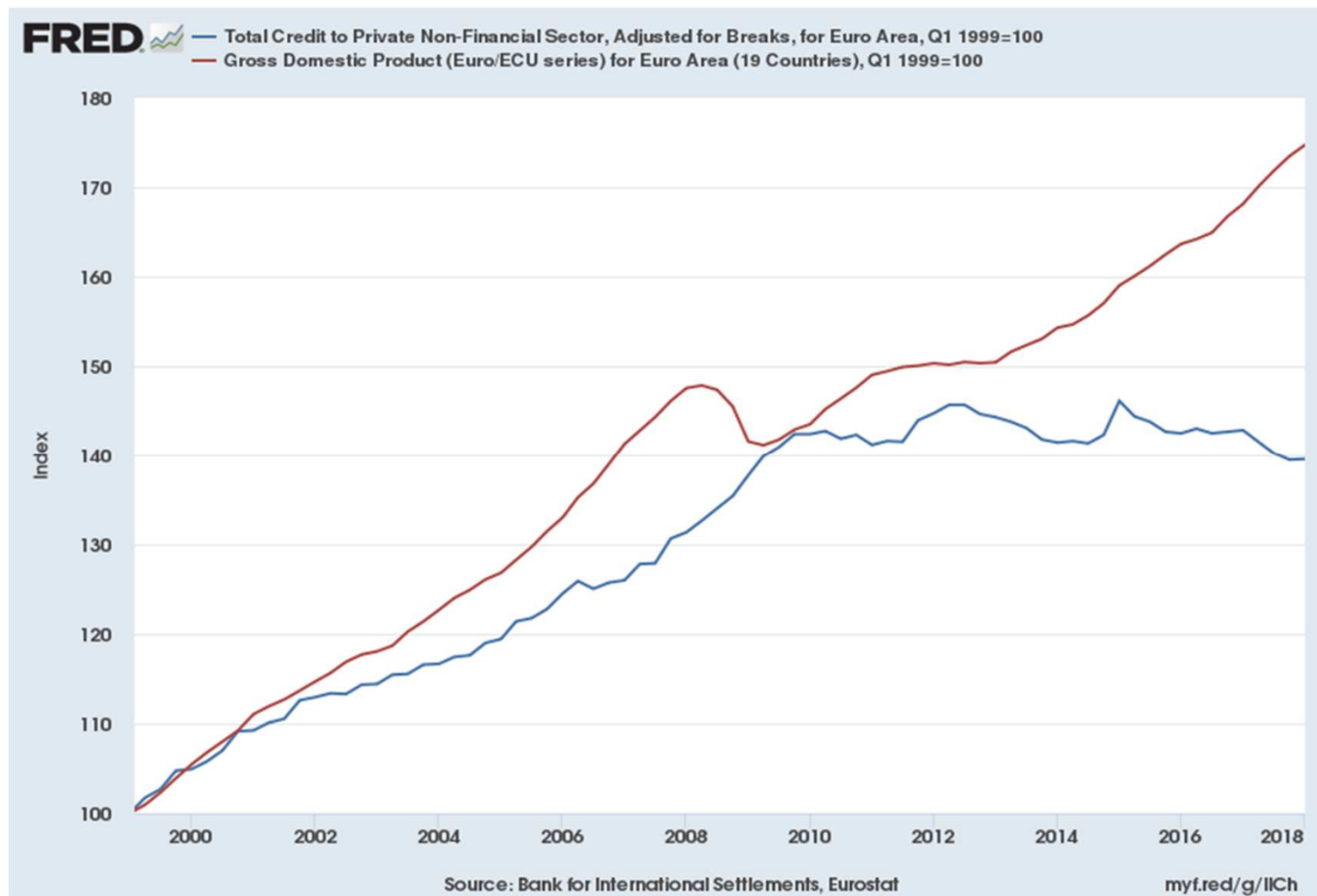
Woodford, M. (2010), Financial intermediation and macroeconomic
analysis, *Journal of Economic Perspectives*, **24**:21-44.

Dispense (disponibili su Comunità on Line).

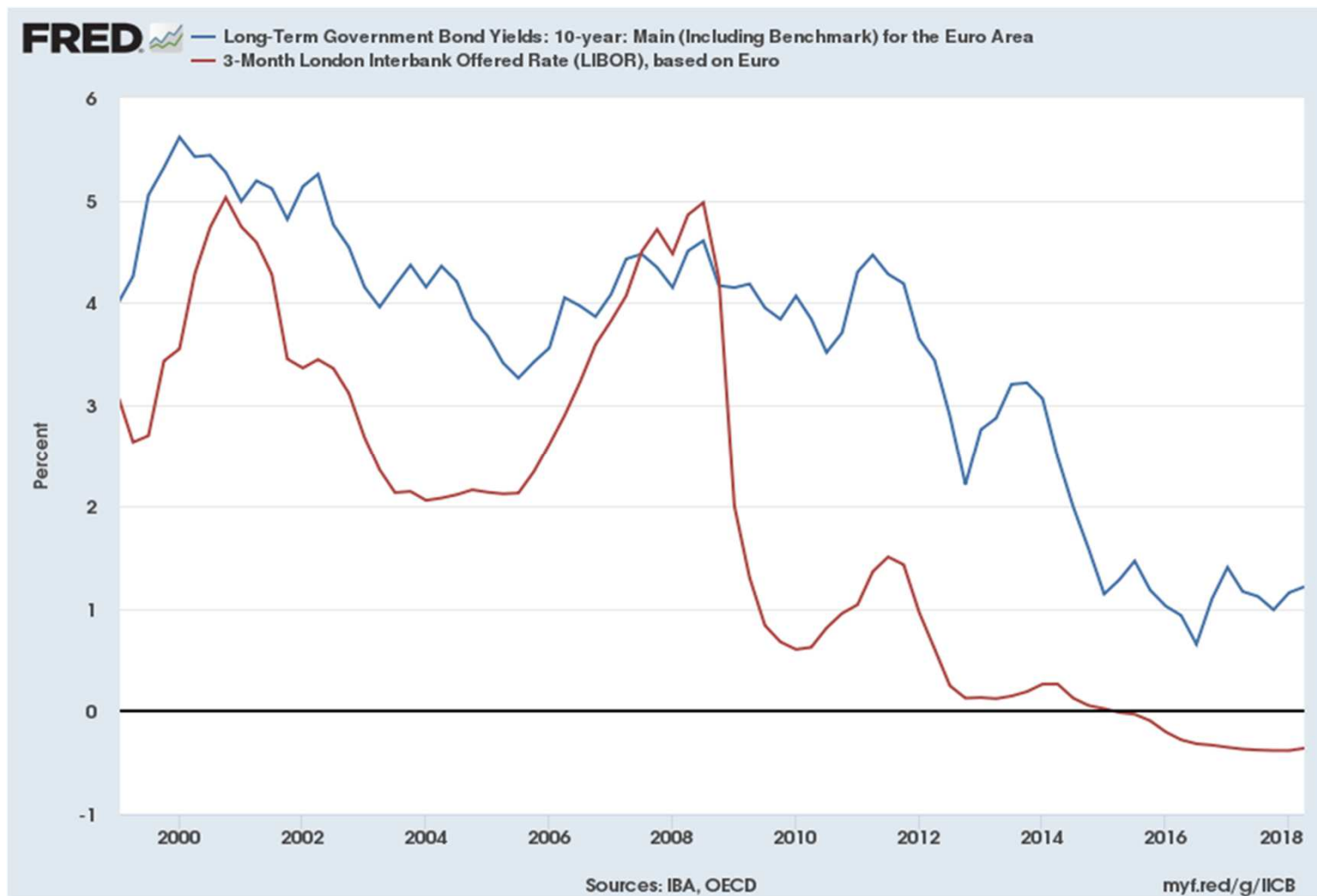
COSA DICONO I DATI



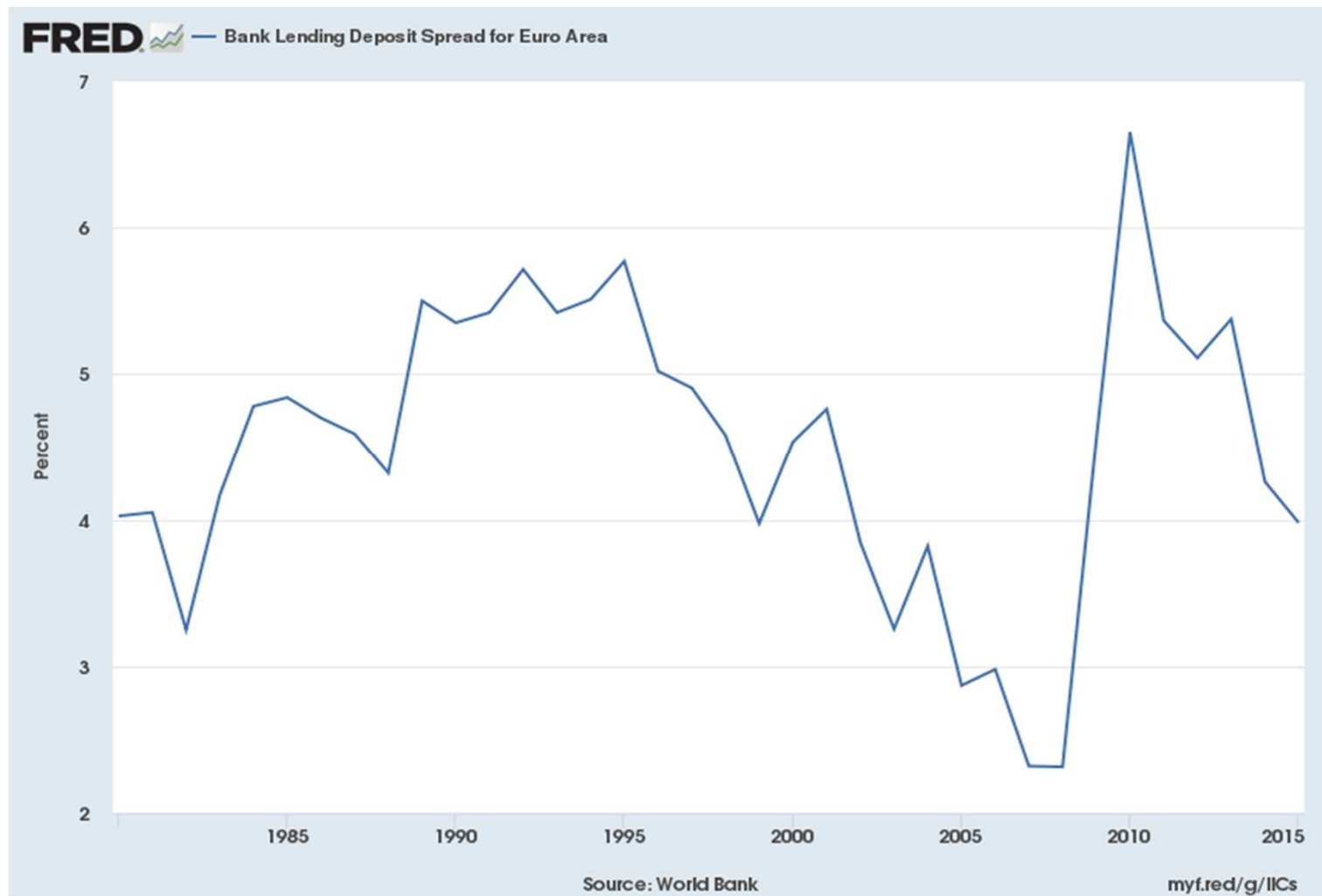
COSA DICONO I DATI



COSA DICONO I DATI



COSA DICONO I DATI



KEYNES, THE ORIGINAL VIEW

Nella Teoria Generale (1936), J.M. Keynes costruisce un modello di funzionamento del sistema macroeconomico basandosi su una idea guida ...

- Incertezza vs. Rischio

... e tre ingredienti di base:

- La preferenza per la liquidità
- L'efficienza marginale del capitale
- La propensione marginale al consumo

L'IMPORTANZA DELL'INCERTEZZA

«Con il termine 'conoscenza incerta', vorrei spiegare, non intendo semplicemente distinguere ciò che è conosciuto con certezza da ciò che è solamente probabile: il gioco della roulette non è soggetto, in questo senso, ad incertezza. [...]

Si può dire che sono incerti la prospettiva di una guerra in Europa, o il prezzo del rame e il tasso d'interesse da qui a vent'anni [...] Su queste cose non c'è alcuna base scientifica sui cui poter fondare un qualsivoglia calcolo probabilistico. Noi semplicemente non sappiamo.

Io accuso la teoria economica classica di essere essa stessa una di quelle piacevoli elaborazioni tecniche che cerca di affrontare il presente, astraendo dal fatto che sappiamo molto poco del futuro.»

IL PESO DEL PRESENTE ...

«[...] tendiamo a trascurare la possibilità di mutamenti futuri di cui non sappiamo nulla.»

L'ignoranza dei possibili eventi futuri porta gli agenti economici di Keynes semplicemente ad ignorare il futuro oltre un certo orizzonte.

... E IL PESO DEGLI ALTRI

«[...] sapendo che il nostro giudizio individuale non vale nulla, cerchiamo di ricorrere al giudizio del resto del mondo, che forse è meglio informato.»

Questa ipotesi dà luogo ad un fenomeno molto importante nella "microeconomia di Keynes", cioè i comportamenti conformisti o imitativi.

Conseguenze

- Una concezione pratica del futuro basata su questi principi ha certe caratteristiche distintive notevoli.
- Essendo basata su fondamenta così inconsistenti, essa è soggetta ad improvvisi e violenti mutamenti → «Spiriti animali».
- Poiché le decisioni prese in tale contesto sono instabili e mutevoli, il comportamento aggregato (macro) è **instabile** ...
- ... e soggetto a **fallacia di aggregazione** (*fallacy of composition*), cioè decisioni (limitatamente) razionali per i singoli individui danno risultati irrazionali (per esempio opposti a quelli attesi da ciascuno) per l'intera collettività.

La preferenza per la liquidità

- Keynes prende in esame un'**economia monetaria**: tutti le transazioni di beni e servizi sono effettuate attraverso lo scambio di mezzi monetari.
- La teoria monetaria dominante all'epoca è la teoria quantitativa, secondo cui la moneta funge da **unità di conto e mezzo di pagamento**:

$$M = L = v \times (PY)$$

Keynes considera questa teoria parziale.

- Introduce l'idea di moneta come **riserva di valore**, cioè uno strumento per trasferire nel tempo potere d'acquisto.

La preferenza per la liquidità

- Questa funzione è intrinsecamente connessa a quella di mezzo di pagamento, non appena si consideri il fatto che gli acquisti e le vendite di beni normalmente sono **non sincronizzati**.
- Tizio vende un bene a Caio e accetta in pagamento moneta se è certo che quando comprerà un bene da Sempronio costui accetterà a sua volta moneta in pagamento.
- Questa catena di *fiducia*, che sta alla base dell'uso della moneta, richiede che tra una vendita (incasso) e un acquisto (pagamento) la moneta possa essere accantonata e poi riutilizzata.

Problema

La moneta non è l'unica riserva di valore. In un'economia sufficientemente evoluta si possono considerare altri strumenti:

- **attività reali** (metalli preziosi, terre, immobili o beni produttivi);
- **attività finanziarie** (depositi bancari, obbligazioni o azioni rappresentative del capitale delle imprese).

I conti finanziari delle famiglie presentati nel Cap. 2 ci dicono che quasi 1/3 della ricchezza è sotto forma di strumenti monetari.

«[...] Ma nel mondo dell'economia classica quale modo folle di tenere la ricchezza! Infatti l'essere improduttiva è una riconosciuta caratteristica della moneta, mentre praticamente ogni altra forma in cui tenere la ricchezza fornisce un interesse o un profitto.»

Il barometro della sfiducia

- Qual è il movente razionale (se c'è) per cui teniamo la moneta come riserva di valore?
- Qual è la conseguenza di ciò sulla domanda degli strumenti di riserva alternativi, in particolare quelli "produttivi", cioè i beni capitali?

«Per motivi in parte ragionevoli, in parte istintivi, il nostro desiderio di tenere moneta come riserva di ricchezza è un barometro del nostro grado di sfiducia nelle nostre capacità di calcolo e nelle nostre convenzioni sul futuro.»

Un esempio

Consideriamo il conto finanziario di una famiglia, la cui ricchezza finanziaria corrente $RF_t = 100$ consiste solo di due attività finanziarie:

- Moneta, pari a L_t
- un titolo di finanziamento del capitale produttivo delle imprese pari a B_t

Per semplicità supponiamo che nel portafoglio che non ci siano passività. La moneta non paga interesse, il titolo finanziario paga un interesse annuale $i_t = 3\%$, se l'impresa fa profitti.

Ma esiste anche la possibilità che l'impresa non faccia profitti, e non paghi né gli interessi né il capitale.

Qual può essere il valore della ricchezza in $t+1$?

Un esempio

Periodo	Valore Moneta	Valore Titolo	Ricchezza
t	L_t	B_t	1) $B_t = 100$ 2) $L_t = 100$ 3) $L_t + B_t = 100$
$t+1$	L_t	A) $B_t(1 + i_t)$ B) 0	1A) $B_t(1 + i_t) = 103$ 1B) 0 2A) $L_t = 100$ 2B) $L_t = 100$ 3A) $L_t + B_t(1 + i_t) < 103$ 3B) $L_t = \phi RF > 0$

Un esempio

- In condizioni di profitto certo dell'impresa, la famiglia preferirebbe (1A) a qualunque altra possibilità, e quindi non "sprecherebbe" ricchezza in forma monetaria.
- Ma in condizioni d'incertezza, essa preferisce l'opzione che contiene (3B) rispetto a zero ricchezza del caso (1B).
- Keynes la definì **preferenza per la liquidità**, la quale comporta che la moneta non è mai zero nei portafogli di attività finanziarie, come in effetti osserviamo nei dati.

Cosa abbiamo imparato fin qui?

- La prima conclusione importante è che la *domanda di moneta* consiste di (almeno) **due componenti**: quella del fabbisogno per transazioni di beni e servizi ("moneta da spendere"), e quella aggiuntiva di riserva di valore ("moneta da tenere").
- La seconda conclusione è che questo trade-off tra moneta e altri strumenti nell'impiego della ricchezza finanziaria porta Keynes ad una teoria completamente nuova del tasso d'interesse, che egli chiama la "*natura monetaria*" del medesimo, in contrapposizione alla "*natura reale*" messa in luce dalla teoria quantitativa.
- Due motivi ...

La natura monetaria del tasso di interesse (1)

- Il primo motivo è che il livello del tasso d'interesse è la variabile che regola la composizione della ricchezza :
«Il tasso d'interesse ovviamente misura, proprio come i libri di aritmetica insegnano, il premio che deve essere offerto per indurre la gente a conservare la propria ricchezza in una maniera diversa dalla moneta»
- Il livello del tasso d'interesse risulta proporzionale alla preferenza per la liquidità e, in ultima analisi, all'incertezza sul valore futuro degli altri strumenti.
- Maggiore è l'incertezza, maggiore la preferenza per la liquidità, e maggiore il tasso d'interesse.

La natura monetaria del tasso di interesse (1)

- Otteniamo quindi una **relazione inversa tra domanda di moneta e tasso d'interesse**.
 - Supponiamo che i possessori di ricchezza siano in equilibrio di portafoglio, dato il tasso d'interesse corrente.
 - Se le imprese vogliono emettere nuovi titoli per finanziare investimenti, devono incentivare uno spostamento di ricchezza dalla moneta ai titoli, e a questo scopo devono offrire un tasso d'interesse più alto.

La natura monetaria del tasso di interesse (2)

- Il secondo motivo per cui si parla di "natura monetaria" del tasso d'interesse è che questo tipo di domanda di moneta deve avere una controparte nella quantità di moneta disponibile nel sistema, cioè l'offerta di moneta.
«Il tasso d'interesse è il fattore che adatta al margine la domanda e l'offerta di scorte monetarie.»
- Se per esempio si determina un aumento della domanda di moneta, mentre la quantità di moneta offerta rimane costante, si avrà un aumento del tasso d'interesse.
- La ragione è che i possessori di ricchezza desiderano avere più moneta rispetto ai titoli. Se questa esigenza non viene soddisfatta con un'aggiunta di moneta nel sistema, i possessori di ricchezza vorranno ridurre i titoli nei loro portafogli.
- Di conseguenza, chi offre titoli per ottenere finanziamenti (le imprese) deve pagare un tasso d'interesse più alto.

L'efficienza marginale del capitale

- Secondo Keynes la decisione di investimento è il risultato del confronto tra l'efficienza marginale del capitale e il tasso d'interesse come determinato da domanda e offerta di moneta.
- La condizione per un investimento di massimo profitto è che il tasso di rendimento interno (efficienza marginale del capitale) sia almeno uguale al tasso d'interesse di mercato.

L'efficienza marginale del capitale

- Il punto è che il tasso d'interesse di mercato è quello del mercato monetario, ed esso misura il "premio" che il possessore di ricchezza richiede per ridurre la quota monetaria.

«E' chiaro che in condizioni di equilibrio queste due alternative devono offrire un uguale vantaggio all'investimento marginale in ciascuna di esse. Questa è, dunque, la prima ripercussione del tasso d'interesse, come risulta fissato dalla quantità di moneta e dalla propensione al tesoreggiamento.»

- L'investimento in beni capitali sale (scende) quando il tasso d'interesse del mercato monetario scende (sale) rispetto all'efficienza marginale. Questi movimenti continuano fino a quando i possessori di ricchezza sono di nuovo in un punto d'indifferenza tra moneta e investimento in beni capitali.

L'efficienza marginale del capitale

- Per Keynes entrambe le grandezze sono dominate dall'atteggiamento verso l'incertezza, e tendono a muoversi nella stessa direzione. Se peggiorano le prospettive di profitto futuro degli investimenti, cade l'efficienza marginale, aumenta la preferenza per la liquidità, e aumenta il tasso d'interesse sul mercato monetario.

*«Non sorprende che il volume dell'investimento, così determinato, compia di volta in volta **ampie oscillazioni**, giacché esso dipende da due insiemi di previsioni del futuro, e cioè la propensione al tesoreggiamento e le opinioni sul rendimento futuro dei beni capitali, nessuno dei quali poggia su adeguate o sicure fondamenta.»*

La propensione marginale al consumo

- La decisione consumo/risparmio è orientata al futuro, ma non è suscettibile di un preciso calcolo utilitaristico.
- La ragione è che le famiglie hanno una percezione limitata del loro reddito futuro, e percepiscono l'eventualità che possa salire o scendere, ma non sono in grado di applicare coerentemente il calcolo probabilistico → regola del pollice.

«La propensione della gente a consumare (come io la chiamo) dipende da molti fattori, quali la distribuzione del reddito, l'atteggiamento verso il futuro e [...] il tasso d'interesse. Ma, nel complesso, la legge psicologica prevalente sembra essere che, quando aumenta il reddito aggregato, la spesa per consumi aumenterà pure, ma in misura alquanto minore [...] Un aumento del reddito verrà diviso, in misura più o meno precisa, tra il consumo ed il risparmio.»

Tirando le somme

«La teoria si può riassumere dicendo che, data la psicologia della gente, il livello della produzione e dell'occupazione complessive dipende dal livello dell'investimento.

Più esaurientemente, la produzione totale dipende dalla propensione al tesoreggiamento, da come la politica monetaria influenza l'offerta di moneta, dallo stato della fiducia relativamente al rendimento futuro dei beni capitali, dalla propensione alla spesa, e dai fattori sociali che influenzano il salario monetario.

Ma di questi fattori sono quelli che determinano il tasso dell'investimento quelli dei quali ci si può fidare di meno, perché sono quelli influenzati dalle nostre previsioni sul futuro del quale sappiamo così poco.»

Il breve periodo – Prezzi fissi

In all countries, the vast majority of firms review their prices a maximum of three times per year (57% for the euro area as a whole).

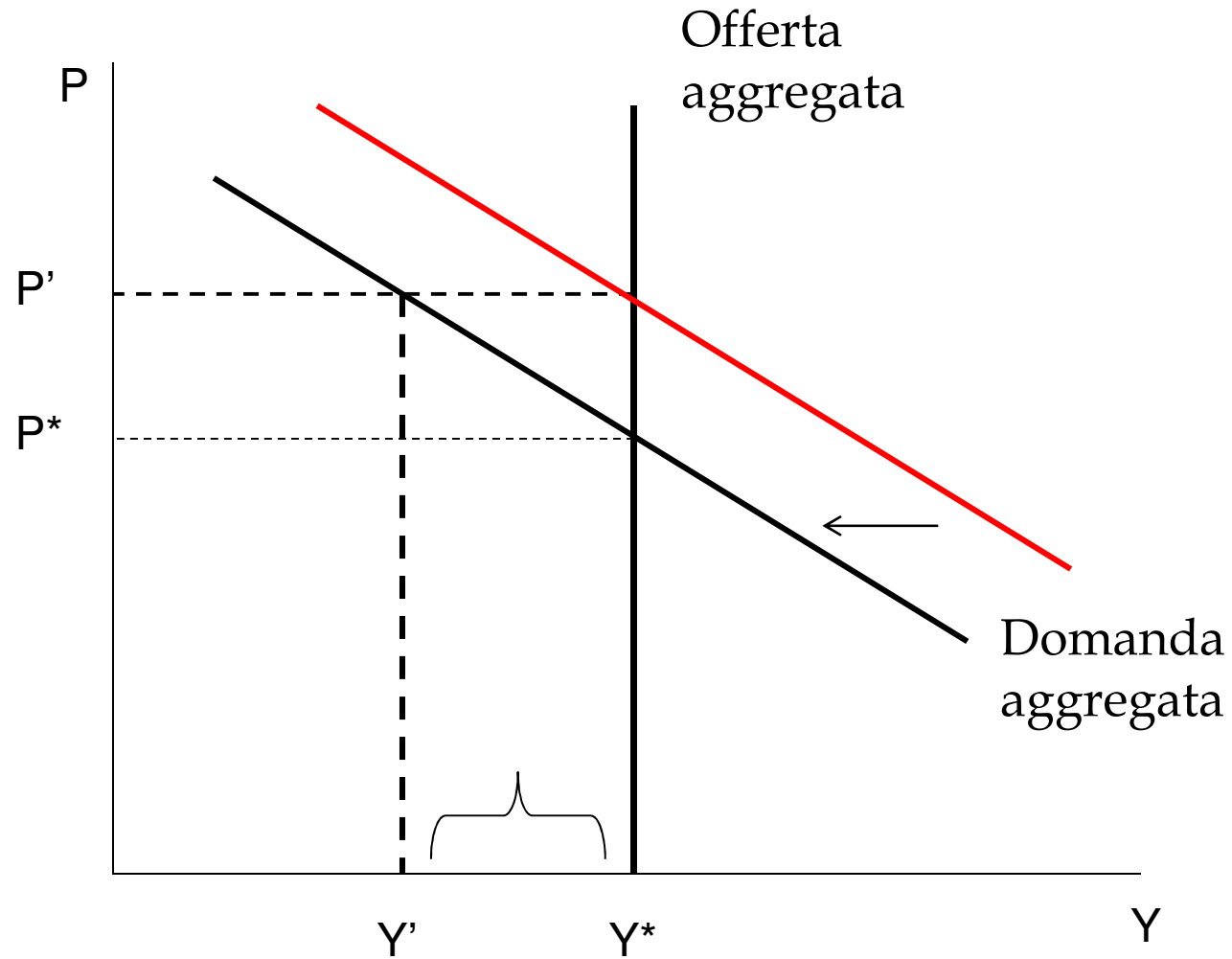
Table 3 - Frequency of price reviews per year
(percentages) (1)

	BE	DE	ES	FR	IT	LU	NL	AT	PT	EURO AREA (2)
≥ 12	4	30	7	31	28	26	37	29	5	26
4 – 11	8	17	7	22	14	20	19	25	26	17
≤ 3	88	53	86	47	57	54	44	46	69	57
median	1	3	1	4	1	2	4	4	2	

Notes: (1) Re-scaled figures excluding non-responses. - (2) Weighted averages (GDP weights).

With respect to the median frequency of price reviews, countries can be classified into three groups: in Belgium, Spain and Italy the median firm checks its price once a year, while in France, the Netherlands and Austria checks are carried out on a quarterly basis; German, Luxembourg and Portuguese firms fall between the two.

Il breve periodo - Prezzi fissi



Il modello IS-LM

- Il modello considera come endogeno il solo settore privato nazionale. Settore pubblico e settore estero sono considerati esogeni. Il Reddito Nazionale (netto) (RN) coincide col Prodotto Interno Lordo (PIL), Y_t .
- Quest'ultimo equivale alla produzione totale delle imprese (offerta aggregata).
- I prezzi e i salari nominali sono prefissati e costanti, così che le grandezze nominali e quelle reali coincidono.

Il modello IS-LM

- Quest'ultima ipotesi implica che le imprese possono aumentare (o diminuire) l'offerta aggregata ai prezzi e salari dati in funzione del livello della domanda aggregata, fino al pieno impiego dei fattori. Indichiamo con Y_t^* il PIL di pieno impiego.
- Il sistema economico è dotato di una banca centrale che controlla direttamente la quantità di moneta M_t .

Gli ingredienti di base: La funzione del consumo

- Una **funzione del consumo aggregato**, crescente rispetto al RN e quindi al PIL. La possibile relazione anche col tasso d'interesse è considerata di minor importanza e non specificata

$$C_t = C(Y_t)$$

Esempio:

$$C_t = C_0 + cY_t$$

Gli ingredienti di base: La funzione dell'investimento

- Una **funzione dell'investimento aggregato**, decrescente rispetto al tasso d'interesse reale, data l'efficienza marginale del capitale ρ_t . Il tasso d'interesse si riferisce a quanto le imprese investitrici devono ai finanziatori (senza distinguere tra diverse forme di finanziatori) e, data l'ipotesi di prezzi costanti, esso coincide col tasso d'interesse nominale i_t

$$I_t = I(i_t; \rho_t)$$

L'equilibrio sul mercato dei beni

- Se definiamo con Z la domanda aggregata, la condizione di equilibrio del mercato del prodotto è

$$Y_t = Z_t = C(Y_t) + I(i_t; \rho_t)$$

- Questa condizione di equilibrio è nota come IS (Investment and Savings) in quanto implica (o è implicata da) la condizione di equilibrio tra risparmio e investimento

$$S_t = Z_t - C(Y_t) = I(i_t; \rho_t)$$

L'equilibrio sul mercato dei beni

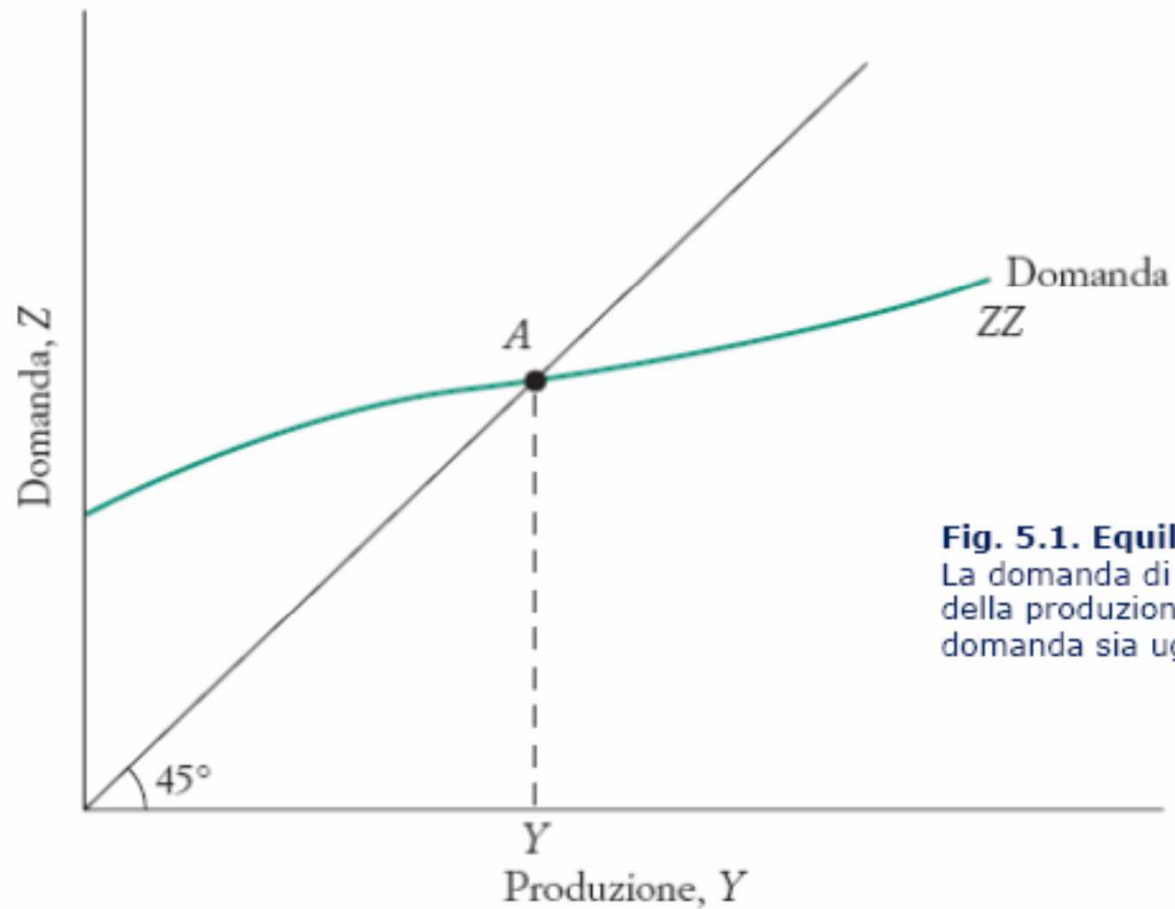


Fig. 5.1. Equilibrio sul mercato dei beni.
La domanda di beni è una funzione crescente della produzione. L'equilibrio richiede che la domanda sia uguale alla produzione.

Il moltiplicatore Keynesiano

- Definiamo c la quota del consumo sul PIL, $c = C(Y_t)/Y_t$ con $0 < c < 1$. Empiricamente questo rapporto è molto stabile (circa 70%), per cui possiamo assumere che c sia costante. Supponiamo che $C_0 = 0$.
- Di conseguenza avremo anche la quota del risparmio sul PIL $s = (1 - c)$. Quindi possiamo riscrivere la funzione IS in questo modo:

$$(1 - c)Y_t = I(i_t; \rho_t)$$

Il moltiplicatore Keynesiano

- Questa formulazione riflette il principio enunciato prima, ossia che il livello dell'investimento realizzato nell'economia determina l'equivalente livello del risparmio attraverso il PIL di equilibrio, data la propensione al consumo c .
- Quale sia questo livello del PIL si calcola direttamente dall'equazione precedente:

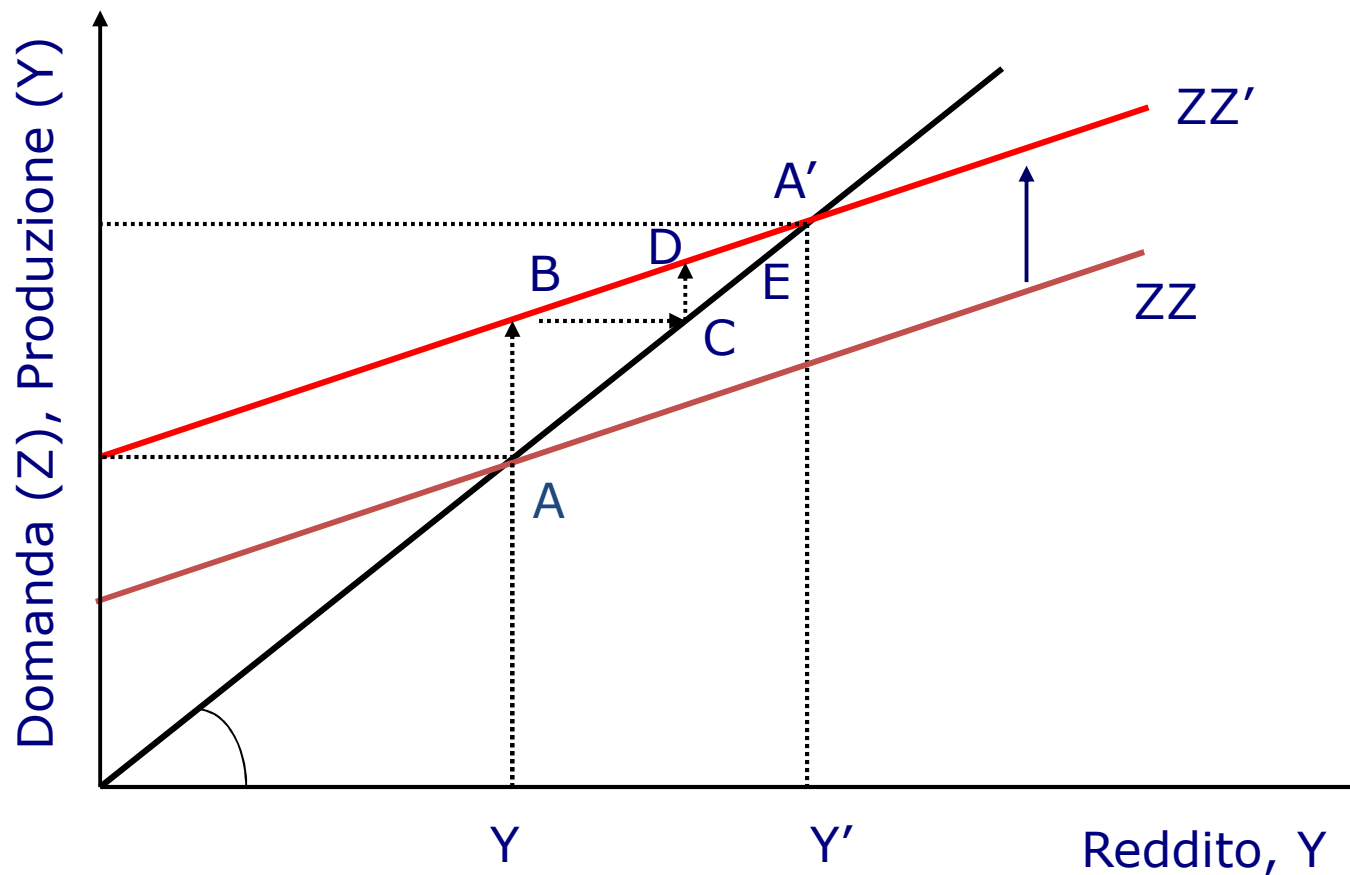
$$Y_t = \frac{1}{(1-c)} I(i_t; \rho_t)$$

Il moltiplicatore Keynesiano

- Il PIL di equilibrio è un multiplo dell'investimento (dato che $c < 1$). Il fattore $1/(1 - c)$ è il **moltiplicatore keynesiano**.
- Il moltiplicatore è tanto più grande quanto maggiore è la propensione al consumo. Infatti, ad ogni unità di reddito creata da un investimento aggiuntivo, si sommano consumi aggiuntivi tanto maggiori quanto più grande è la propensione al consumo.
- Naturalmente il moltiplicatore funziona anche al contrario, per cui un euro d'investimento in meno provoca una riduzione del PIL più che proporzionale.

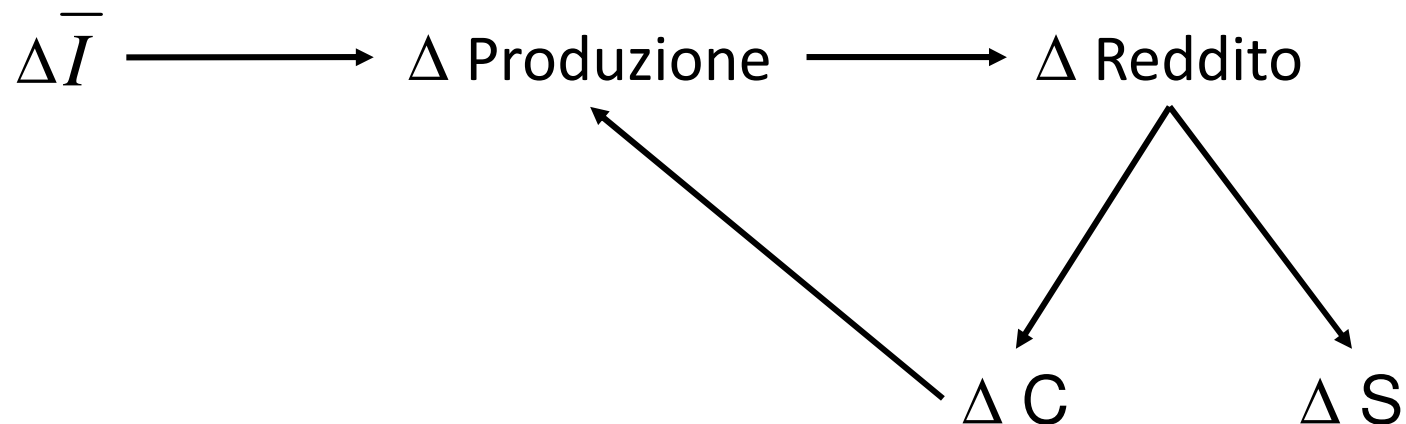
Un aumento della spesa per investimenti

- Un aumento della spesa per investimenti provoca un aumento più che proporzionale sulla produzione di equilibrio.

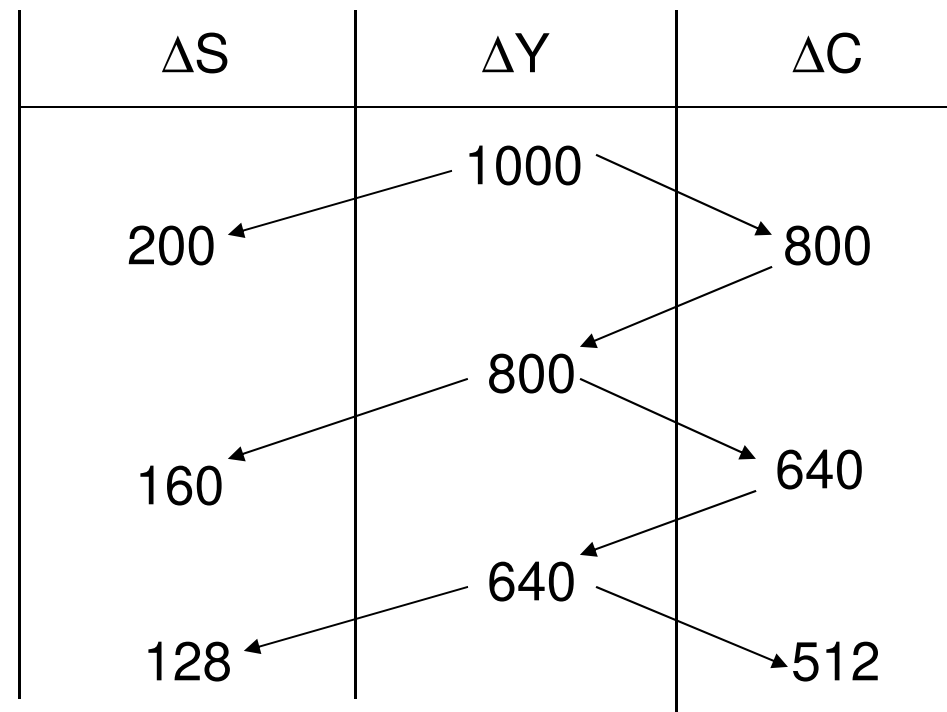


Un aumento della spesa per investimenti

- A partire da un aumento iniziale della spesa autonoma per investimenti si genera un processo moltiplicativo



Il processo moltiplicativo



Un esempio numerico

$$\Delta \bar{I} = 1000; \quad c = 0,8; \quad \frac{1}{1-c} = 5;$$

$$\Delta Y = 1000 + 0,8(1000) + 0,8(800) + 0,8(640) + \dots = 5000$$

800640512

$$\Delta Y = [1 + c + (c)^2 + (c)^3 + \dots + (c)^x] \Delta \bar{I}$$

- Si tratta di una serie geometrica di ragione $c < 1$

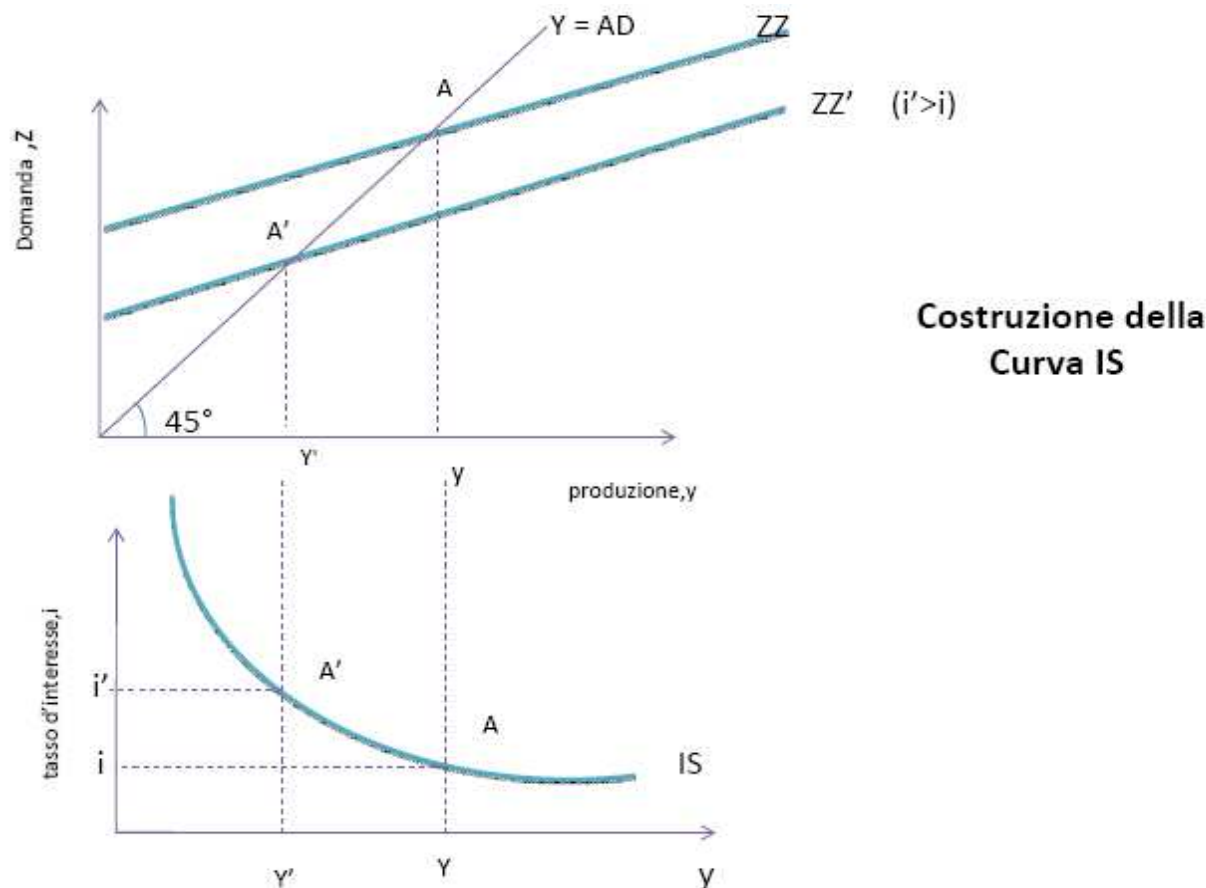
Cosa succede se varia il tasso di interesse?



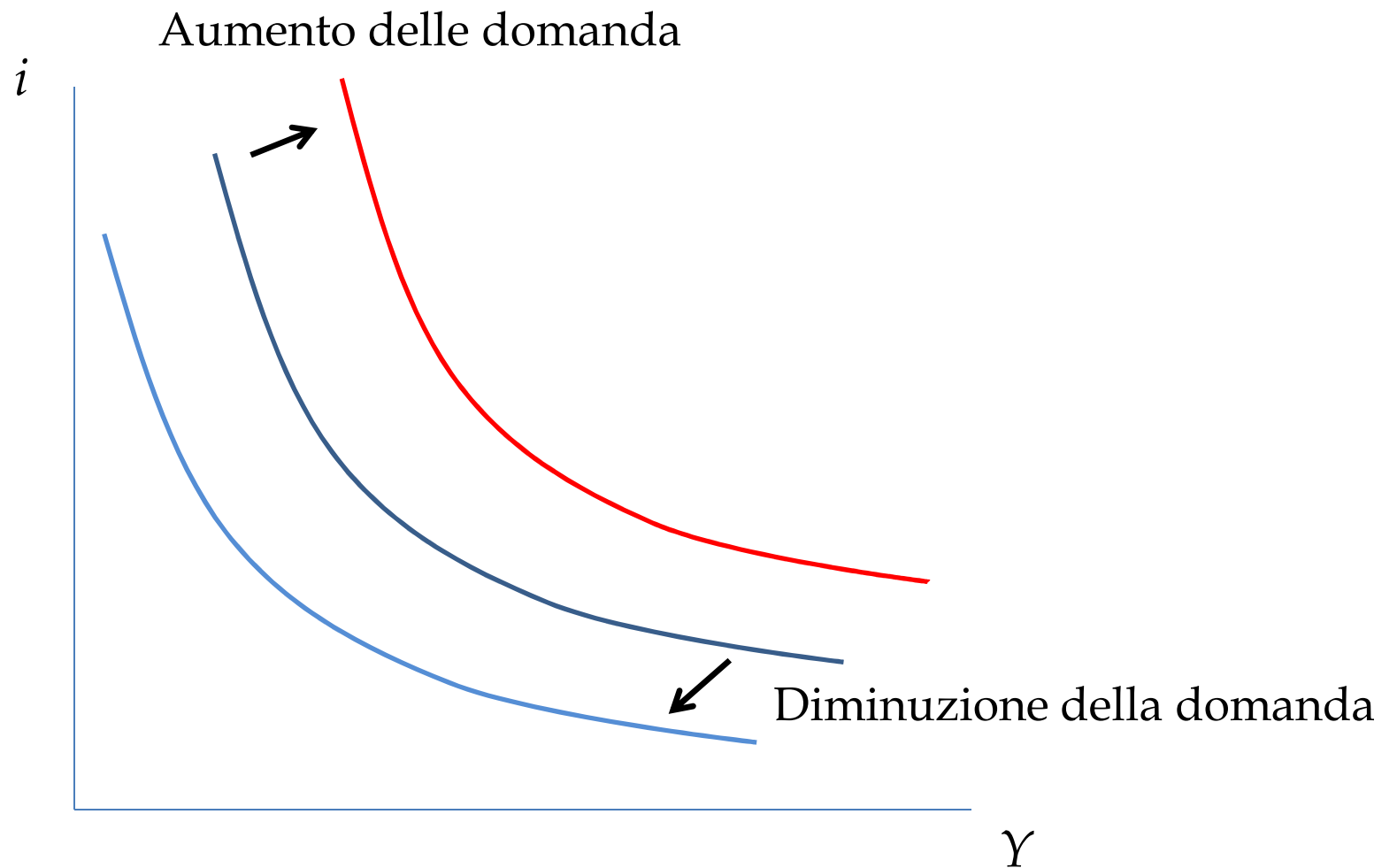
- La curva IS esprime il livello di produzione di equilibrio in funzione del tasso di interesse
- L'equilibrio nel mercato dei beni richiede che la produzione sia una funzione decrescente del tasso di interesse

La curva IS

- La curva IS rappresenta tutte le coppie (Y, i) per cui il mercato del prodotto è in equilibrio (domanda aggregata = offerta aggregata)



La curva IS

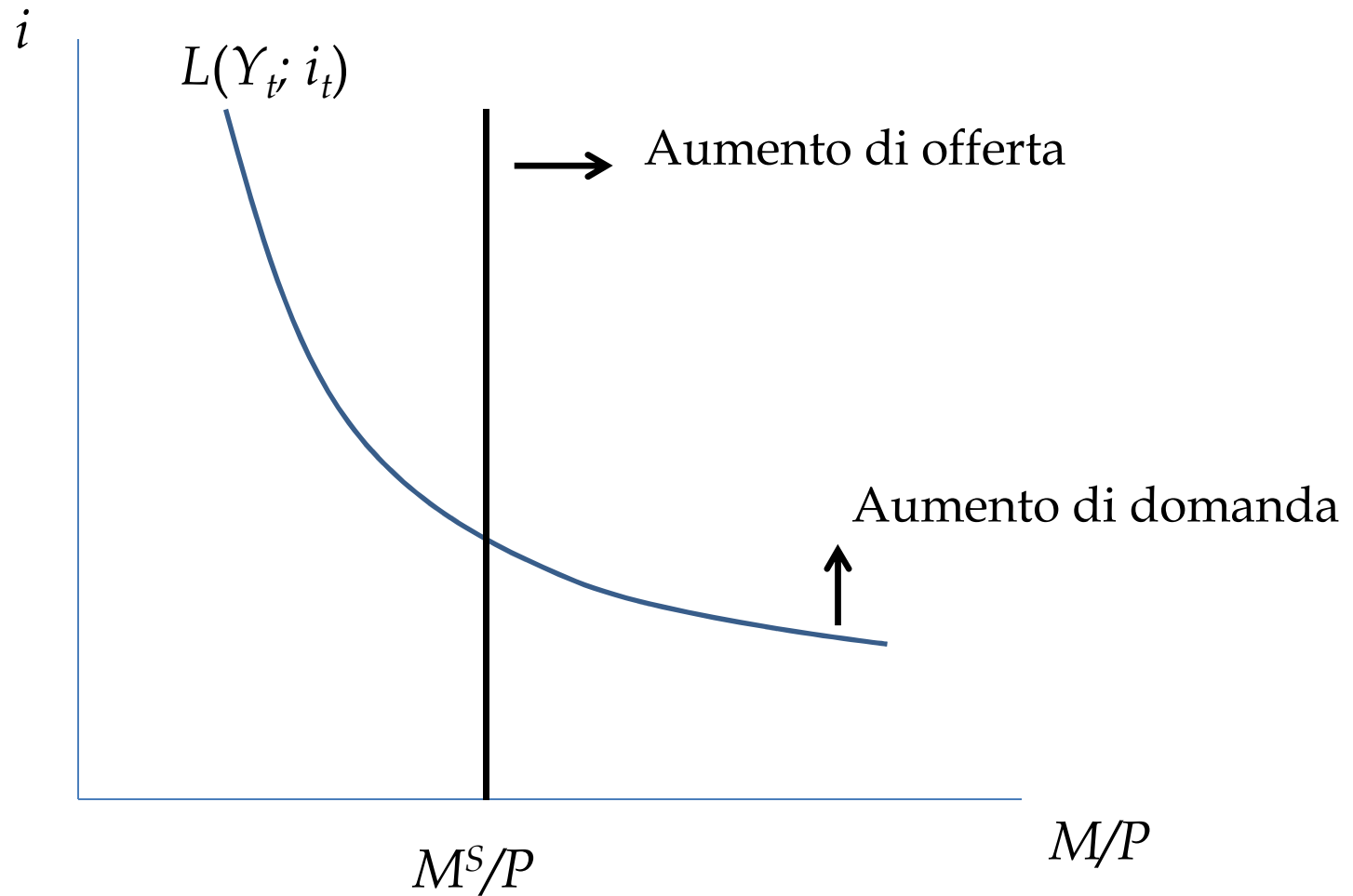


Gli ingredienti di base: La domanda di moneta

- Una funzione di domanda di moneta (liquidità) in termini reali, crescente rispetto al PIL (fabbisogno di moneta per le transazioni) e decrescente rispetto al tasso d'interesse (per via della preferenza per la liquidità).
- Questa relazione esprime la sostituibilità tra moneta e titoli di finanziamento del capitale delle imprese nel patrimonio delle famiglie, così che se la preferenza per la liquidità è alta occorre un ampio aumento dell'interesse per rinunciare alla moneta e investire in titoli

$$L_t = L(Y_t, i_t)$$

Il mercato monetario



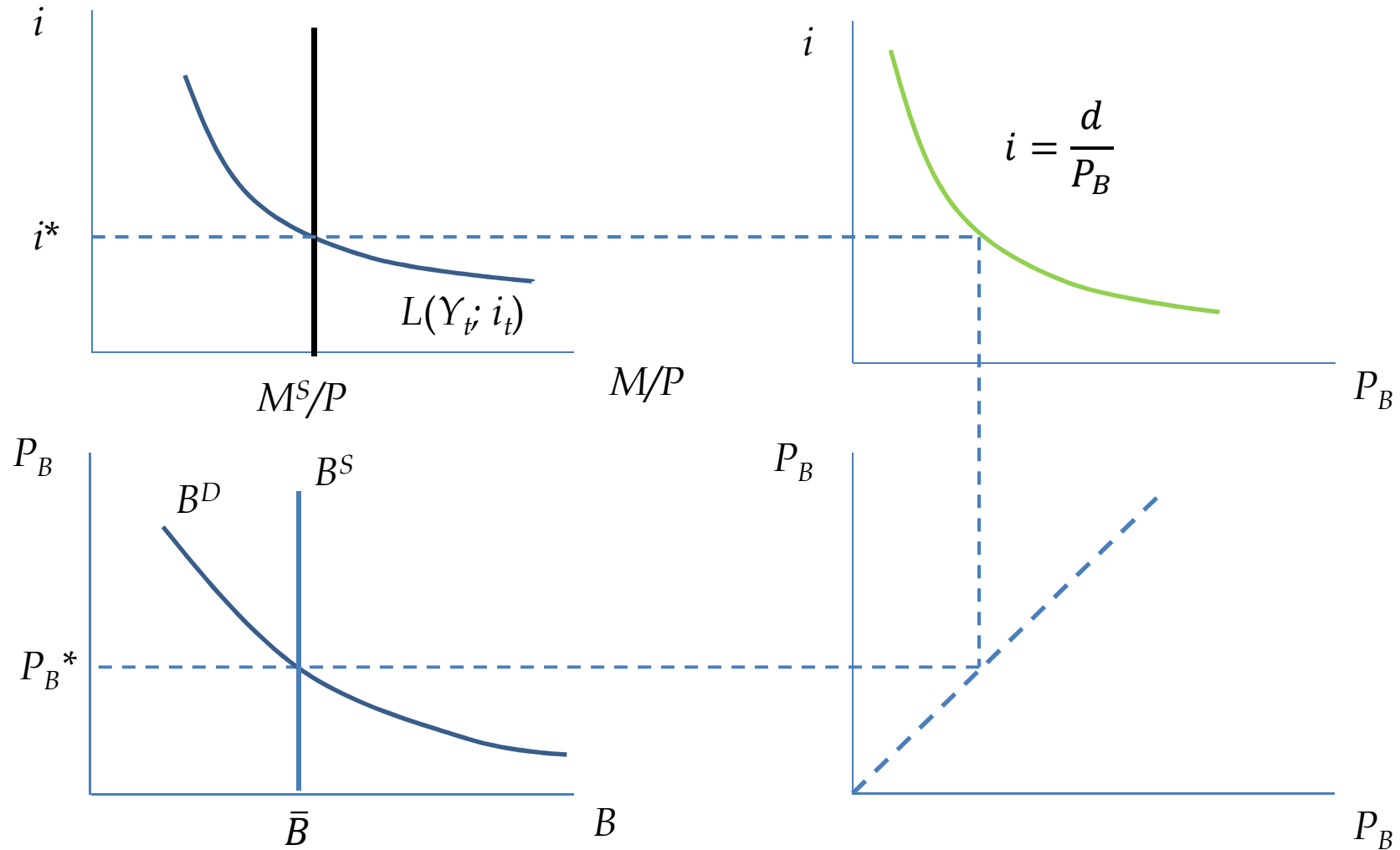
La relazione tra tasso di interesse e prezzo dei titoli

- Vogliamo calcolare il prezzo P_B di un bond con struttura zero-coupon, che paga R_B tra un anno. Il relativo tasso di interesse è i .
- Il prezzo è dato da $P_B = \frac{R_B}{(1+i)}$, da cui è evidente che la relazione tra P_B e i è inversamente proporzionale.
- Possiamo estendere la vita del bond a T periodi, e ipotizzare che paghi una cedola costante d :

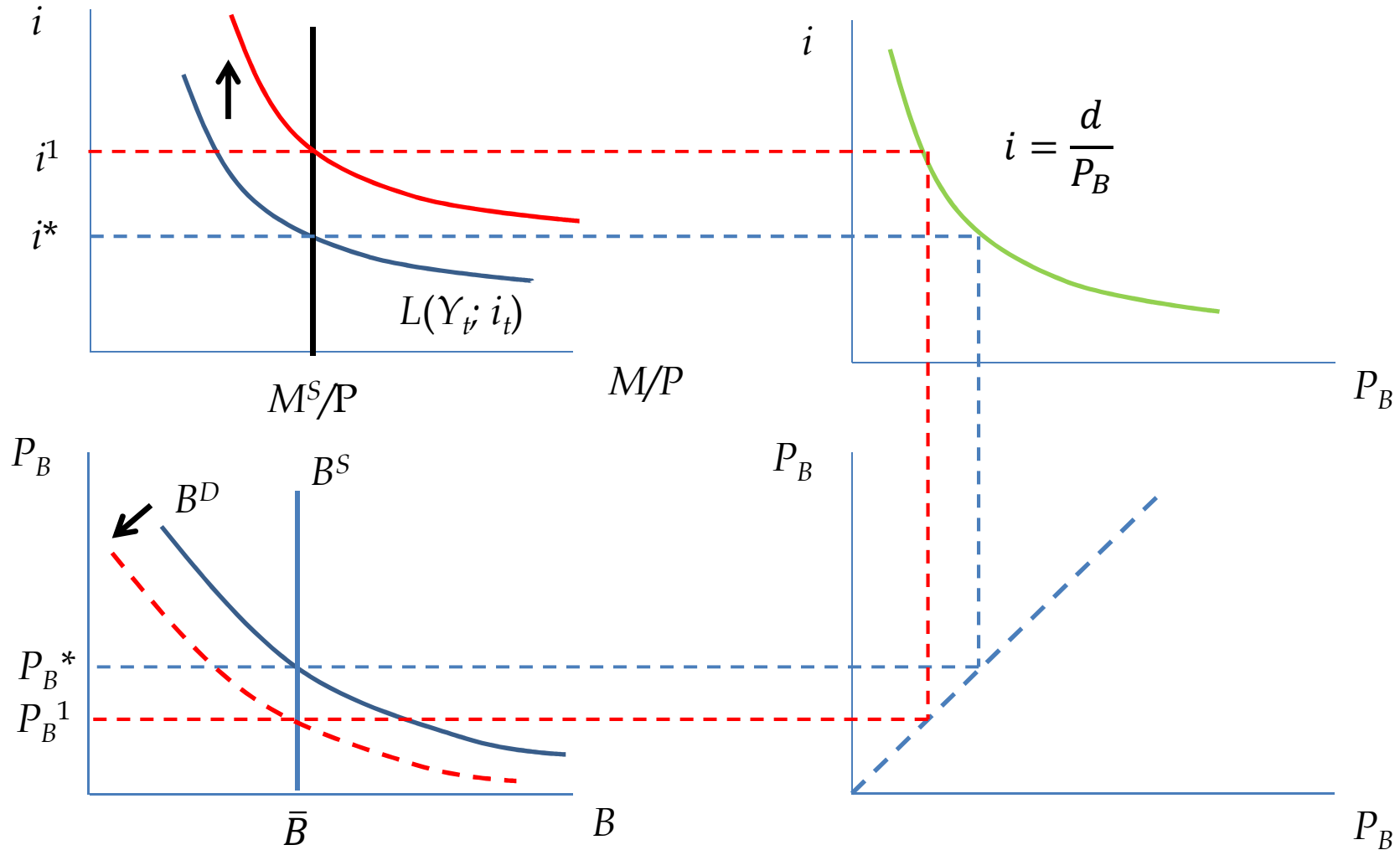
$$P_B = \frac{d}{1+i} + \frac{d}{(1+i)^2} + \dots + \frac{d + R_B}{(1+i)^T}$$

- Se estendiamo il calcolo per $T \rightarrow \infty$, otteniamo il pricing di un titolo irredimibile come $P_B = \frac{d}{i}$.

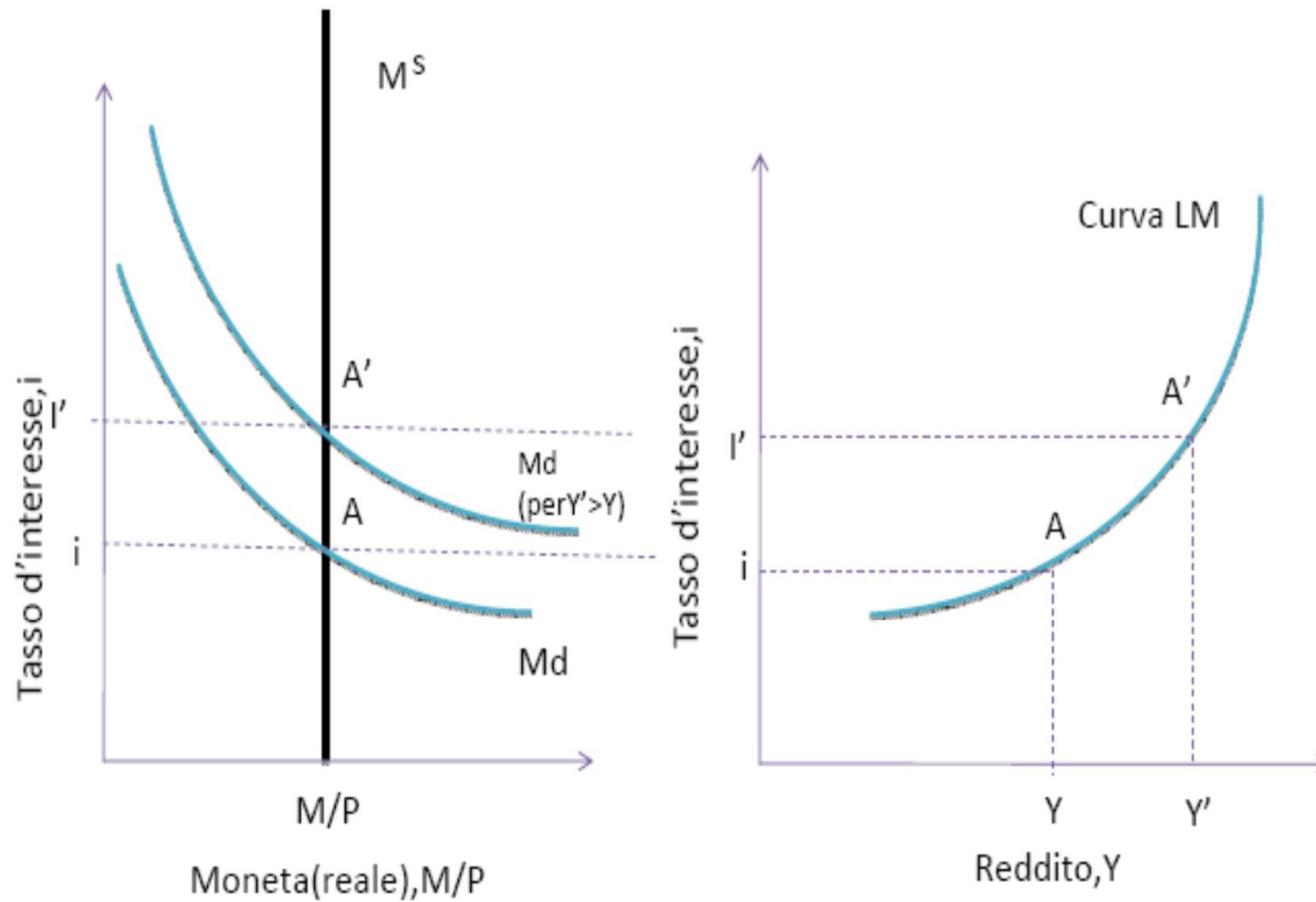
Il mercato monetario e il mercato dei titoli



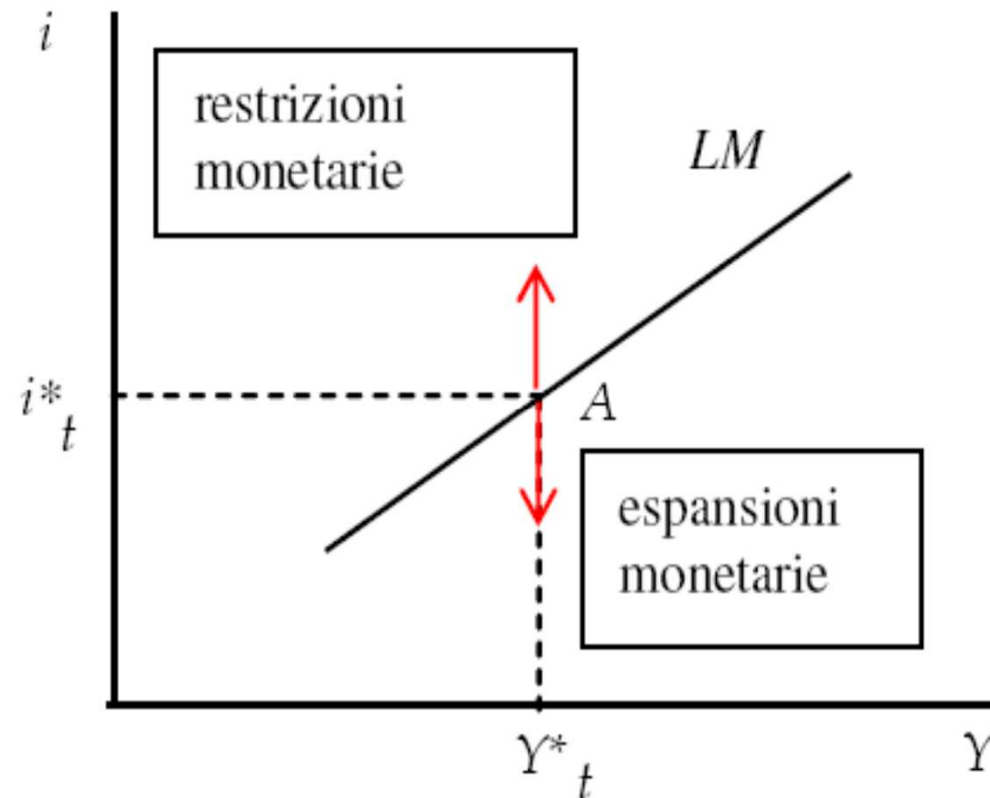
Il mercato monetario e il mercato dei titoli



Il mercato monetario e la curva LM

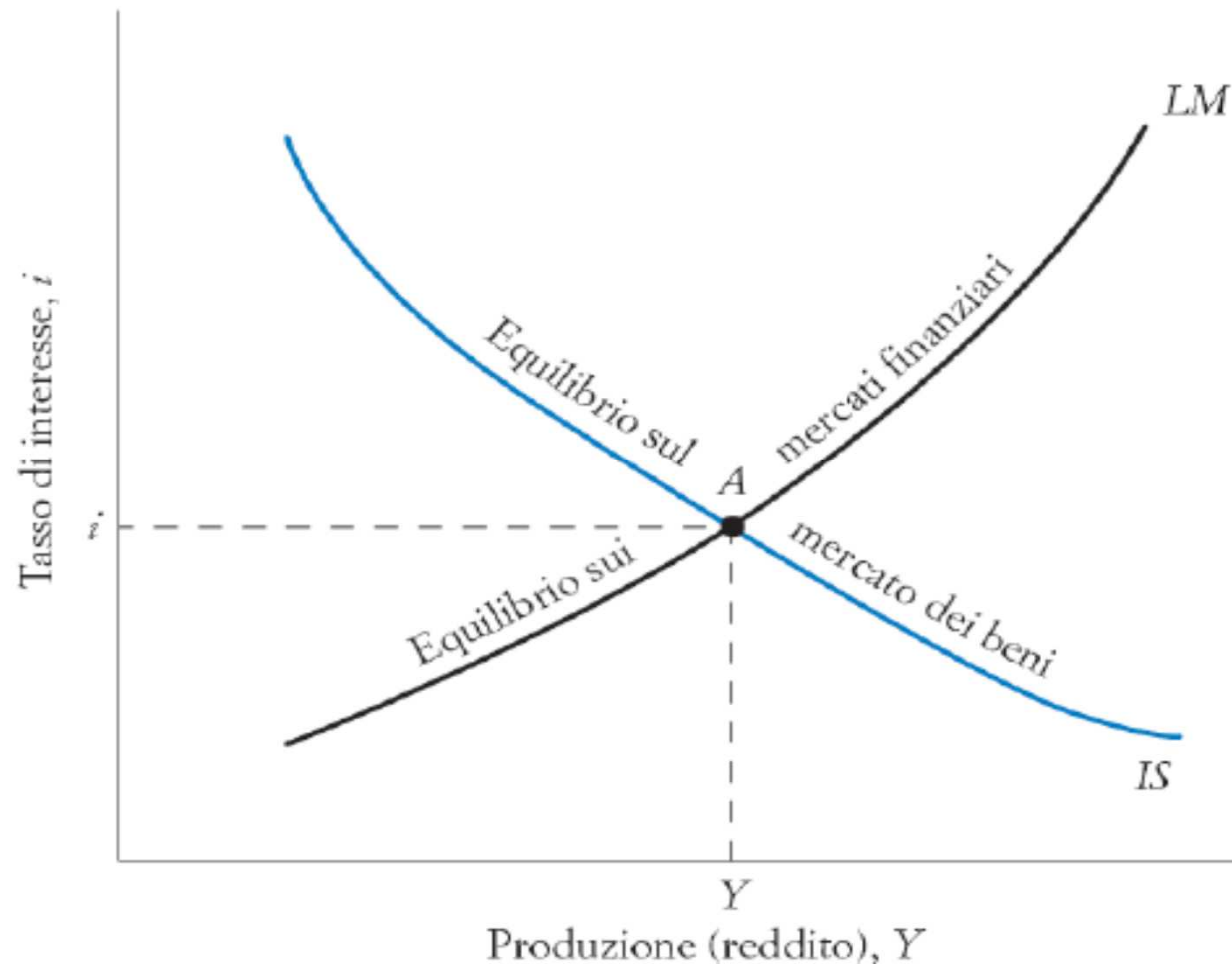


La curva LM

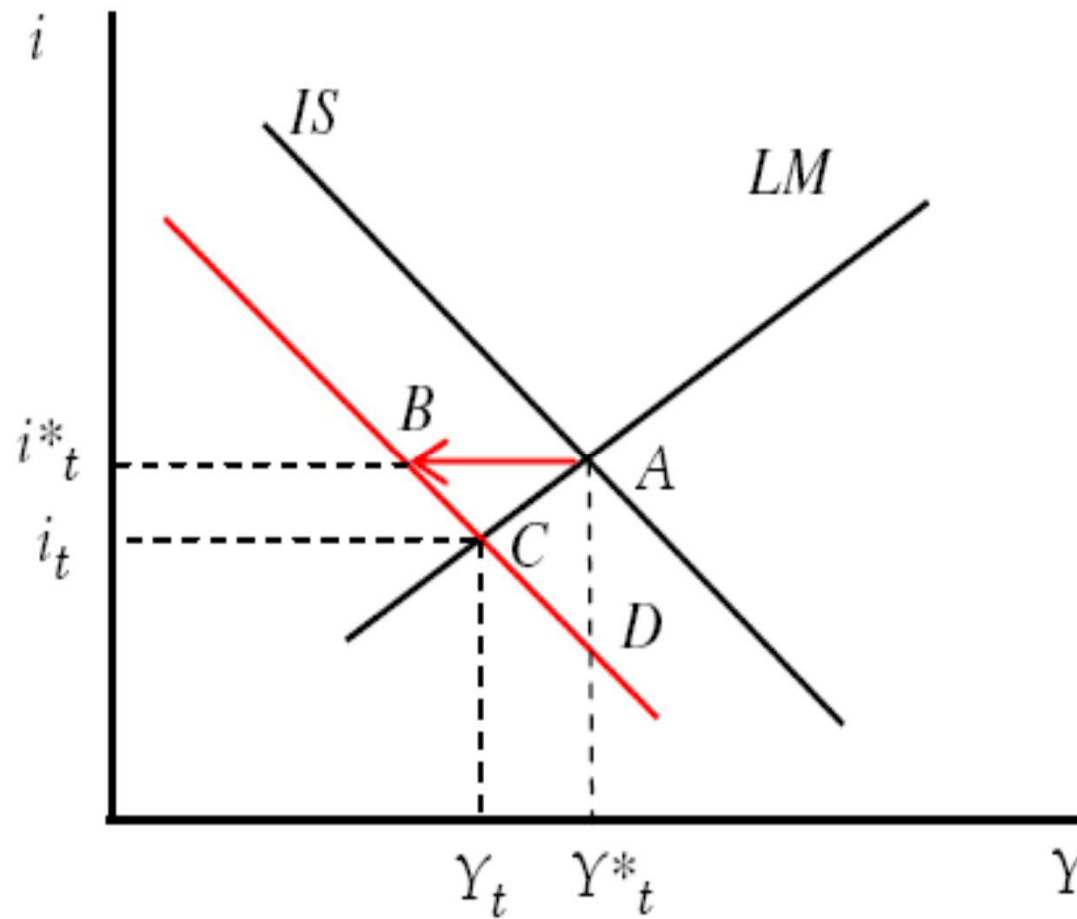


- La curva LM rappresenta tutte le coppie (Y, i) tali per cui il mercato monetario è in equilibrio.

Il modello IS-LM

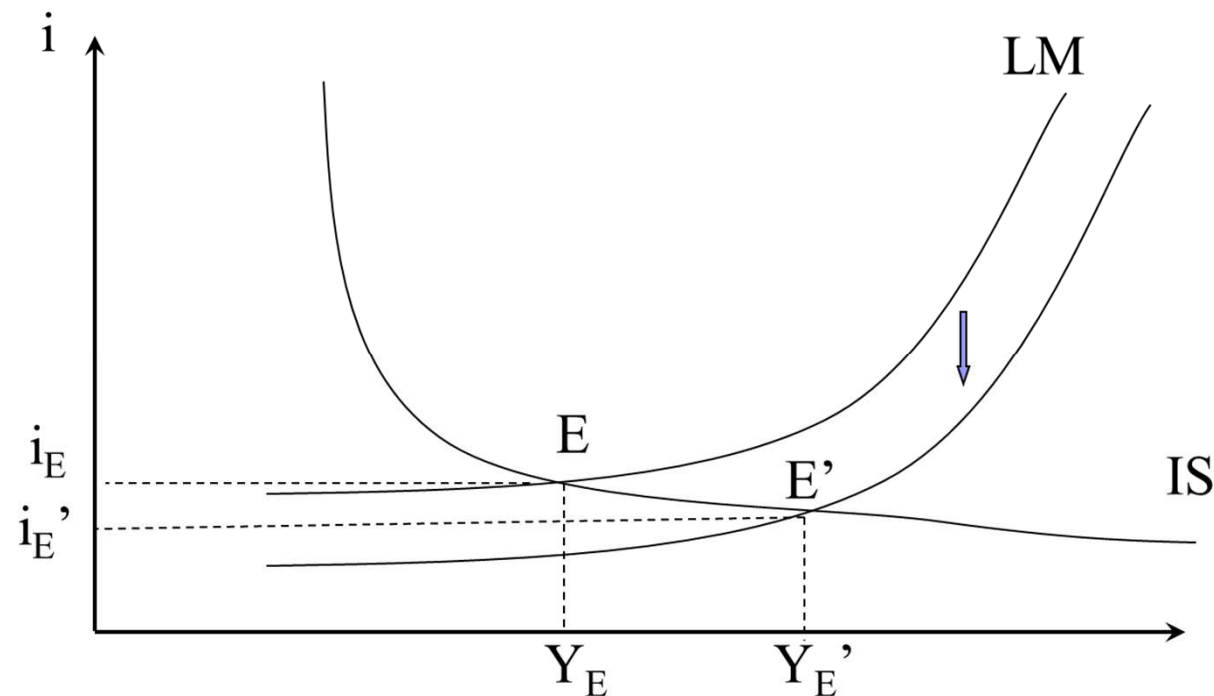


Gli effetti da EEG nel modello IS-LM



Politica monetaria nel modello IS-LM

- Studiamo cosa succede se la BC decide di aumentare M^S
 (M^S/P) non compare nella IS \Rightarrow IS non si muove
 (M^S/P) compare nella LM \Rightarrow LM va verso il basso

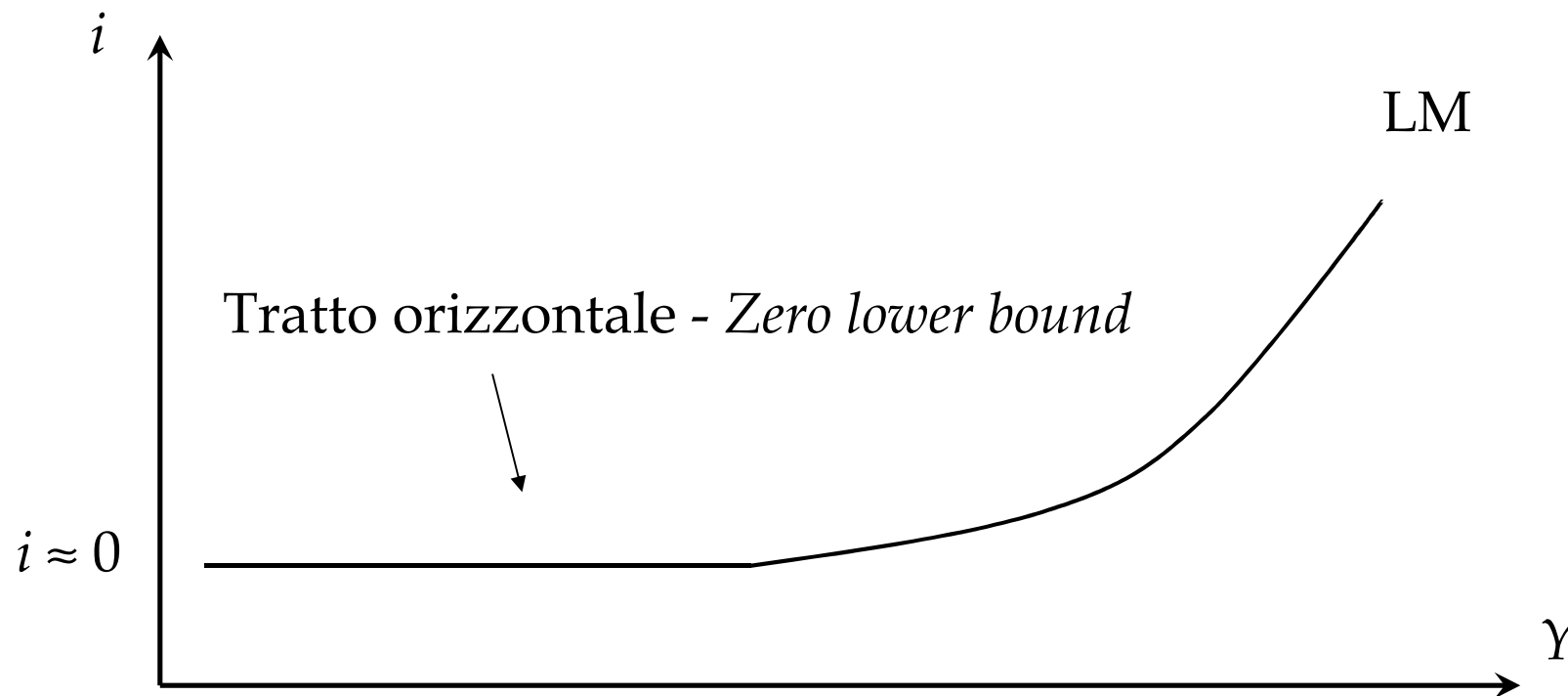


Meccanismo di trasmissione della politica monetaria

- Impulso di politica monetaria $\Rightarrow \downarrow i$
 - Aumento dell'offerta di moneta ($\uparrow M^S$)
 - Riduzione del tasso di interesse ($\downarrow i$)
- Risposta dell'economia reale $\Rightarrow \uparrow Y$
 - Riduzione del tasso di interesse ($\downarrow i$)
 - Aumento degli investimenti ($\uparrow I$)
 - Aumento della domanda aggregata ($\uparrow Z$)
 - Aumento della produzione ($\uparrow Y$)
 - + effetti del moltiplicatore ...
 - ... consumi: $C = C(Y)$
 - $\uparrow M^S \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow Y^D \rightarrow \uparrow C$
 - L'aumento dell'offerta di moneta accresce i consumi

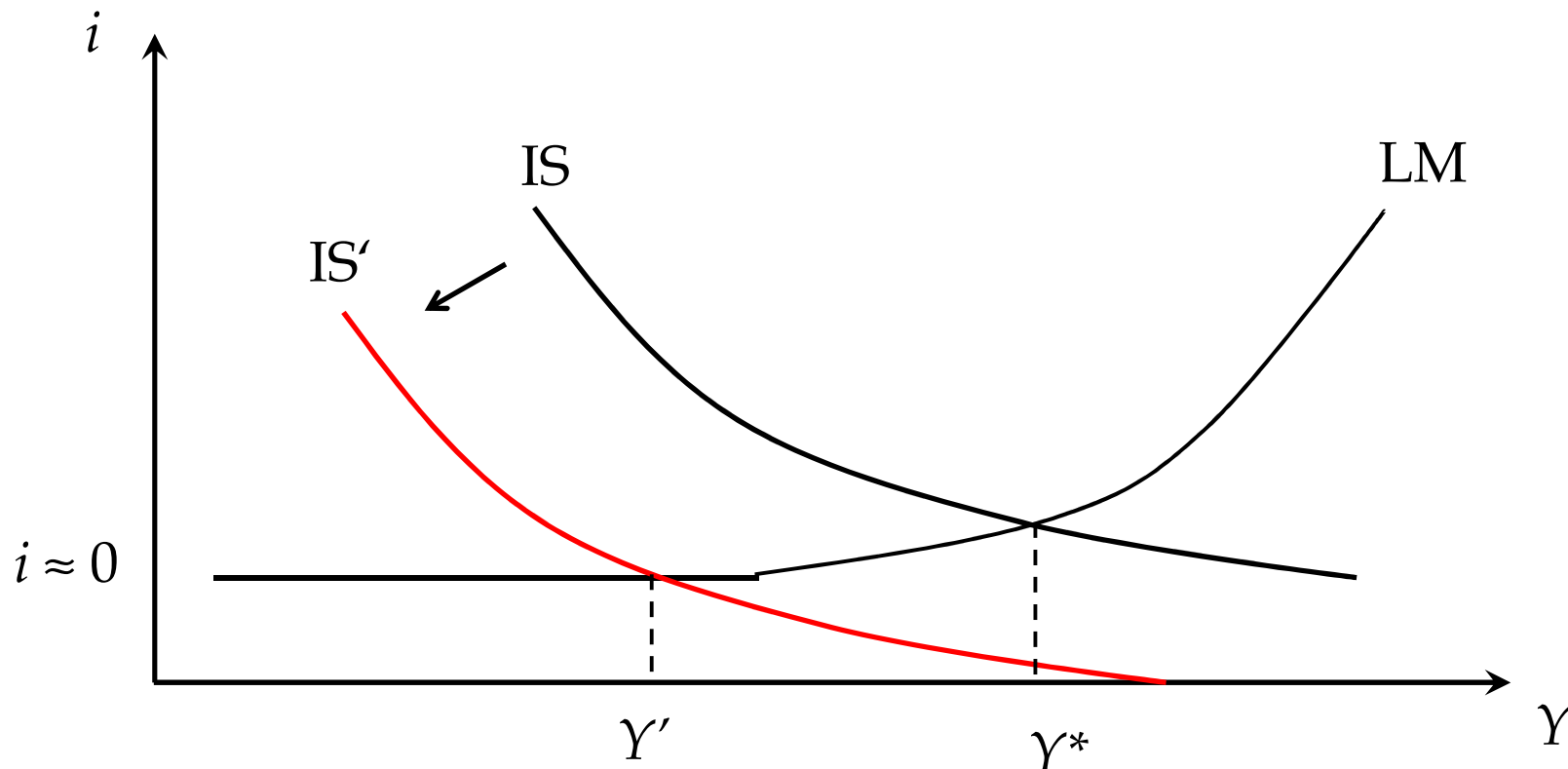
La trappola della liquidità

- Abbiamo mostrato che la curva LM è crescente
- **Caso particolare:** un tratto della curva è orizzontale
 - Per valori di π molto bassi, $i \approx r$



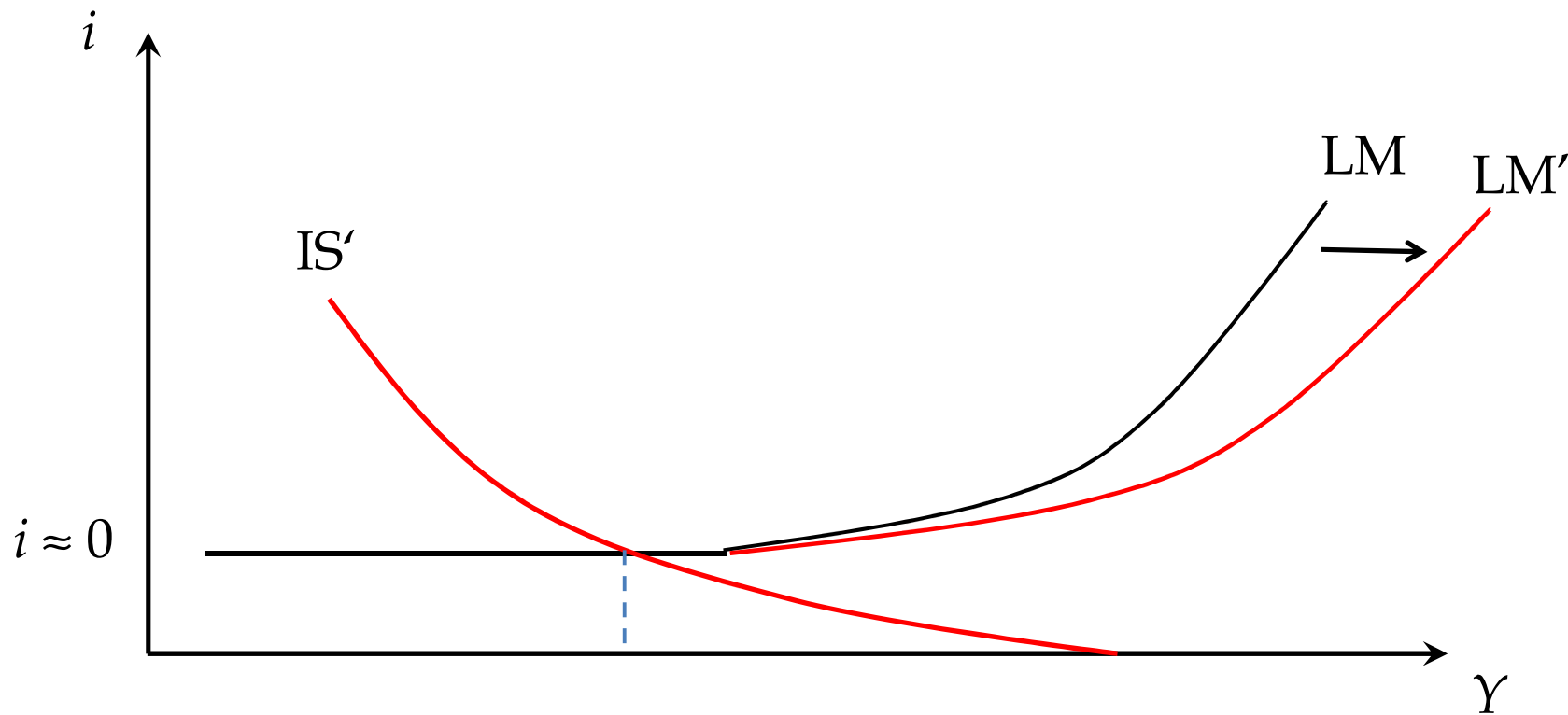
La trappola della liquidità

- Che effetti ha la politica monetaria in questo caso?
- Ipotesi: uno shock da domanda molto forte sposta la IS in corrispondenza del tratto lineare della LM

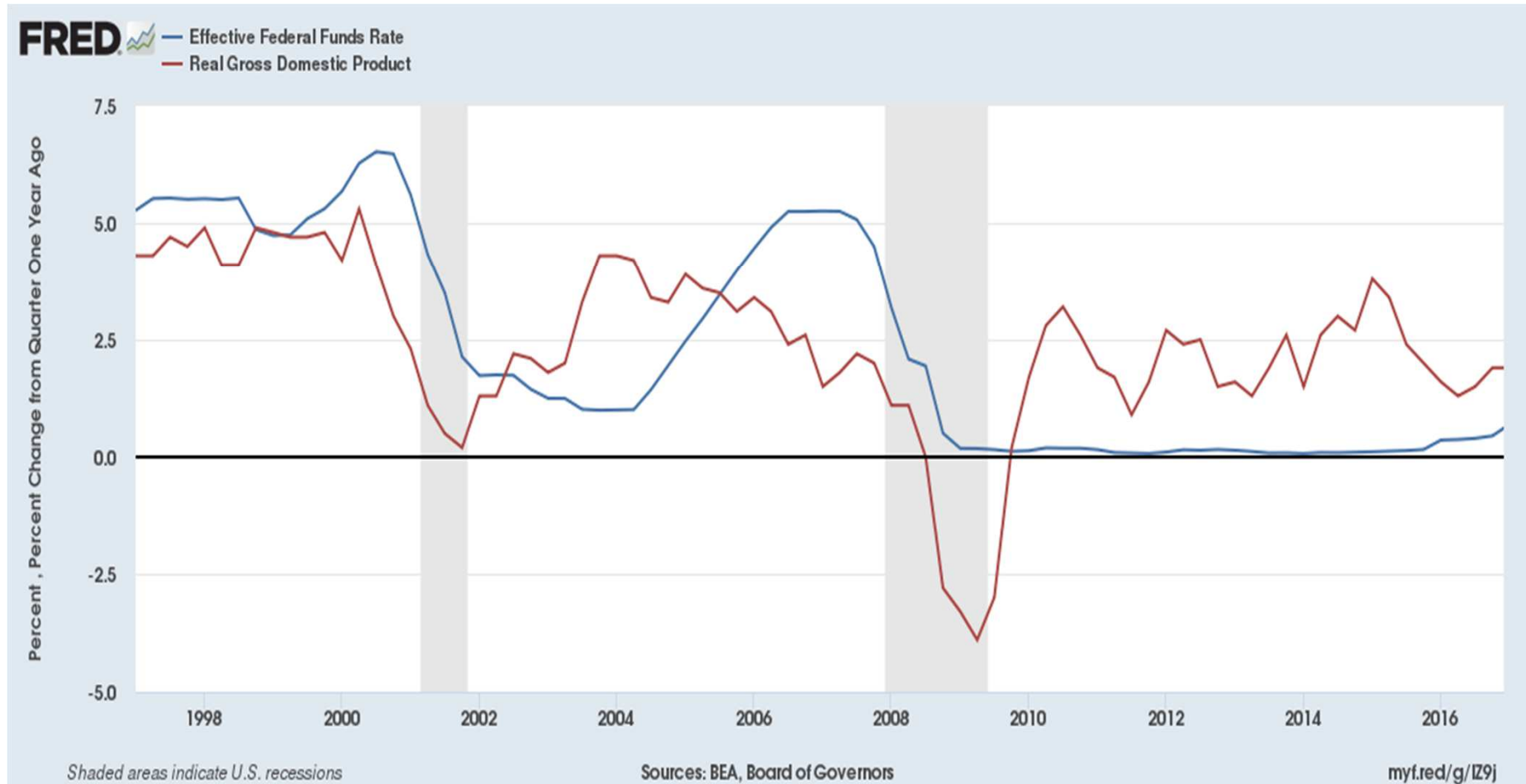


La trappola della liquidità

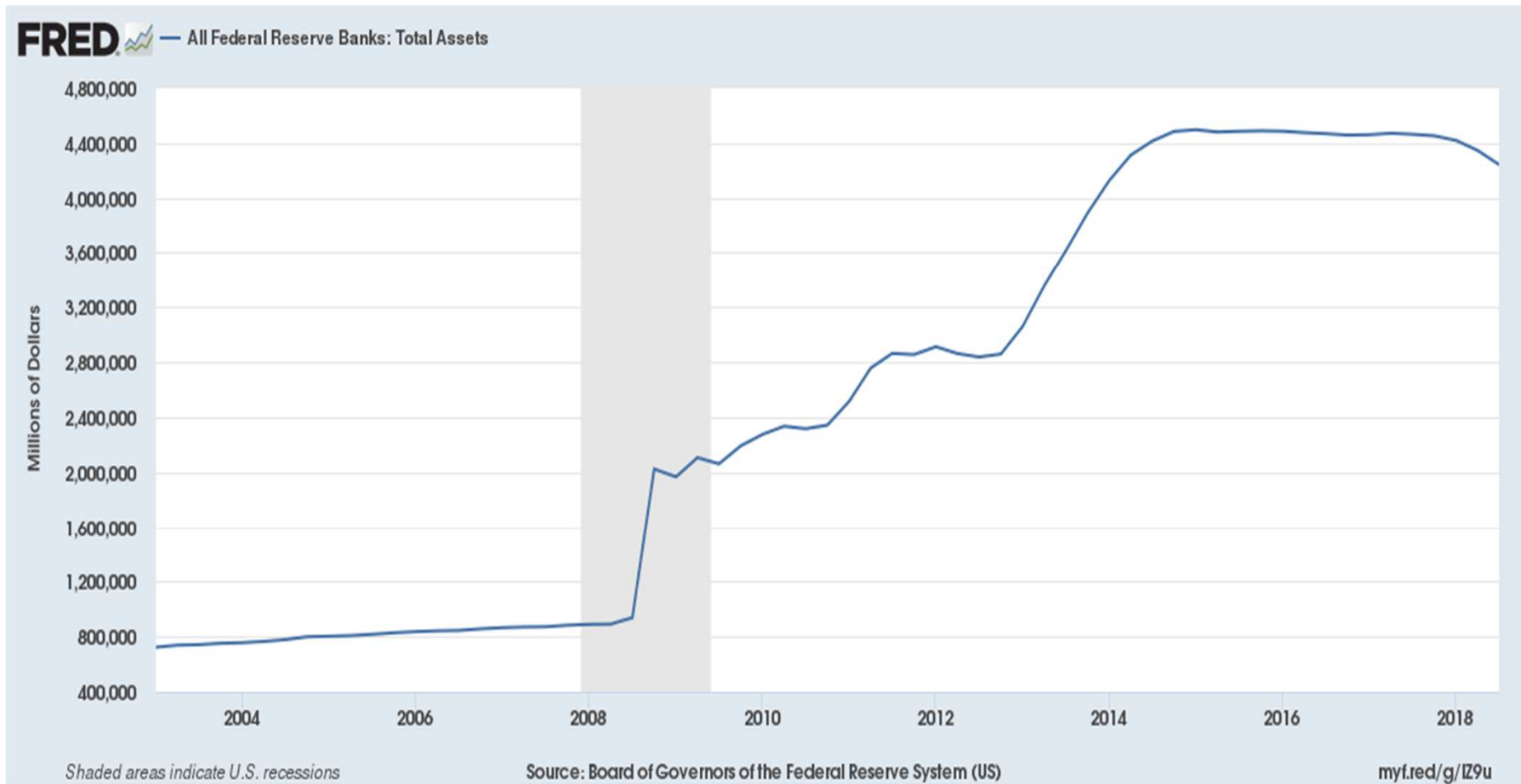
- In questo caso una politica monetaria espansiva non ha alcun effetto sull'equilibrio



La trappola della liquidità



Politica monetaria non convenzionale



Tobin

- Tobin rielabora la domanda di moneta in termini di scelte ottimali di portafoglio

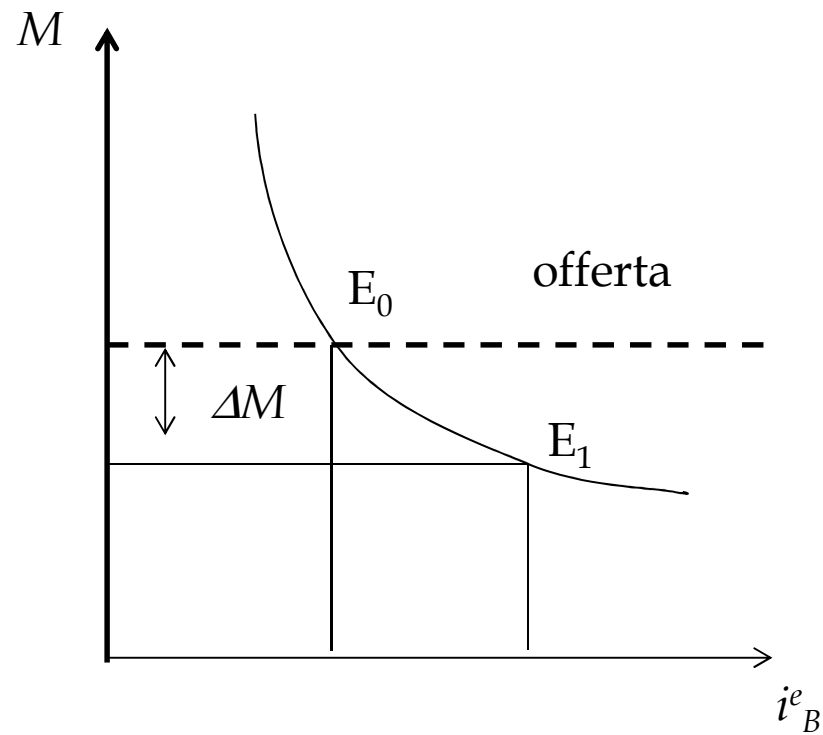
$$M_t^d = M(i_{Bt}^e (-), \sigma_{Bt} (+), Y_t (+), F_t (+))$$

$$B_t^d = B(i_{Bt}^e (+), \sigma_{Bt} (-), F_t (+))$$

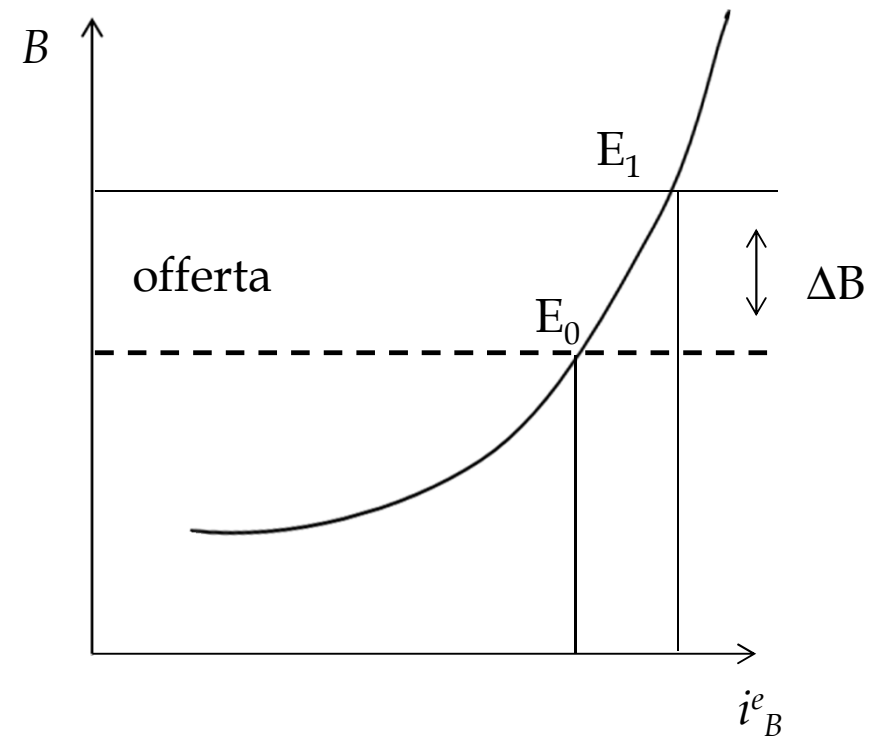
$$B_t + M_t = F_t$$

Aumento dell'offerta di titoli

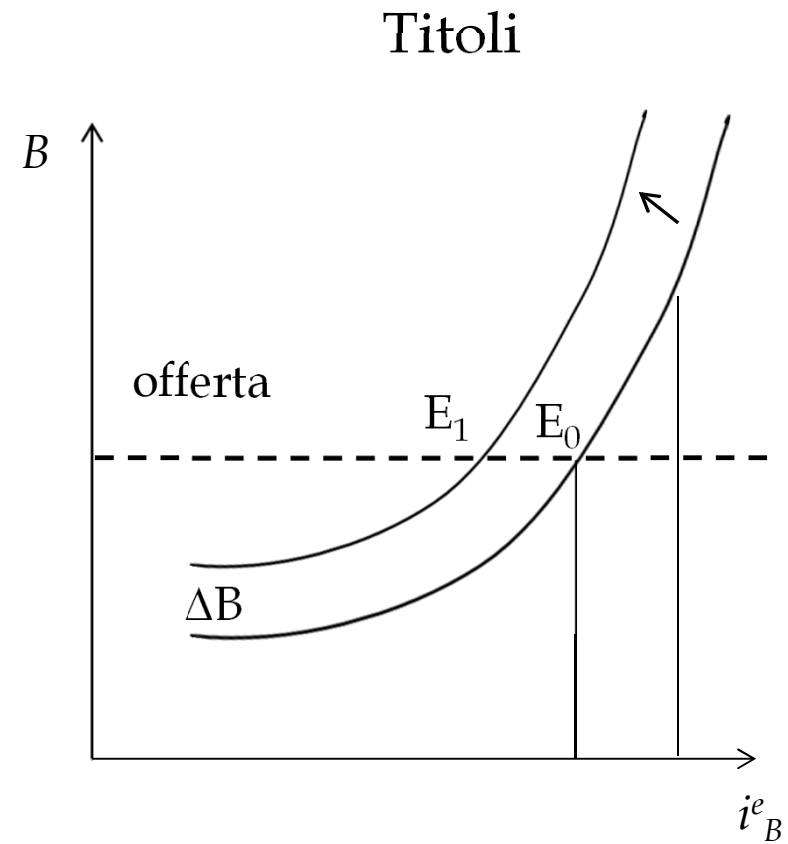
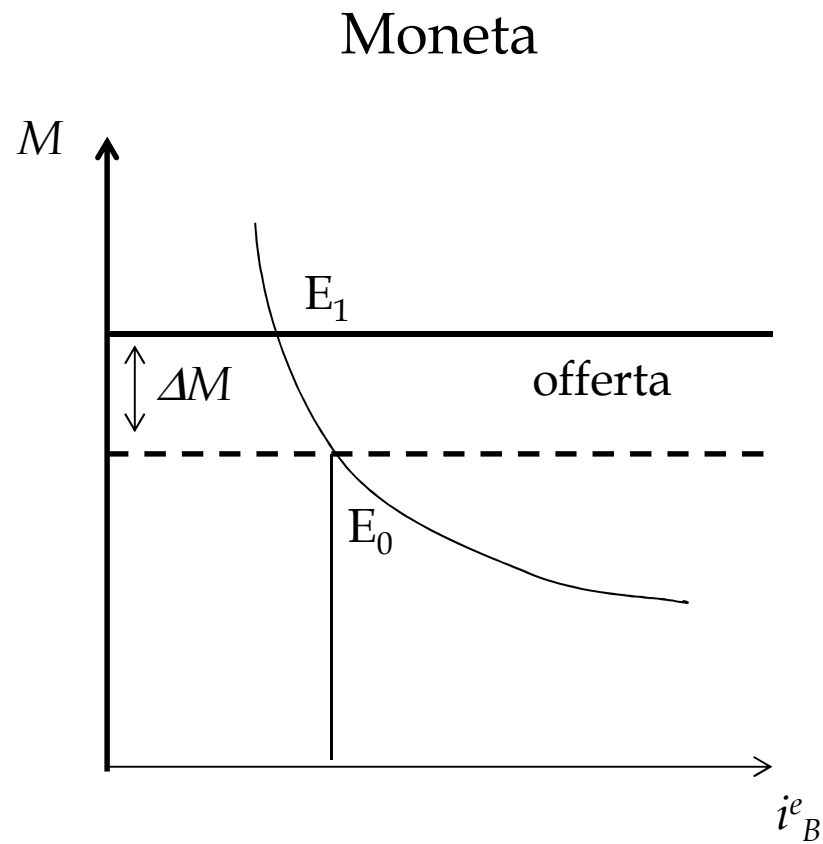
Moneta



Titoli

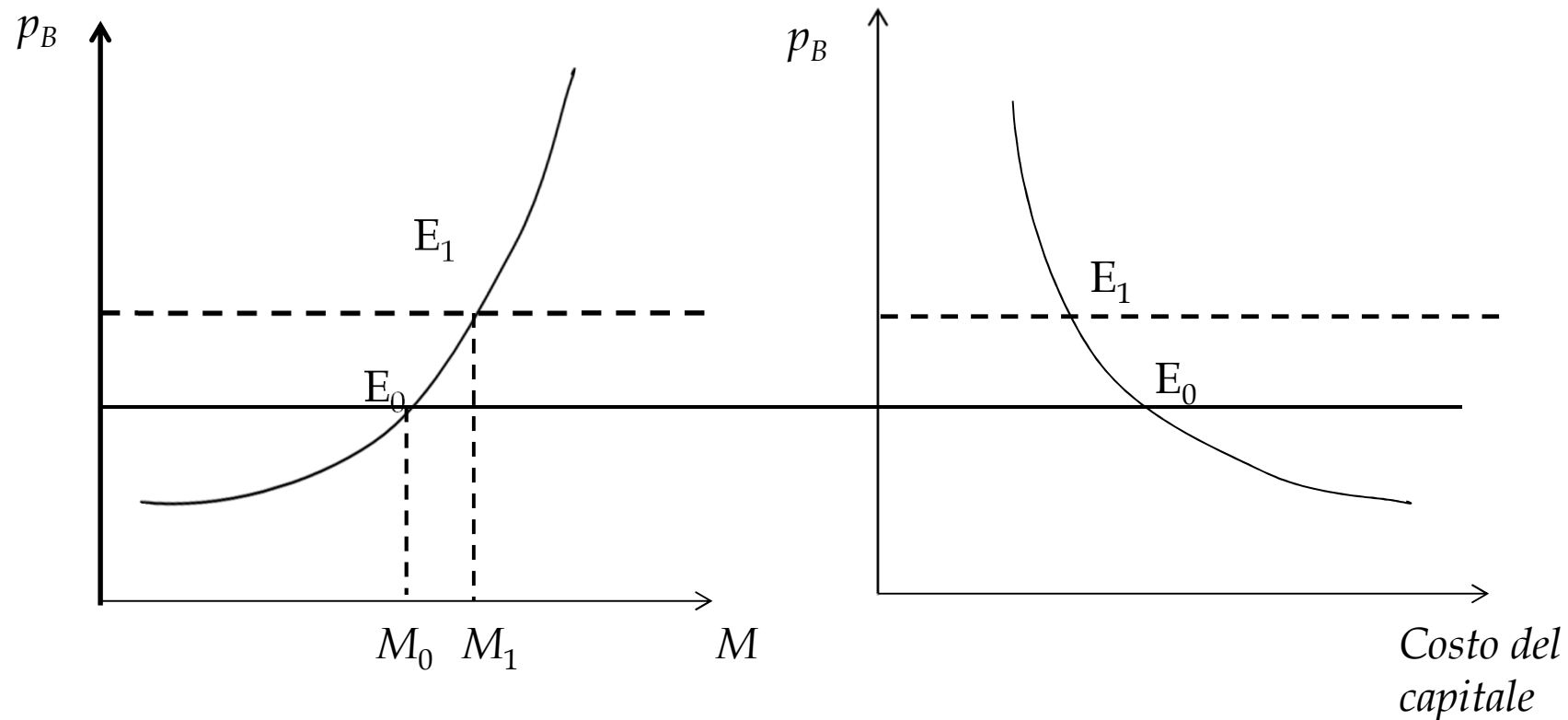


Aumento dell'offerta di moneta



Dalla moneta all'investimento

- La riallocazione implica variazioni di i_{Bt}^e e quindi del costo d'uso del capitale



Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

«Sul volume dell'investimento influiscono due tipi di rischio che comunemente non sono stati distinti, mentre è importante distinguerli l'uno dall'altro.

Il primo è il rischio dell'imprenditore o debitore e sorge da dubbi nella mente di questo, riguardo alla probabilità di conseguire effettivamente il rendimento prospettivo che egli spera di ottenere.

[...] Dove esiste un sistema di prestiti, un secondo tipo di rischio è rilevante, che chiamerò il rischio del prestatore. Questo è connesso al possibile inadempimento volontario per sottrarsi all'adempimento dell'obbligazione, oppure alla inadempienza involontario dovuta alla mancata realizzazione delle aspettative».

Keynes (1936)

Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

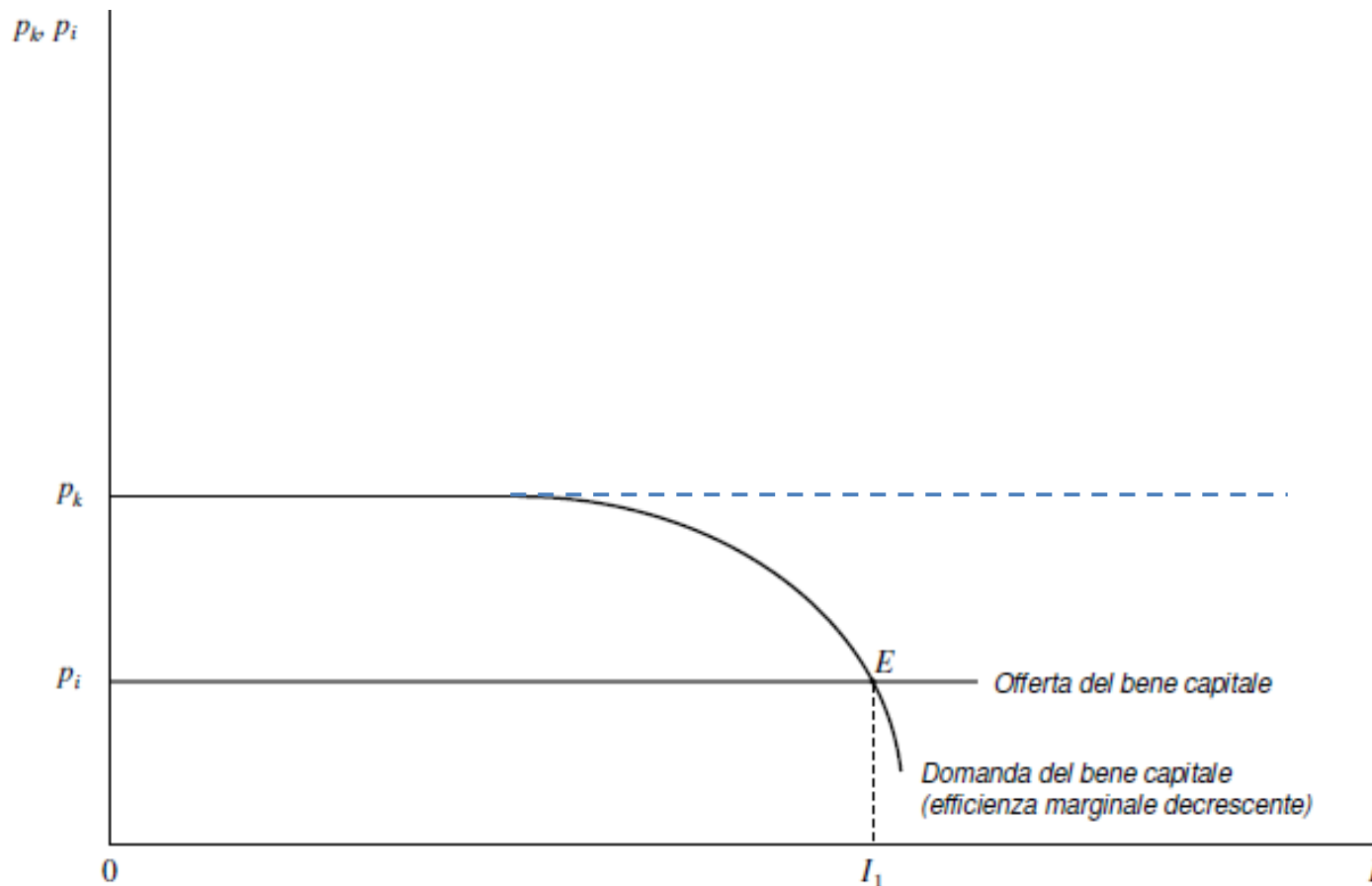
- Minsky parte da qui per rileggere Keynes e proporre una teoria dell'instabilità finanziaria del sistema economico.
- Nella sua visione sono le fasi di stabilità a gettare le basi per la futura instabilità (ciclo endogeno).
- Nel determinare il volume dei propri investimenti I , le imprese fanno affidamento su due fonti di finanziamento:
 - i. Mezzi interni (auto-finanziamento);
 - ii. Mezzi esterni (credito).

Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

- Definiamo con
 - p_i : il prezzo d'offerta dei beni d'investimento (prezzo di riserva del venditore). Non dipende dalla domanda proveniente dall'impresa (atomistica);
 - p_k : il prezzo di domanda dei beni d'investimento (prezzo di riserva del compratore), e corrisponde alla capitalizzazione dei rendimenti attesi da un'unità di investimento. È decrescente in I per due ragioni:
 - 1) rendimenti decrescenti;
 - 2) se aumenta I cresce il rischio dell'imprenditore.
- La condizione necessario affinché l'impresa effettui un investimento è $p_k > p_i$.

Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

- In assenza di efficienza marginale decrescente, gli investimenti crescerebbero indefinitamente



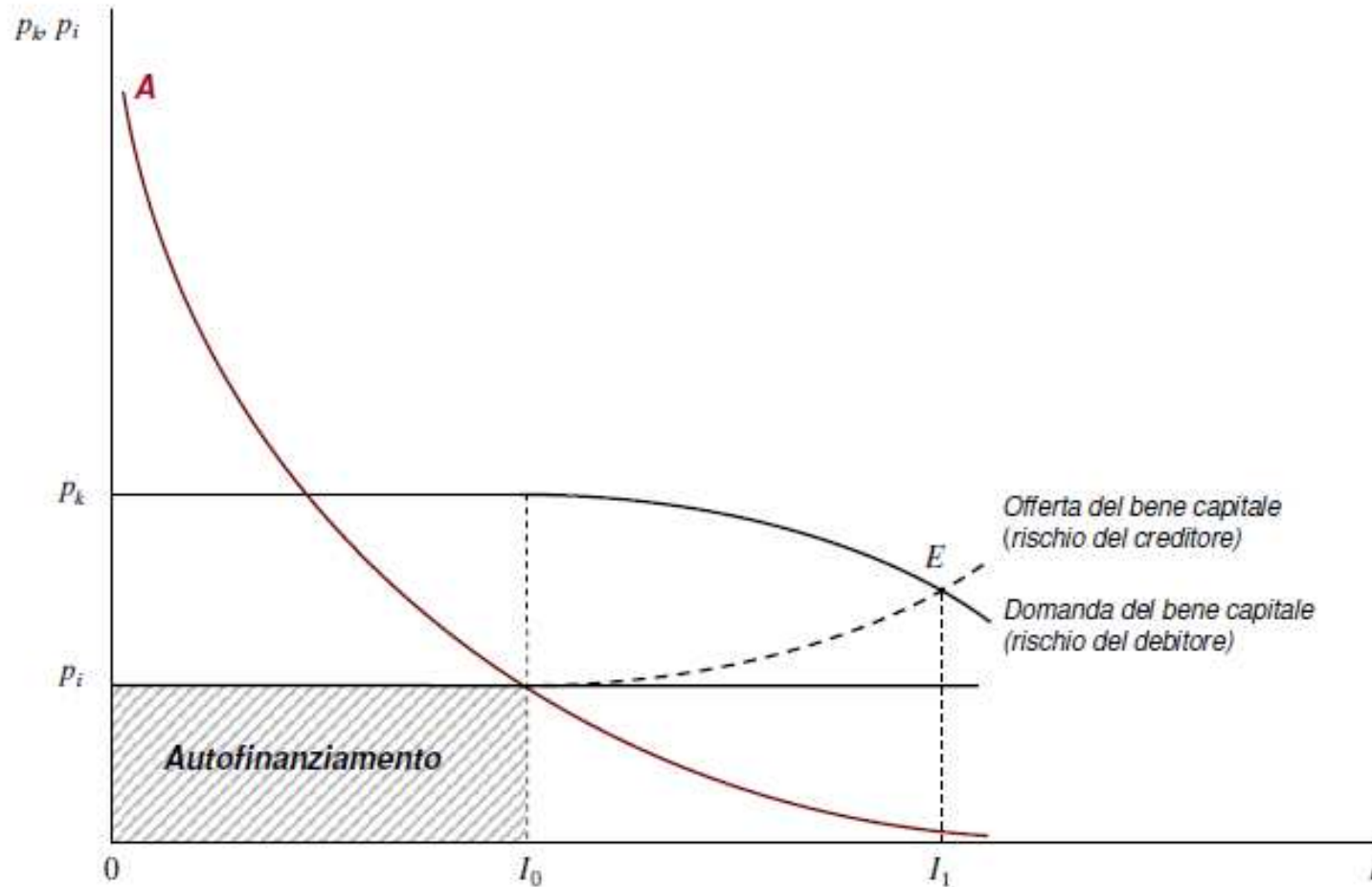
Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

- Definiamo l'autofinanziamento con A .
- Se l'impresa usa solo autofinanziamento, la sua domanda di investimenti sarebbe $I_0 = A/p_i$. Nel piano (I, p) , per vari livelli di p_i tale relazione è un ramo di iperbole equilatera.
- In corrispondenza del p_i di mercato, per espandere l'investimento, $I > I_0$, dobbiamo ricorrere a fonti di finanziamento esterno.

Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

- Oltre I_0 , le curve di domanda e di offerta dell'investimento si modificano per l'insorgere del rischio del debitore e del rischio del creditore (entrambi crescenti in I).
 - Rischio del debitore: rischio soggettivo che un aumento della quota di investimento finanziato con risorse esterne riduca il margine di garanzia (scarsa liquidità e/o liquidabilità), ovvero riduca la diversificazione di portafoglio dell'investitore. Perciò, oltre la soglia di autofinanziamento, il prezzo di domanda p_k si riduce al crescere dell'investimento.
 - Rischio del creditore: anch'esso soggettivo, si oggettivizza nei contratti di credito in forma di interessi passivi e oneri crescenti. Nel prezzo di offerta del bene capitale p_i va dunque incluso anche il costo (crescente) del finanziamento esterno.

Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria



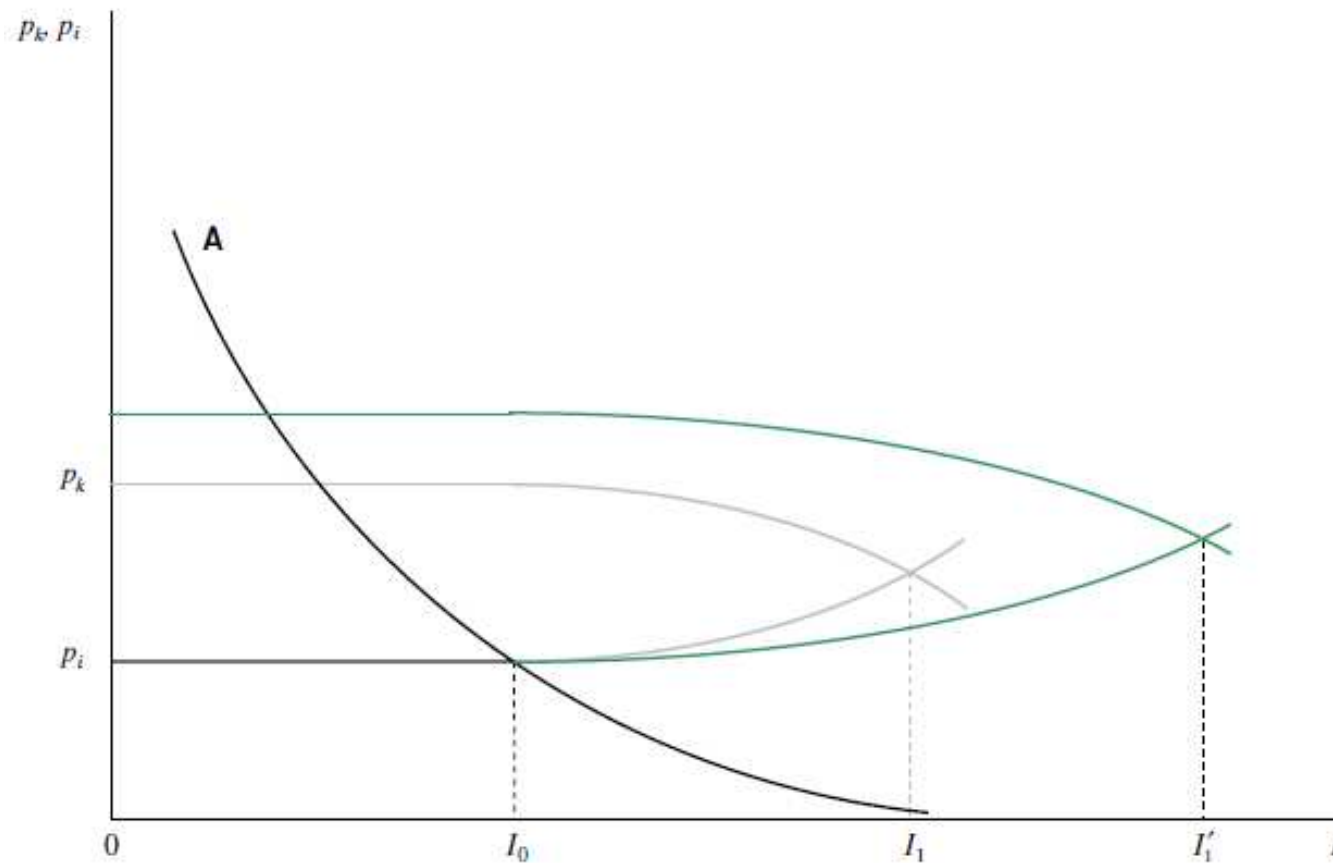
Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

- Il livello dell'investimento perciò dipende da:
 - Le aspettative di profitto dell'investitore (cioè dalla differenza fra ricavi attesi e i costi), che agiscono sulla posizione della curva di domanda del bene capitale.
 - I costi di produzione e il mark-up del produttore, che agiscono sulla posizione della curva di offerta del bene capitale.
 - Il rischi (percepiti) del debitore e del creditore, che agiscono rispettivamente sulle due curve di domanda e di offerta (per $I > I_0$). Più sono elevati, minore è l'investimento (ceteris paribus).
 - Il leverage (ossia il rapporto tra debito e capitale proprio) ereditato dal passato, che influisce sull'autofinanziamento disponibile per nuovi investimenti.

L'impresa nelle varie fasi del ciclo economico

- Osserviamo come le due curve di domanda e di offerta si comportano nelle diverse fasi del ciclo.
- Fase di crescita:
 - ✓ aspettative di profitto ottimistiche e riduzione del rischio percepito;
 - ✓ aumento della domanda di nuovi beni capitali e spostamento verso il basso della curva di offerta;
 - ✓ moltiplicazione dei finanziamenti, riduzione del tasso di interesse e crescita dell'indebitamento;
 - ✓ crescita degli investimenti e boom economico.

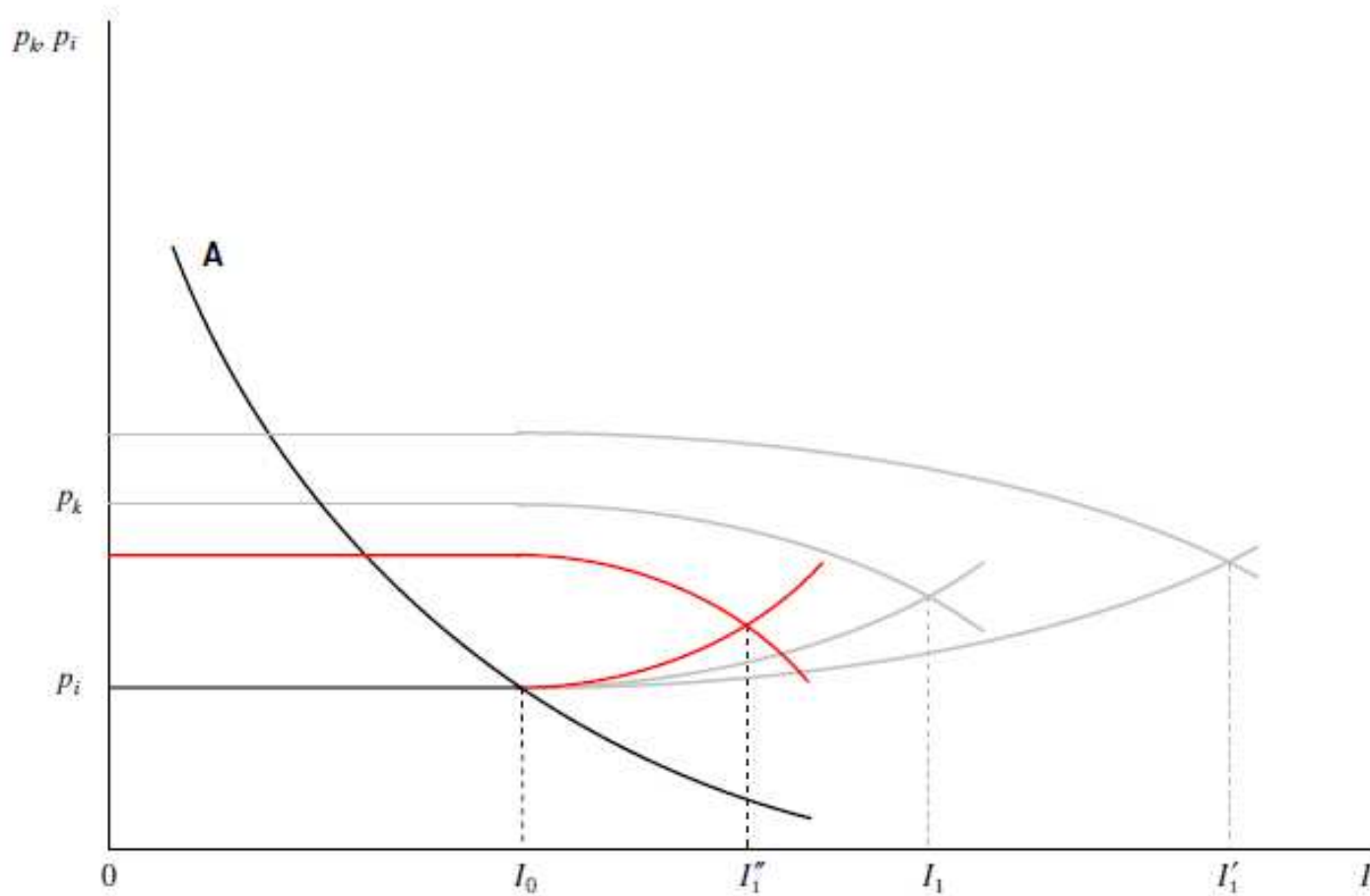
Boom degli investimenti



L'impresa nelle varie fasi del ciclo economico

- Fase di recessione:
 - ✓ aspettative di profitto pessimistiche e aumento del rischio percepito;
 - ✓ riduzione dei finanziamenti e/o aumento del tasso di interesse;
 - ✓ riduzione degli investimenti e recessione economica.

Crollo degli investimenti



La tassonomia di Minsky

- In un dato istante, un sistema economico è caratterizzato da imprese con struttura finanziaria diversa tra loro. Minsky avanza una vera e propria tassonomia.
- 1. Unità con finanza coperta: caratterizzate in ogni periodo da un'eccedenza dei flussi di cassa di reddito attesi (al netto delle spese correnti) sugli impegni di pagamento legati al debito (interessi più quota capitale).
 - Il valore attuale dell'attività è sempre non-negativo, anche in presenza di un aumento del tasso di interesse. Tali unità sono dunque esposte unicamente al rischio economico, non al rischio finanziario.
 - Nel tempo il debito si riduce progressivamente, mentre aumentano sia il capitale proprio sia la liquidità detenuta per scopi precauzionali.

La tassonomia di Minsky

2. Unità con finanza speculativa: In alcuni periodi i flussi di cassa non coprono le uscite correnti legate al debito, benché siano sempre sufficienti a coprire la quota interessi.
 - In alcuni periodi tali imprese dovranno ricorrere al rifinanziamento del debito, esponendosi ai rialzi dei tassi di interesse. Per un certo insieme di tassi il VA dell'attività è positivo, ma un aumento dei tassi può compromettere la redditività fino trasformare i profitti attesi in perdite.
3. Unità con finanza 'Ponzi': I flussi di cassa di reddito non coprono nemmeno le uscite per interessi, e l'unità fa «gamble for resurrection».
 - Il rifinanziamento deve coprire sia la quota interessi che la quota capitale.
 - L'unità vede crescere il proprio debito nel tempo fino alla (eventuale) realizzazione del profitto finale, che dovrebbe rovesciare il segno del VA atteso dell'investimento.

Il paradosso della tranquillità

- Un sistema robusto può trasformarsi in un sistema fragile a causa di cambiamenti endogeni nei flussi di cassa.
- La stabilità è destabilizzante: è nei periodi di crescita equilibrata che vengono poste le premesse per la crisi finanziaria successiva.
- In un sistema composta prevalentemente da unità con finanza coperta, è la stabilità stessa a spingere un numero crescente di imprese a comportarsi in modo via via meno cauto.

Il ciclo in Minsky

- Consideriamo un periodo di crescita che segue una fase di depressione:
 - reddito, occupazione, prezzi, salari e profitti sono ancora bassi
 - il sistema è dominato da unità con strutture finanziarie coperte
 - i tassi a breve sono bassi
 - la preferenza per la liquidità è calante
 - la visione convenzionale è cautamente ottimistica
- Mano a mano che la crescita procede e l'ottimismo si diffonde, emergono due peculiari possibilità di profitto per le imprese :
 - finanziare l'investimento in capitale fisso ricorrendo al debito (a breve scadenza);
 - finanziare posizioni in attività finanziarie a lunga scadenza attraverso il debito (a breve scadenza).

Il ciclo in Minsky

- Il miglioramento delle aspettative e l'espansione del credito producono un aumento della domanda e (tendenzialmente) del prezzo dei beni capitali.
- L'aumento degli investimenti stimola la produzione e sostiene i profitti, che costituiscono un segnale importante anche per i creditori.
- L'ottimismo si diffonde e cresce ulteriormente il ricorso al debito.
- I bassi tassi di interesse rendono conveniente lo sfruttamento del leverage finanziario, con un incremento della fragilità delle unità e del sistema.
- Fino a che le aspettative euforiche si auto-realizzano, non c'è modo di arrestare la crescita della fragilità finanziaria.

Il ciclo in Minsky

- Il necessario rifinanziamento comporta, prima o poi, un rialzo dei tassi che riduce il valore attuale degli investimenti. Se ciò si traduce in una riduzione dei margini di sicurezza delle unità, il credito viene razionato.
- È questo il punto di svolta superiore del ciclo.
- Per evitare la bancarotta, le unità indebitate vendono le attività a prezzi calanti, con un'ulteriore perdita di liquidità e una rivalutazione del debito in termini reali.
- Segue una caduta degli investimenti, della domanda e dei profitti, trascinati al ribasso da aspettative pessimistiche.

Il ciclo in Minsky

- Nel corso della crisi, le attività speculative avviate nella fase di boom sono le prime a crollare, ma con ripercussioni anche su quelle inizialmente più solide, a causa della interconnessione dei bilanci (rapporti di credito/debito).
- Aumenta il numero dei fallimenti e la deflazione dei prezzi delle attività prosegue fino a che le unità Ponzi e la maggior parte delle unità speculative escono dal mercato.
- La preferenza per la liquidità è massima, l'investimento si blocca, il reddito, i profitti e il valore delle attività crollano, la disoccupazione sale.
- Si riduce la fragilità finanziaria del sistema, condizione endogena della successiva ripresa (ossia per il raggiungimento del punto di svolta inferiore).

Il paradosso della tranquillità

- Con molte unità speculative il sistema è esposto al rischio di crisi finanziarie, dato che piccole variazioni sui mercati finanziari hanno notevoli ripercussioni sulle variabili reali. Un aumento dei tassi produce i seguenti effetti:
 - i. impossibilità di rifinanziamento per le unità speculative, che devono vendere le proprie attività;
 - ii. caduta dei prezzi, ma anche del reddito e dei flussi monetari attesi e realizzati da ogni unità;
 - iii. aumento dell'indebitamento (anche le unità coperte assumono una struttura speculativa).

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- In un ambiente deterministico, la relazione tra M^S e i descritta dalla LM è univoca.
- Per la BC, usare come strumento M^S o i (attraverso operazioni di mercato aperto) è la stessa cosa.
- Se desidera controllare M^S , i diventa endogeno. Se desidera controllare i , la posizione della LM risulta indeterminata (M^S endogena).

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- Poole (1970) introduce nel modello IS-LM la possibilità di disturbi stocastici su: 1) velocità di circolazione della moneta; 2) la componente autonoma della domanda aggregata.
- La BC non osserva lo shock quando questo accade: esiste incertezza sul vero stato del mondo.

Given our inevitably incomplete knowledge. . . . a central bank needs to consider not only the most likely future path for the economy but also the distribution of possible outcomes about that path. The decisionmakers then need to reach a judgment about the probabilities, costs, and benefits of the various possible outcomes under alternative choices for policy.

(A. Greenspan, 2004)

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- Supponiamo che il Governo (BC) voglia stabilizzare l'economia in corrispondenza di un valore ritenuto ottimale (Y_{OPT}).
- La conoscenza sul «vero» stato dell'economia è incompleta: non è possibile conoscere con precisione la posizione della IS o della LM.
- Pur non avendo controllo sui disturbi esogeni, la BC può scegliere lo strumento di politica monetaria.
- Meglio fissare una regola per M^S (ex. $M_t^S = M^*$), meglio una regola per controllare i (ex. $i_t = i^*$), o le due opzioni sono indifferenti?

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- La domanda di moneta è:

$$L_t = kY_t - hi_t + u_t, \quad u_t \sim N_{iid}(0, \sigma_u^2)$$

- Questo implica che la posizione nel piano (Y, i) della LM dipenderà dalla realizzazione del disturbo.

$$Y_t = \frac{1}{k} \left(\left(\frac{M^S}{P} \right)_t + hi_t \right) - \frac{1}{k} u_t$$

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- La domanda aggregata è:

$$Z_t = (C_t + cY_t) + (I_t - bi_t)$$

dove $A_t = C_t + I_t$ è la componente autonoma, e ipotizziamo che segua la legge di moto:

$$A_t = A + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N_{iid}(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

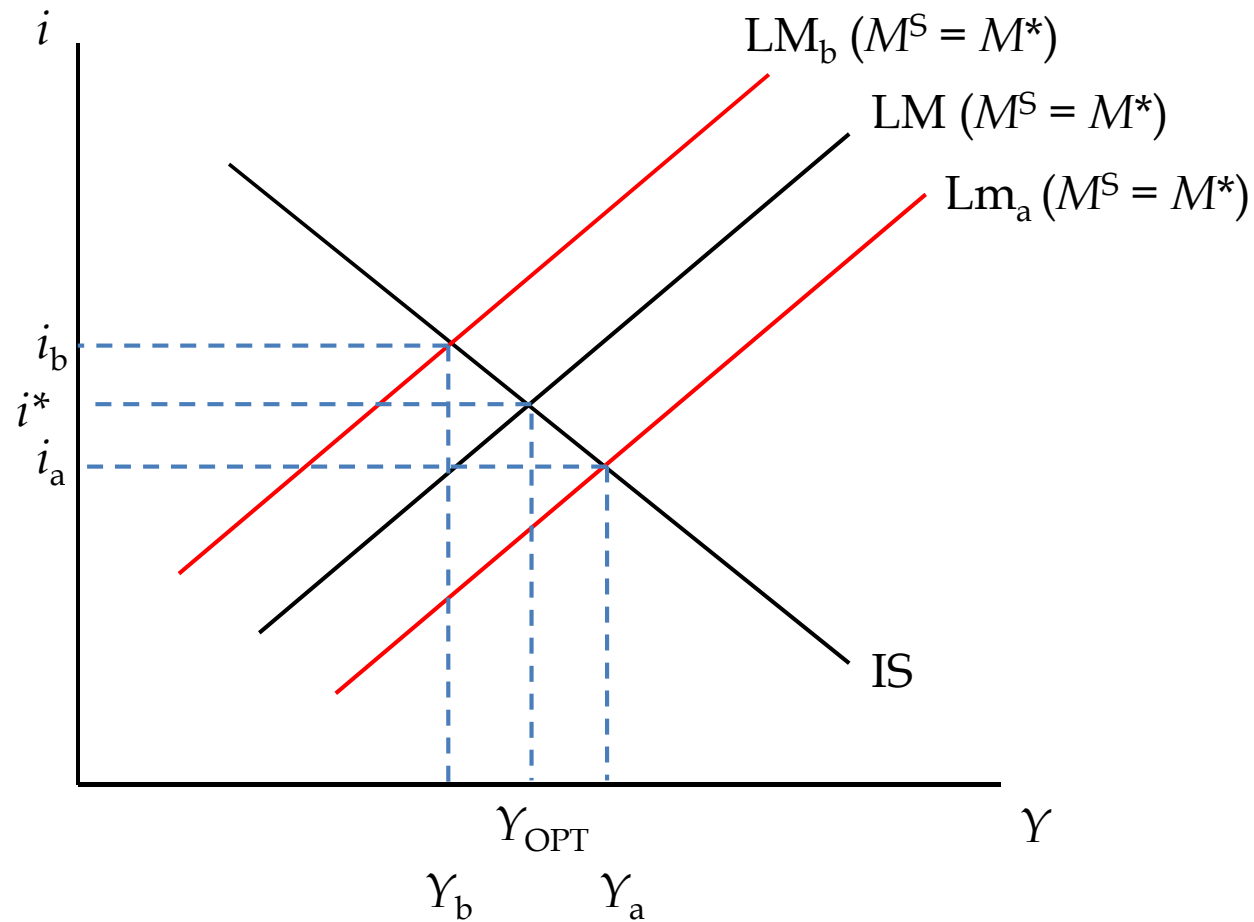
- Risolvendo la IS per Y otteniamo:

$$Y_t = \frac{1}{1-c} (A - bi_t) + \frac{1}{1-c} \varepsilon_t$$

Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- La BC non sa esattamente dove si trova la LM in un caso, o dove si trova la IS nell'altro.
- Partiamo dal caso in cui non sappiamo dove si troverà la LM.
- Se la BC tiene fisso un certo $M^S_t = M^*$, l'instabilità nella domanda di moneta potrebbe far oscillare il tasso di interesse tra i valori i_b e i_a , e il livello del reddito tra i valori Y_b e Y_a .
- Se invece BC tiene fisso il tasso al valore $i_t = i^*$, e lascia l'offerta di moneta M^S libera di adeguarsi, riesce a stabilizzare il reddito aggregato al valore ottimale Y_{OPT} .

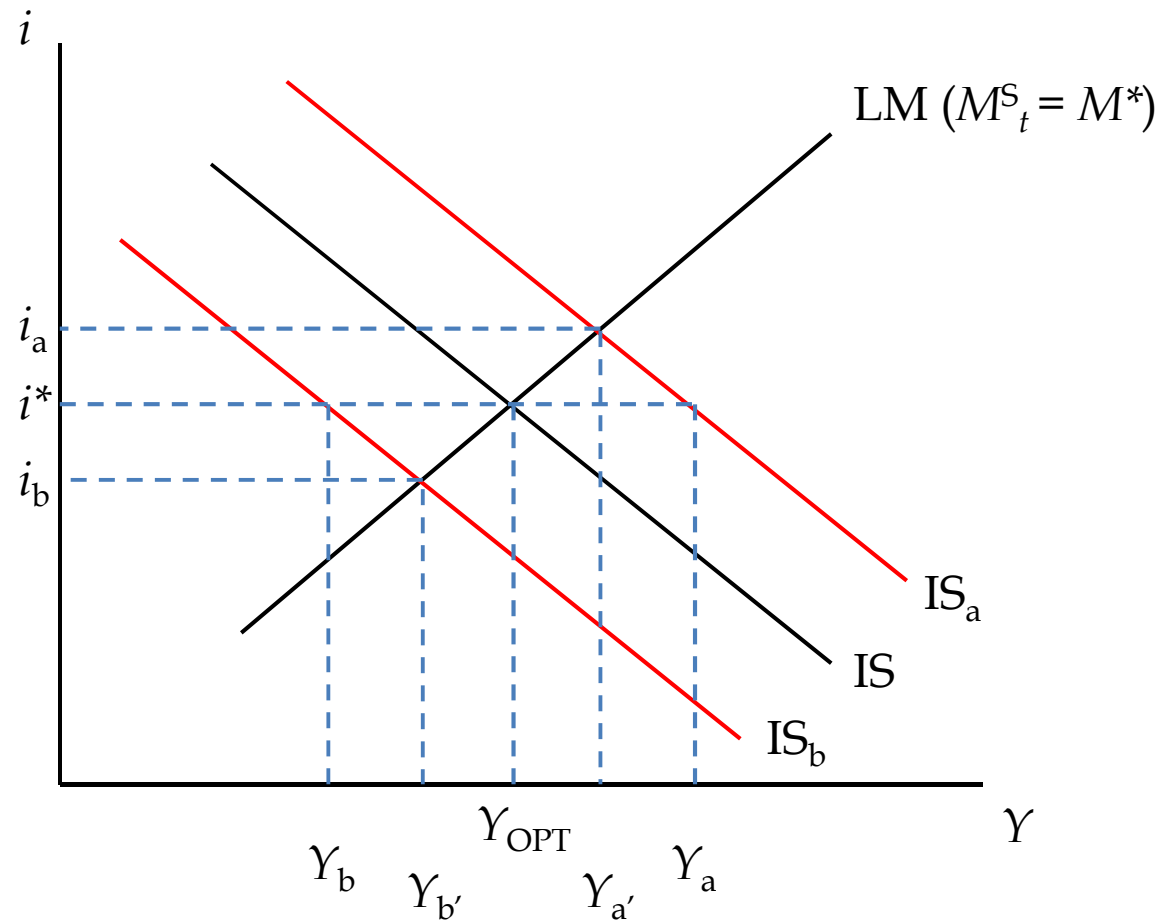
Disturbo sulla domanda di moneta ($\sigma_u \neq 0$; $\sigma_\varepsilon = 0$)



Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- Ora BC non sa dove si troverà la IS.
- Se la BC decide di tenere fermo il tasso di interesse a $i_t = i^*$, il livello del reddito tra i valori Y_b e Y_a .
- Se invece BC tiene ferma la quantità di moneta a $M_t^S = M^*$ (e quindi lascia invariata la posizione della LM), riesce a ridurre le oscillazione del reddito aggregato all'interno dell'intervallo $(Y_{b'}, Y_{a'})$.

Disturbo sulla domanda aggregata ($\sigma_u = 0; \sigma_\varepsilon \neq 0$)



Il modello IS-LM con disturbi stocastici

- Se il disturbo rilevante è alla velocità della moneta, conviene controllare i .
- Se il disturbo rilevante è alla componente autonoma della domanda, conviene controllare M^S .
- Se sono presenti entrambi i disturbi, la scelta dello strumento di policy dipende dal confronto tra la varianza di Y sulla IS e la varianza di Y sulla LM:

$$\text{var}(Y_{IS}) = \left(\frac{1}{1-c} \right)^2 \sigma_\varepsilon^2; \quad \text{var}(Y_{LM}) = \left(\frac{1}{k^2} \right) \sigma_u^2$$

- Se $\text{var}(Y_{IS}) > \text{var}(Y_{LM})$ (cioè la IS è più instabile) è preferibile controllare l'offerta di moneta; se vale la condizione opposta è preferibile controllare il tasso di interesse.

Velocity shocks molto ampi dagli anni '80

