Capitolo VI
I mercati finanziari II:
il modello IS-LM esteso

Tasso di interesse nominale e reale

Il tasso di interesse nominale ci dice quanti euro dovremo restituire in futuro in cambio di un euro preso a prestito oggi

Questa è la nozione che troviamo normalmente nei documenti finanziari e nei quotidiani

Ad esempio, se il tasso di interesse annuo sui titoli di Stato è del 4%, significa che per ogni euro che il governo prende in prestito dovrà restituire 1,04 € l'anno successivo

In generale, se il tasso di interesse per l'anno t è i_t, prendendo a prestito un euro quest'anno si dovranno pagare $(1 + i_t)$ euro l'anno prossimo

Tasso di interesse nominale e reale

Tuttavia, la presenza dell'inflazione rende la distinzione tra euro e beni molto rilevante

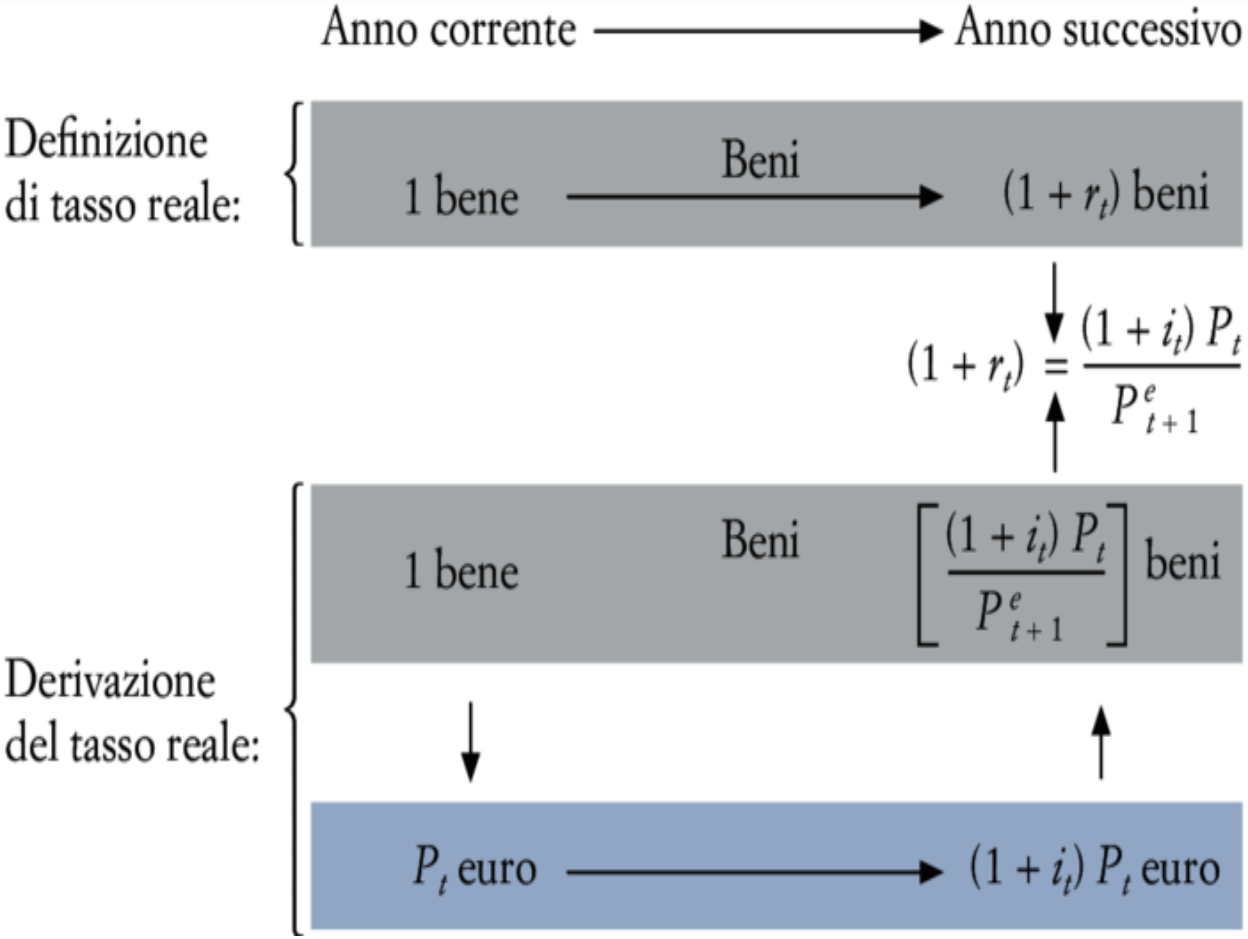
Pertanto, quando prendiamo a prestito oggi vogliamo sapere quanti beni (e non quanti euro) dovremo ripagare in futuro in cambio di un bene oggi

Il tasso di interesse espresso in termini di beni è chiamato tasso di interesse reale

Se indichiamo il tasso di interesse reale per l'anno t con r_t, per prendere a prestito l'equivalente di un'unità di beni quest'anno dovremo pagare l'equivalente di $1 + r_t$ unità di beni il prossimo anno

Tasso di interesse nominale e reale

Schema di confronto fra tasso di interesse nominale e tasso di interesse reale



Tasso di interesse nominale e reale

Per passare dal tasso di interesse nominale a quello reale dobbiamo quindi correggere il tasso nominale per l'inflazione attesa

L'inflazione attesa è data dalla seguente formula:

$$\pi^{e}_{t+1} = \frac{(P^{e}_{t+1} - P_t)}{P_t}$$

Pertanto, la relazione tra tasso di interesse nominale e reale è:

$$r_t \approx i_t - \pi^{e}_{t+1}$$

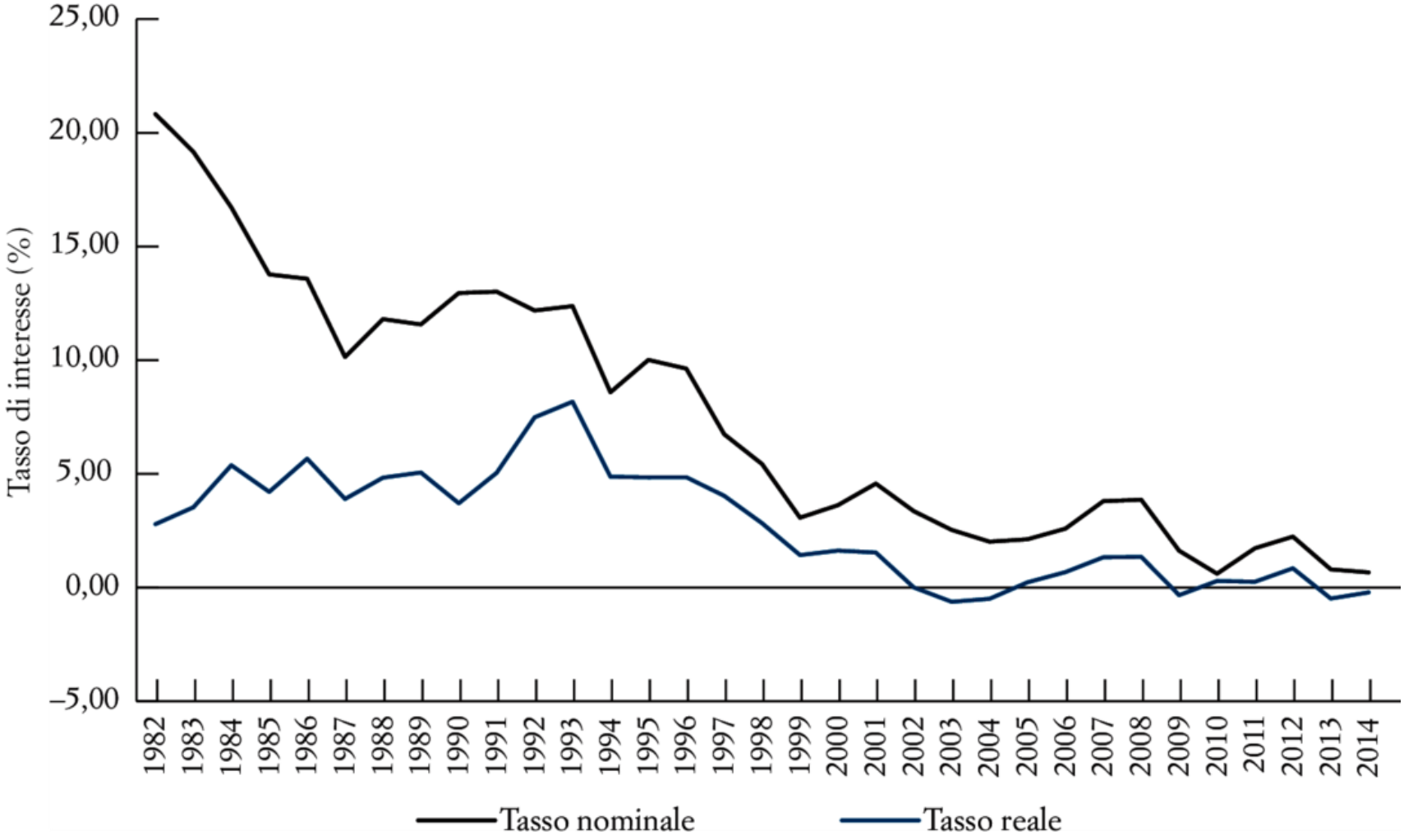
Il tasso di interesse reale è (approssimativamente*) uguale al tasso di interesse nominale meno il tasso di inflazione attesa

Tasso di interesse nominale e reale

Dalla relazione fra tasso di interesse nominale e tasso di interesse reale emerge che:

- quando l'inflazione attesa è nulla, tasso nominale e tasso reale si equivalgono
- dato che l'inflazione attesa è quasi sempre positiva, il tasso reale è generalmente inferiore al tasso nominale
- fissato il tasso nominale, maggiore è l'inflazione attesa e minore è il tasso reale

Tasso di interesse nominale e reale



Tasso di interesse nominale e reale

Il tasso di interesse di cui si preoccupano le famiglie e le imprese è quello reale

Dunque, la banca centrale quando sceglie il tasso di interesse nominale con la politica monetaria, lo sceglie pensando a quello reale, in quanto è quest'ultimo che influenza le decisioni di spesa

Per raggiungere il tasso di interesse reale desiderato, la banca centrale deve pertanto tenere conto dell'inflazione attesa

Ad esempio, se la banca centrale desidera che il tasso di interesse reale sia pari al 4% e si aspetta che l'inflazione sia del 2%, fisserà il tasso di interesse nominale al 6%

$$r_t \approx i_t - \pi^e_{t+1} \quad \rightarrow \quad 4\% = 6\% - 2\%$$

Tasso di interesse nominale e reale

Tuttavia, bisogna precisare che il tasso di interesse nominale non può essere mai negativo (altrimenti si finisce nella trappola di liquidità)*

Di conseguenza, il tasso di interesse reale non può essere minore del negativo dell'inflazione

Nel caso estremo, quando si raggiunge lo zero lower bound del tasso di interesse nominale, il tasso di interesse reale è pari al negativo dell'inflazione attesa:

$$r_t \approx - \pi^e_{t+1}$$

Ad esempio, se l'inflazione attesa è pari al 2%, il tasso di interesse reale minimo sarà: 0% - 2% = -2%

Ovviamente, se gli individui si aspettano invece deflazione (inflazione negativa), il tasso di interesse reale diventa maggiore di quello nominale ed è positivo anche in presenza di un tasso nominale nullo

Rischio e premio per il rischio

Finora abbiamo considerato solo una tipologia di titoli

Tuttavia, esistono diverse tipologie di titoli, che differiscono per scadenza e rischiosità

Scadenza: arco temporale su cui i titoli garantiscono pagamenti (ad esempio un titolo di Stato a 1 anno garantisce un solo pagamento dopo un anno dall'emissione; un titolo di Stato a 10 anni garantisce un flusso di pagamenti su 10 anni)

Rischiosità: probabilità che il debitore non ripaghi il debito (le obbligazioni sono meno rischiose delle azioni, che a loro volta sono meno rischiose dei derivati; i titoli emessi dal governo sono generalmente meno rischiosi di quelli emessi dalle imprese)

Rischio e premio per il rischio

Premio per il rischio (x): coloro che comprano titoli richiedono un premio per assumersi il rischio che il debito non venga ripagato

Il premio per il rischio è determinato principalmente da due fattori:

- la probabilità di fallimento del debitore
- l'avversione al rischio del creditore (colui che acquista il titolo)

Il modello IS-LM esteso

Estendiamo ora il modello IS-LM tenendo conto della differenza tra tassi di interesse nominali e tassi di interesse reali, e del premio per il rischio

Il modello IS-LM può essere pertanto riscritto nel seguente modo:

Relazione IS: $Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e + x) + G$

Relazione LM: $i = \bar{\imath}$

La IS considera adesso anche l'inflazione attesa (perché le decisioni di spesa dipendono dal tasso di interesse reale) e il premio per il rischio (che riflette la probabilità di fallimento dei debitori e l'avversione al rischio degli investitori)

La LM rimane invece invariata perché la banca centrale continua a scegliere il tasso di interesse nominale

Il modello IS-LM esteso

La nuova relazione IS rende evidente come il tasso di interesse in essa contenuto non è più lo stesso che si ritrova nella relazione LM

Tasso sui prestiti: tasso contenuto nella nuova IS (ossia $i - \pi^e + x$); tasso a cui le imprese e gli individui possono prendere a prestito

Tasso di policy: tasso contenuto nella LM (ossia i); è il tasso stabilito dai policy maker, nello specifico dalla banca centrale

Tasso di policy reale: la banca centrale nella pratica sceglie il tasso di interesse reale r

Poiché $i - \pi^e = r$, è possibile riscrivere le equazioni del modello così:

Relazione IS: $Y = C(Y - T) + I(Y, r + x) + G$

Relazione LM: $r = \bar{r}$

Il modello IS-LM esteso

Nel grafico, il tasso di policy è misurato sull'asse verticale, mentre la produzione su quello orizzontale

La curva IS è disegnata per un dato valore di G, T e x

A parità di ogni altro fattore, un aumento del tasso di policy reale riduce la spesa e a sua volta la produzione

La curva IS ha pendenza negativa, mentre la curva LM è una retta orizzontale in corrispondenza del tasso di policy reale stabilito dalla banca centrale

L'equilibrio si ha in corrispondenza del punto A, a cui è associato il livello di produzione Y

Il modello IS-LM esteso

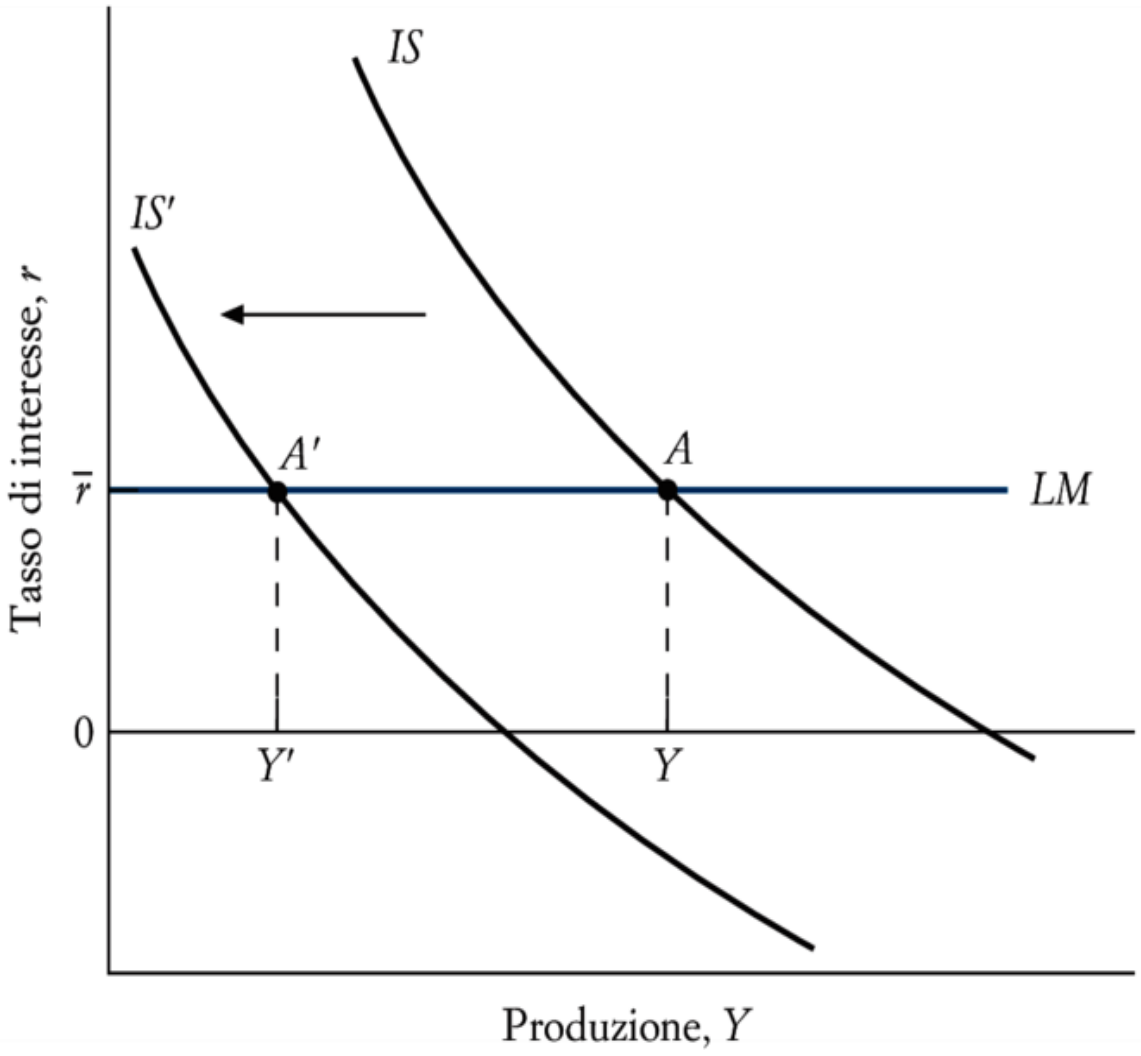
Supponiamo che x aumenti (ad esempio perché gli investitori sono diventati più avversi al rischio, oppure perché una banca è fallita e gli investitori hanno iniziato a dubitare anche della solvibilità delle altre banche, dando il via ad una corsa agli sportelli e costringendo le banche a ridurre i prestiti concessi al resto dell'economia)

In tal caso, la curva IS si sposta verso sinistra; per un determinato tasso di policy r, il tasso sui prestiti r + x aumenta provocando una contrazione della domanda e una riduzione della produzione

Il nuovo equilibrio si ha ora in A' con un livello di produzione minore Y'

È in tal modo, dunque, che una difficoltà sorta nel sistema finanziario si trasmette all'economia reale* generando una recessione

Il modello IS-LM esteso

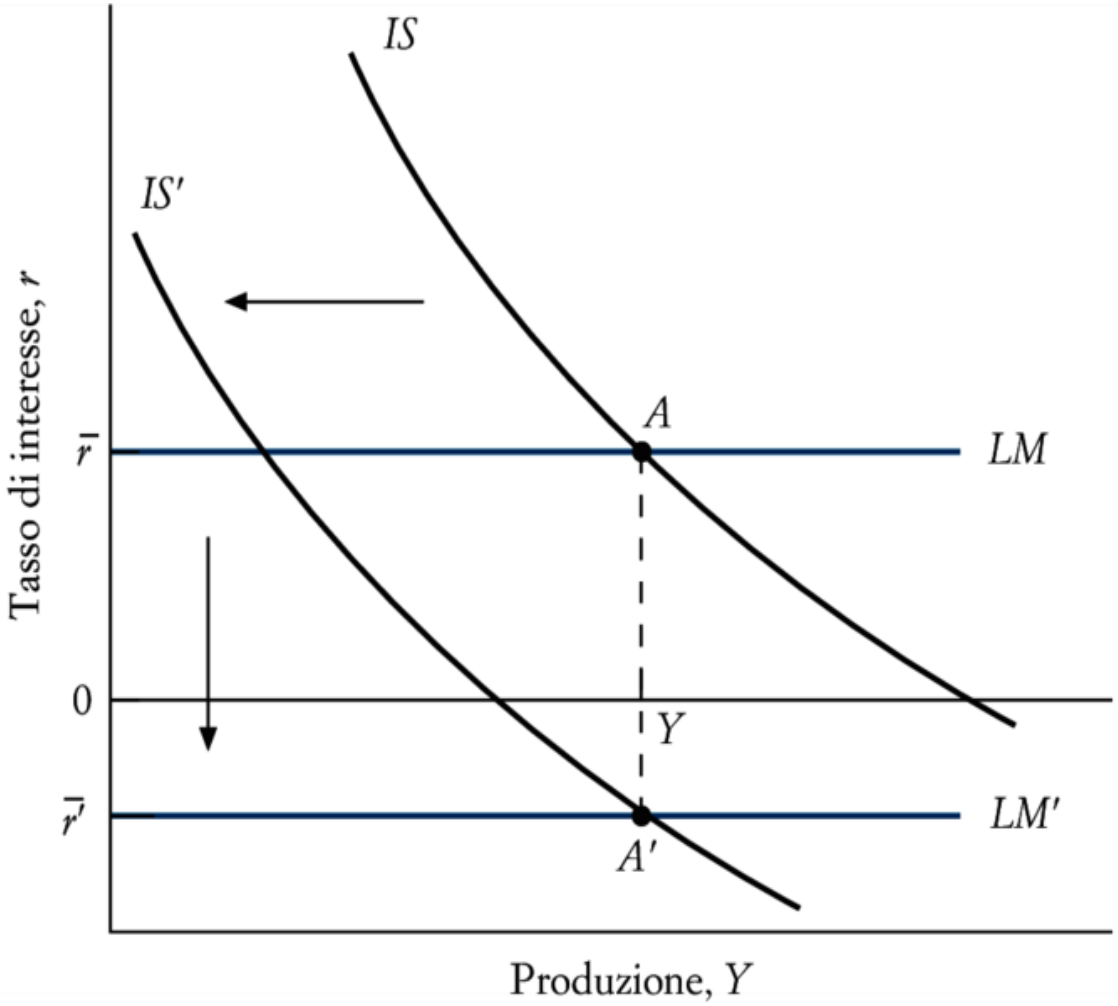


Il modello IS-LM esteso

Per contrastare la situazione, una politica fiscale espansiva (sotto forma di aumento della spesa pubblica o di riduzione delle imposte) potrebbe spostare la curva IS verso destra e far aumentare la produzione

Tuttavia, ciò potrebbe portare ad un significativo aumento del disavanzo di bilancio e il governo potrebbe essere quindi riluttante ad effettuare una tale manovra

Poiché la causa di tale contrazione è un tasso troppo alto sui prestiti, la soluzione migliore potrebbe pertanto essere un intervento di politica monetaria espansiva (ossia una riduzione del tasso di policy r in modo da lasciare invariato r + x)

Bisogna però in questo caso sempre tenere in considerazione il problema dello zero lower bound; infatti, se l'inflazione attesa è bassa potrebbe non essere possibile diminuire il tasso di policy ad un livello sufficiente a controbilanciare l'aumento di x (che è proprio quello che è successo durante la crisi finanziaria del 2008*)

Il modello IS-LM esteso
Shock finanziari e politica economica