

Эффективность бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политик в зависимости от параметров модели IS - LM

Эффективность любой политики оценивается по степени влияния управляющего воздействия на общее изменение выпуска (дохода).

Общее изменение выпуска (дохода) - ΔY

Управляющее воздействие бюджетно-налоговой политики - ΔG

или - ΔT

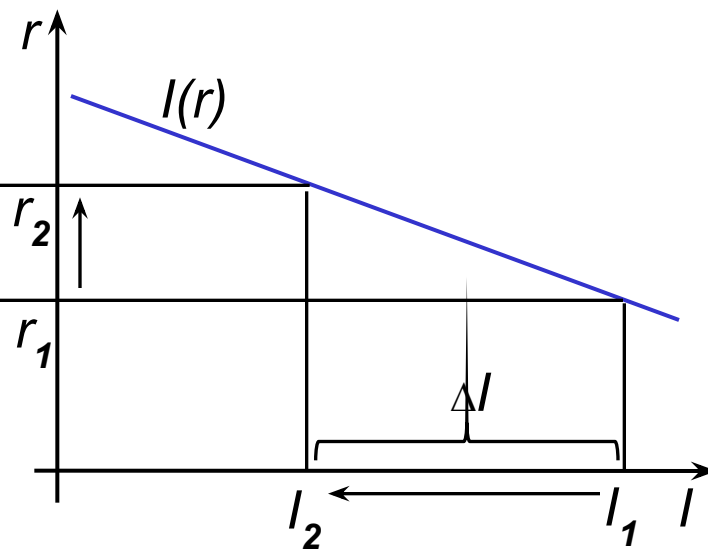
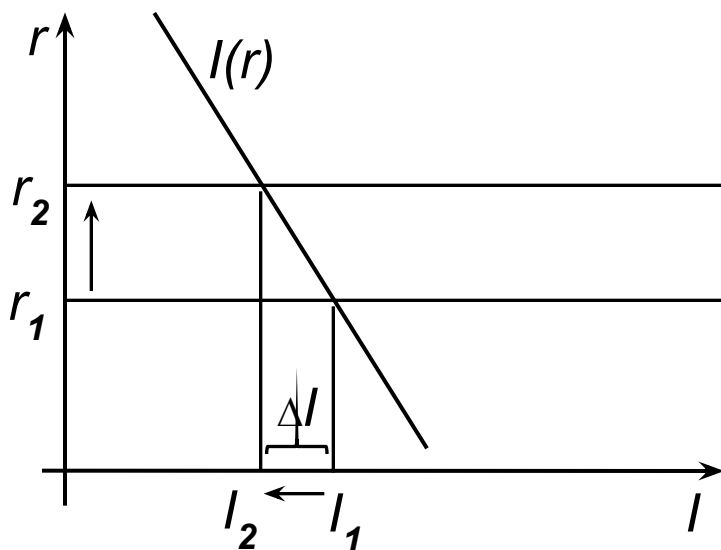
Управляющее воздействие кредитно-денежной политики - ΔM

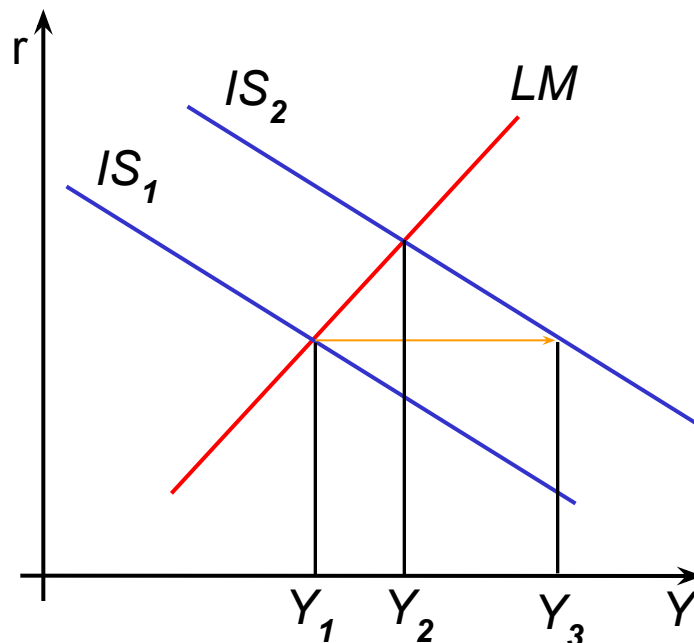
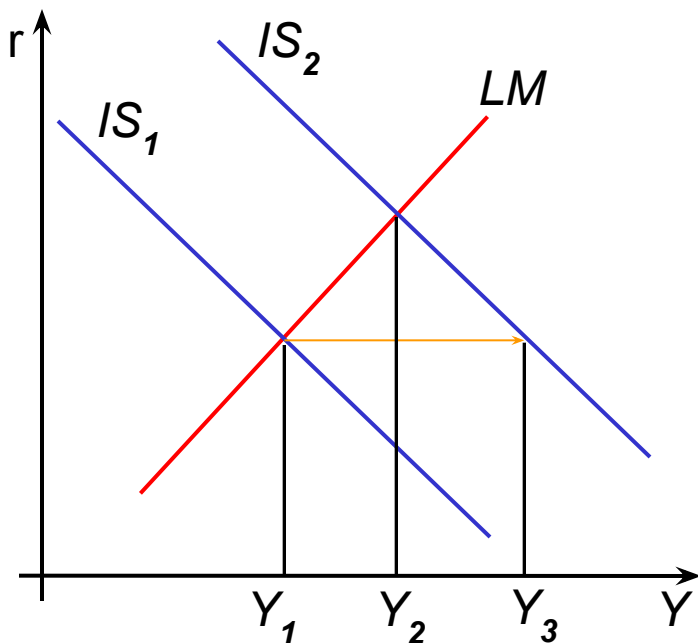
Мера эффективности бюджетно-налоговой политики - $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$ или $\frac{\Delta Y}{\Delta T}$

Мера эффективности кредитно-денежной политики - $\frac{\Delta Y}{(\Delta M / P)}$

Рассмотрим результаты стимулирующей бюджетно-налоговой политики в зависимости от чувствительности инвестиций к ставке процента (d).

Реализация бюджетно-налоговой политики приводит к изменению процентной ставки, что, соответственно, вызывает колебания инвестиционных расходов тем большие, чем чувствительнее инвестиции к динамике процентной ставки.





$(Y_3 - Y_1)$ – эффект выпуска

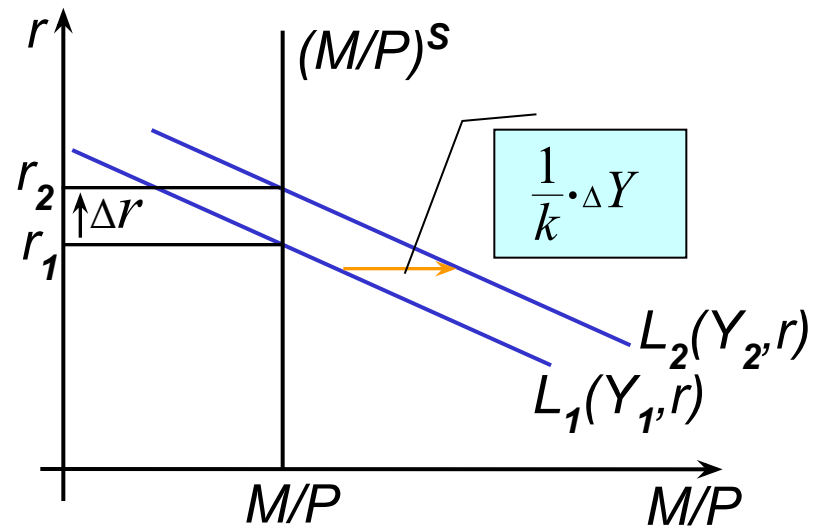
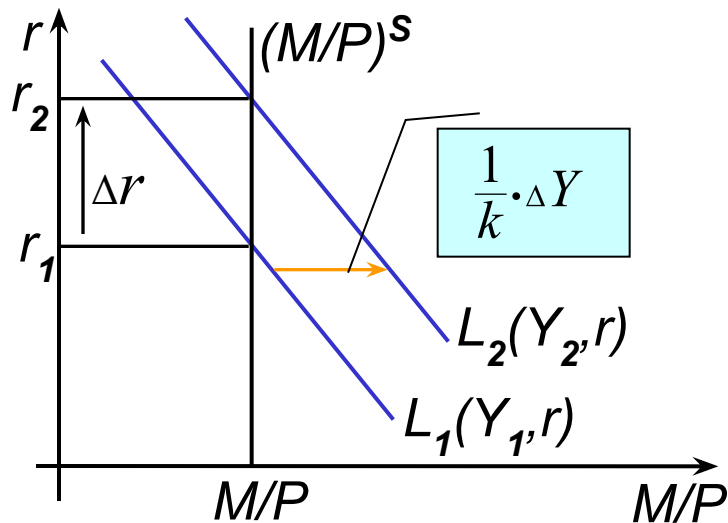
$(Y_3 - Y_2)$ – эффект вытеснения

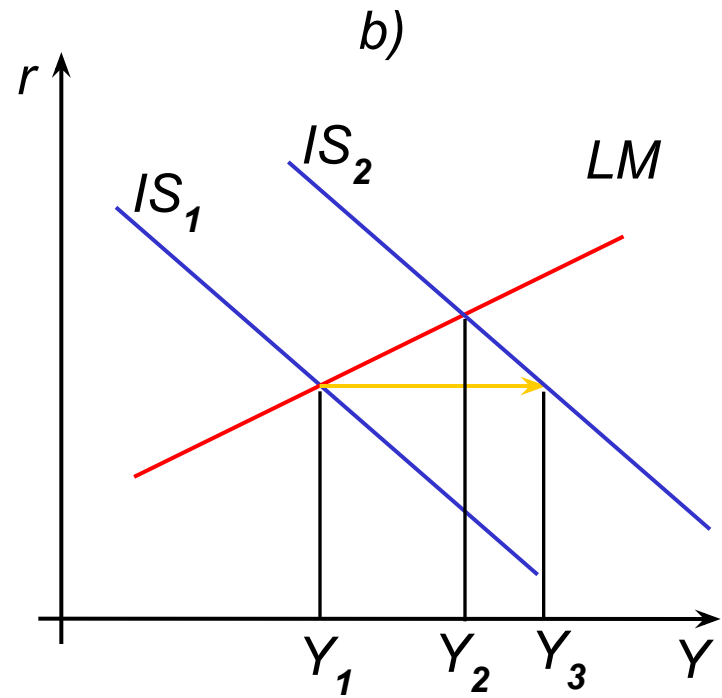
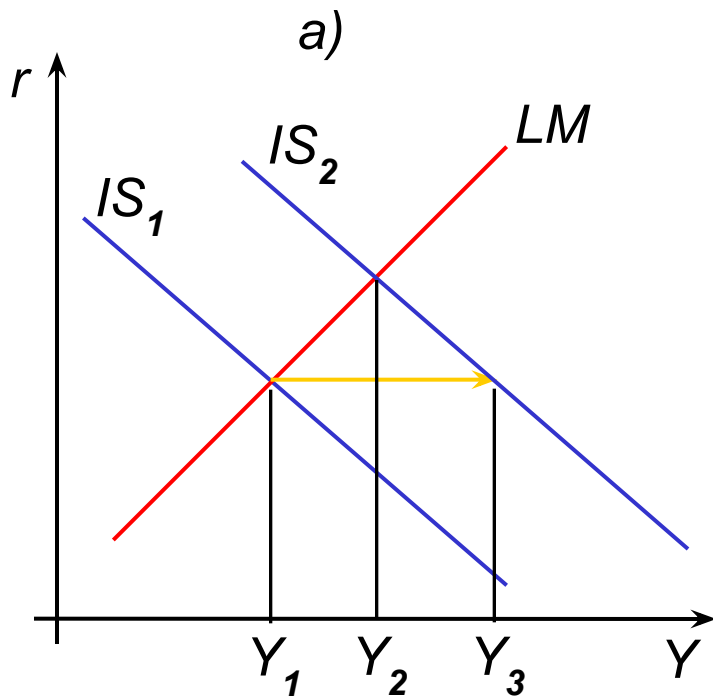
$\left. \begin{array}{l} (Y_3 - Y_1) - \text{эффект выпуска} \\ (Y_3 - Y_2) - \text{эффект вытеснения} \end{array} \right\} \Rightarrow$
 Общее изменение
 равновесного дохода
 $= (Y_2 - Y_1)$

Чем ниже чувствительность инвестиций к изменению процентной ставки (чем круче кривая IS), тем, при прочих равных условиях, эффективней бюджетно-налоговая политика

Рассмотрим результаты стимулирующей бюджетно-налоговой политики в зависимости от чувствительности спроса на деньги к изменению ставки процента.

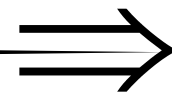
При данной чувствительности инвестиций к процентной ставке изменение инвестиционных расходов, сопровождающее бюджетно-налоговую политику, будет зависеть от того, как сильно меняется процентная ставка при проведении бюджетно-налоговой политики: процентная ставка при колебаниях спроса на деньги вследствие изменения дохода изменяется тем значительней, чем ниже чувствительность спроса на деньги к ставке процента:





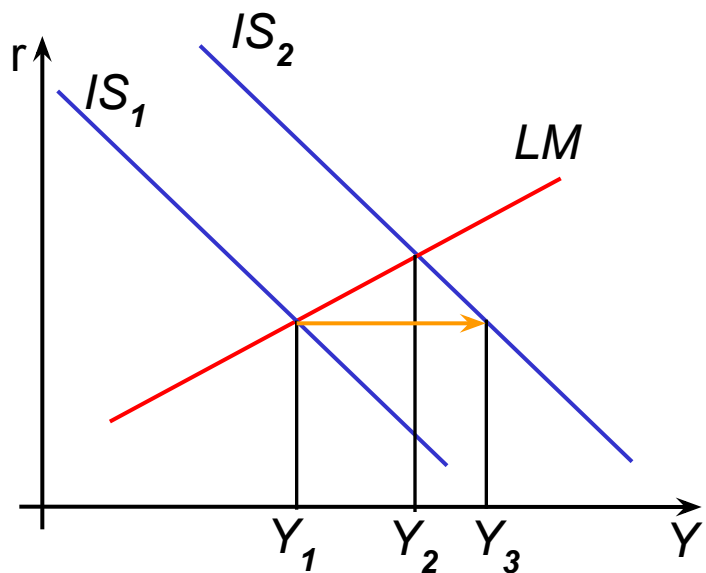
$(Y_3 - Y_1)$ – эффект выпуска

$(Y_3 - Y_2)$ – эффект вытеснения

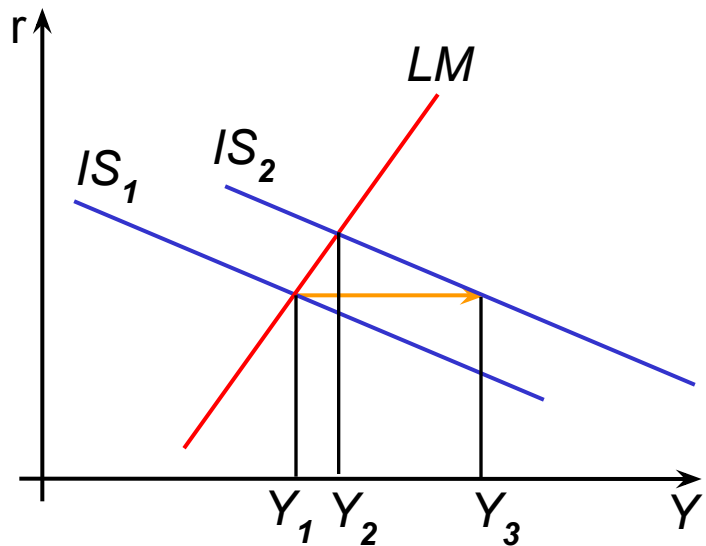


Общее изменение
равновесного дохода
 $= (Y_2 - Y_1)$

Чем чувствительнее спрос на деньги к изменению процентной ставки (чем более пологой является кривая LM), тем, при прочих равных условиях, эффективнее бюджетно-налоговая политика



Общий прирост выпуска ($Y_2 - Y_1$)



Общий прирост выпуска ($Y_2 - Y_1$)

Т.о., стимулирующая бюджетно-налоговая политика **наиболее эффективна** при сочетании относительно крутой кривой IS (инвестиции малочувствительны к изменению процентной ставки, значение коэффициента d мало) и относительно пологой кривой LM (спрос на деньги высокочувствителен к изменению процентной ставки, значение коэффициента h велико). Напротив, при сочетании относительно пологой кривой IS (инвестиции высокочувствительны к изменению процентной ставки, значение коэффициента d велико) и относительно крутой кривой LM (спрос на деньги малочувствителен к изменению процентной ставки, значение коэффициента h мало) стимулирующая бюджетно-налоговая политика **наименее эффективна**.

Исследование эффективности бюджетно-налоговой политики в аналитической форме

Мера эффективности бюджетно-налоговой политики $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$ или $\frac{\Delta Y}{\Delta T}$

может быть определена из уравнения совокупного спроса:

$$Y = \frac{a+e}{1-b+\frac{dk}{h}} + \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} G + \frac{-b}{1-b+\frac{dk}{h}} T + \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k} \left(\frac{M}{P} \right) \Rightarrow$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} \Delta G + \frac{-b}{1-b+\frac{dk}{h}} \Delta T + \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k} \left(\frac{\Delta M}{P} \right) \Rightarrow$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b+\frac{dk}{h}}$$

Таким образом, эффективность бюджетно-налоговой политики определяется по величине соответствующих мультипликаторов в модели совокупного спроса.

$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} \Rightarrow$ Мультипликатор госзакупок в модели IS – LM, а, следовательно, и эффективность бюджетно-налоговой политики, зависят от

- чувствительности спроса на деньги к ставке процента (h)
- чувствительности инвестиций к ставке процента (d)
- предельной склонности к потреблению (b)
- чувствительности спроса на деньги к изменению дохода (k)

Определив характер зависимости мультипликатора госзакупок от h , d , b и k мы ответим на вопрос о влиянии этих параметров на эффективность бюджетно-налоговой политики. Для этого достаточно определить знак первой производной мультипликатора госзакупок по соответствующему параметру.

$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G}\right)'_d = \left(\frac{1}{1-b + \frac{dk}{h}}\right)'_d = -\frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} \cdot \frac{k}{h} < 0 \Rightarrow$$

эффективность бюджетно–налоговой политики отрицательно зависит от чувствительности инвестиций к процентной ставке: чем чувствительнее инвестиции к изменению ставки процента, тем менее эффективна бюджетно–налоговая политика

$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G}\right)'_h = \left[\frac{1}{1-b + \frac{dk}{h}}\right]'_h = -\frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} \cdot \left((-1) \cdot \frac{dk}{h^2}\right) =$$

$$\frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} \cdot \left(\frac{dk}{h^2}\right) > 0 \Rightarrow$$

эффективностью бюджетно –налоговой политики положительно зависит от чувствительности спроса на деньги к процентной ставке: чем чувствительнее спрос на деньги к изменению ставки процента, тем более эффективной является бюджетно –налоговая политика

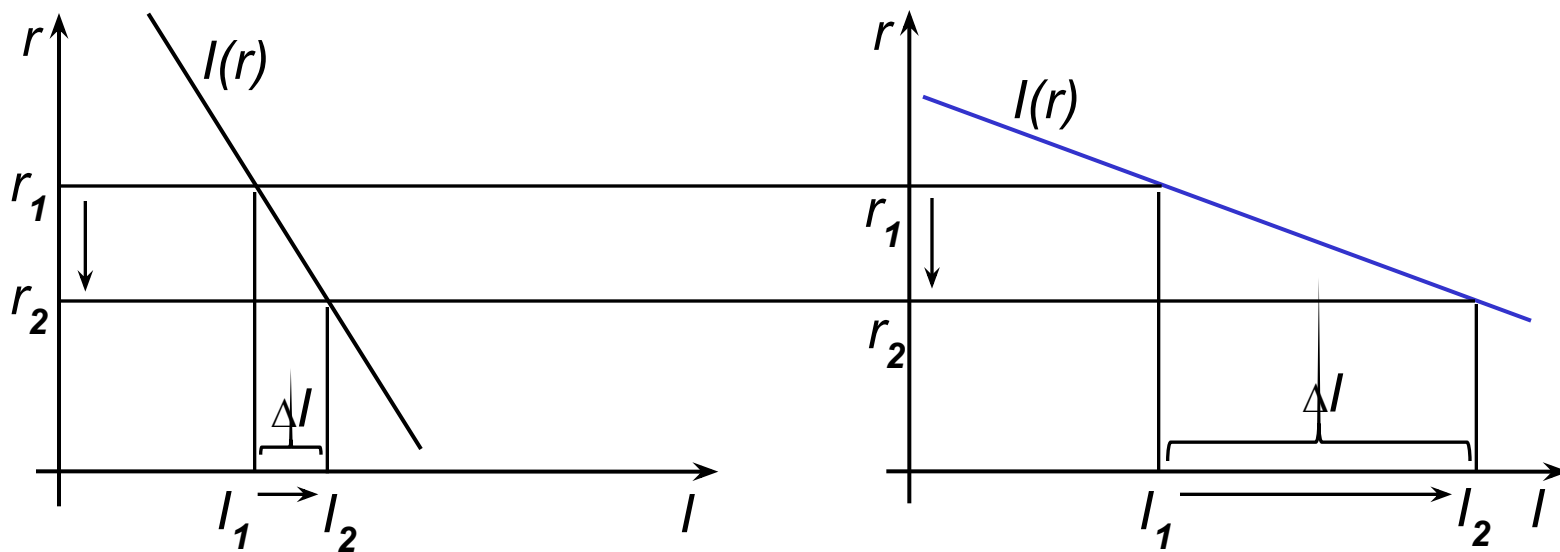
$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G}\right)'_b = \left[\frac{1}{1-b + \frac{dk}{h}}\right]'_b = -\frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} \cdot (-1) = \frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} > 0 \Rightarrow$$

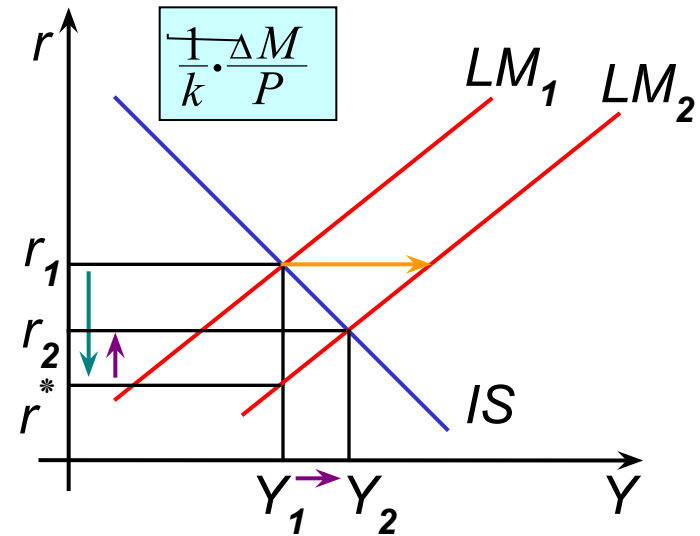
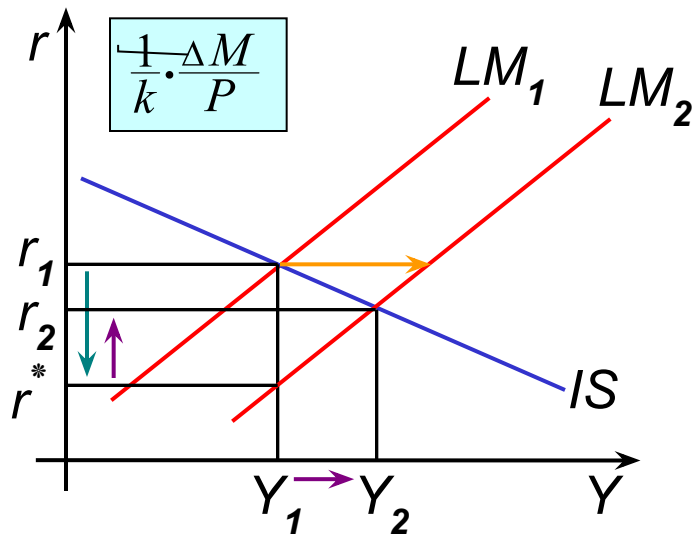
эффективность бюджетно-налоговой политики положительно зависит от предельной склонности к потреблению: чем выше предельная склонность к потреблению, тем значительнее мультипликативные эффекты в экономике, тем более эффективной является бюджетно-налоговая политика

$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G}\right)'_k = \left(\frac{1}{1-b + \frac{dk}{h}}\right)'_k = -\frac{1}{\left(1-b + \frac{dk}{h}\right)^2} \cdot \frac{d}{h} < 0 \Rightarrow$$

эффективность бюджетно–налоговой политики отрицательно зависит от чувствительности спроса на деньги к доходу: чем чувствительнее спрос на деньги к изменению дохода, тем менее эффективной является бюджетно–налоговая политика

Рассмотрим на основе графического анализа результаты стимулирующей кредитно-денежной политики в зависимости, прежде всего, от чувствительности инвестиций к изменению ставки процента. При данном изменении процентной ставки при проведении стимулирующей кредитно-денежной политики инвестиционные расходы изменяются (возрастают) тем больше, чем они чувствительнее к ставке процента:



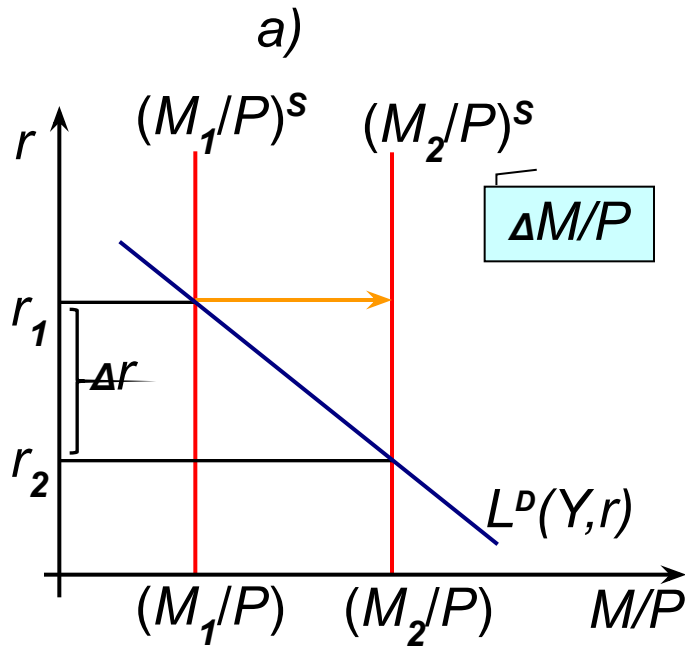


$(Y_2 - Y_1)$ – эффект дохода, которым сопровождается стимулирующая кредитно-денежная политика. Чем чувствительнее инвестиции к процентной ставке, тем, при прочих равных условиях, значительнее эффект дохода и, соответственно, эффективнее стимулирующая кредитно-денежная политика.

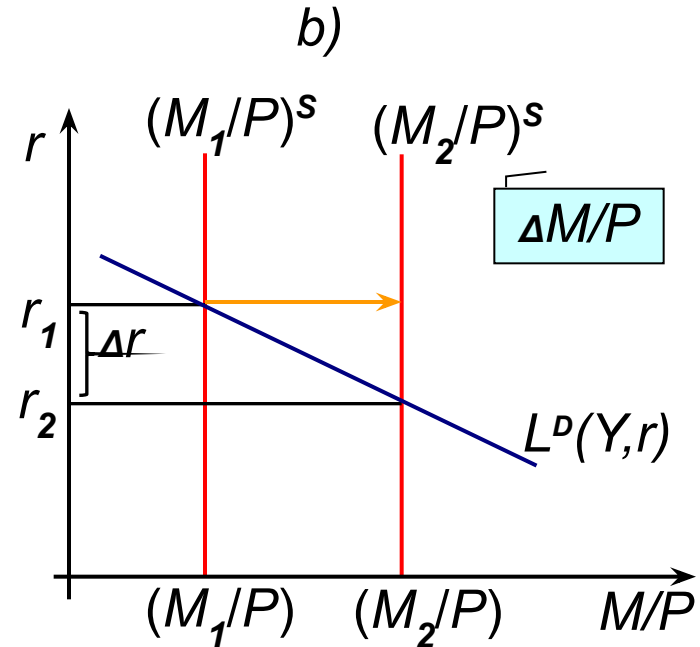
Рассмотрим результаты стимулирующей кредитно-денежной политики в зависимости от чувствительности спроса на деньги к изменению ставки процента. Принципиальная схема передаточного механизма кредитно-денежной политики следующая:

$$M \uparrow \Rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^s \uparrow \Rightarrow r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow \text{совокупные расходы} \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

При данной чувствительности инвестиций к процентной ставке изменение инвестиционных расходов будет зависеть от того, как сильно меняется процентная ставка при проведении кредитно-денежной политики: процентная ставка при изменении предложения денег изменяется тем значительней, чем ниже чувствительность спроса на деньги к ставке процента:



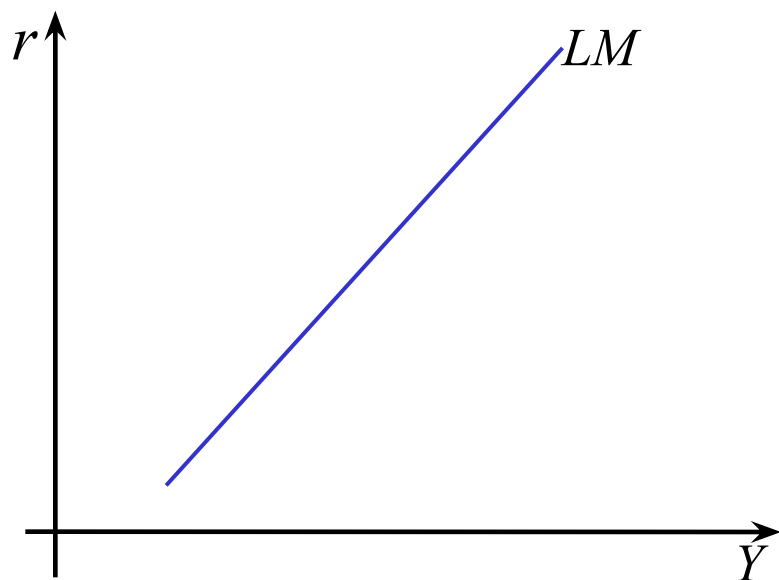
a) Спрос малочувствителен к изменению ставки процента



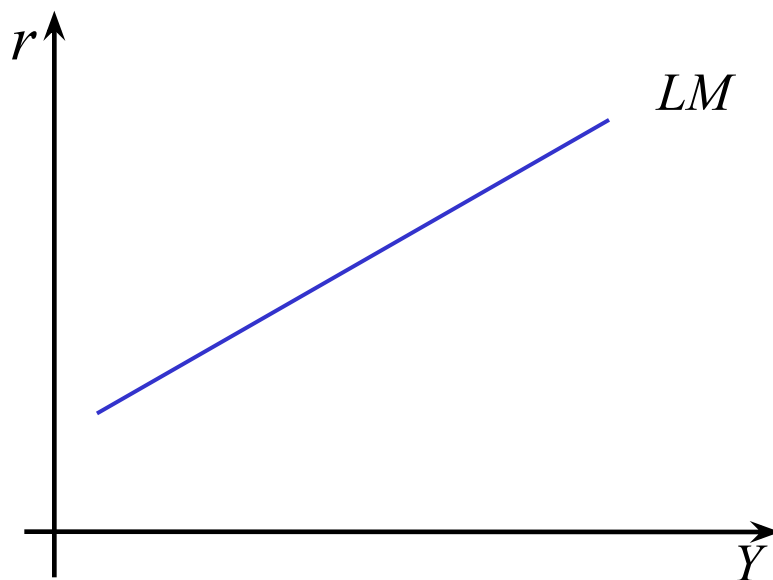
b) Спрос очень чувствителен к изменению ставки процента

Т.о., при проведении кредитно-денежной политики процентная ставка изменяется тем значительней, чем меньше чувствительность спроса на деньги к процентной ставке при прочих равных условиях.

Чем чувствительнее к изменению ставки процента спрос на деньги, тем более пологой является кривая LM .

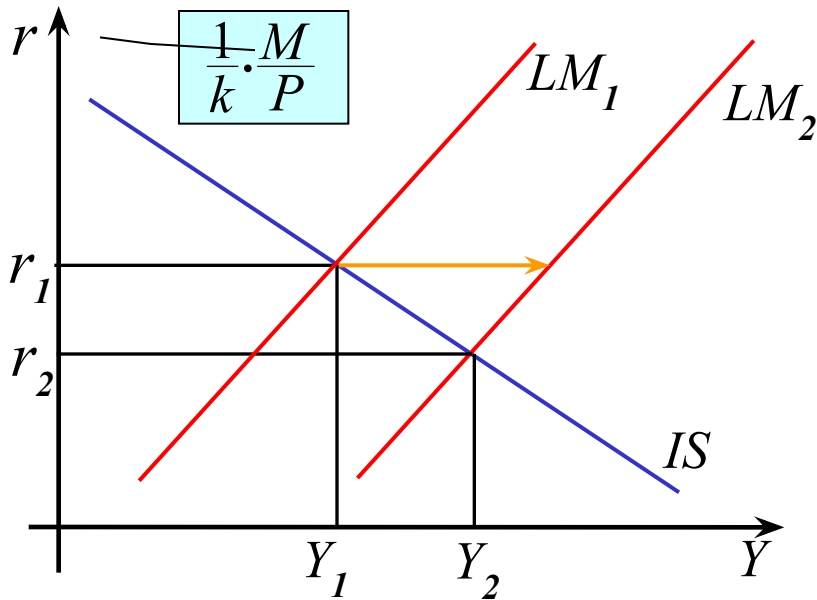


Спрос на деньги
малочувствителен к ставке
процента



Спрос на деньги более
чувствителен к ставке
процента

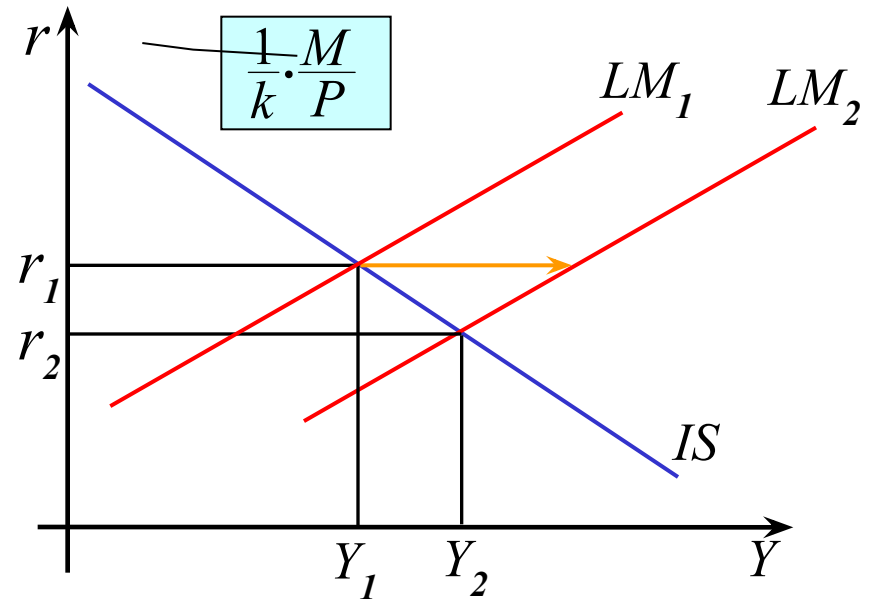
Зафиксируем наклон кривой IS



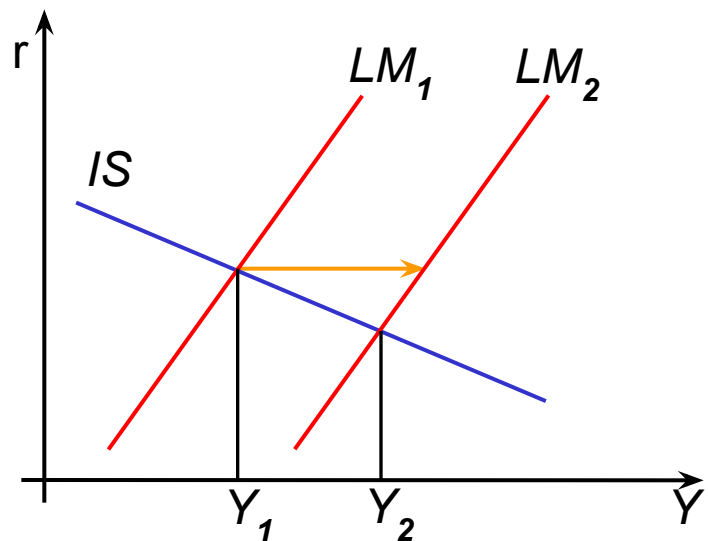
а) Спрос на деньги малочувствителен к процентной ставке (кривая LM – крутая)

$(Y_2 - Y_1)$ – изменение выпуска (дохода) в результате проведения стимулирующей кредитно-денежной политики

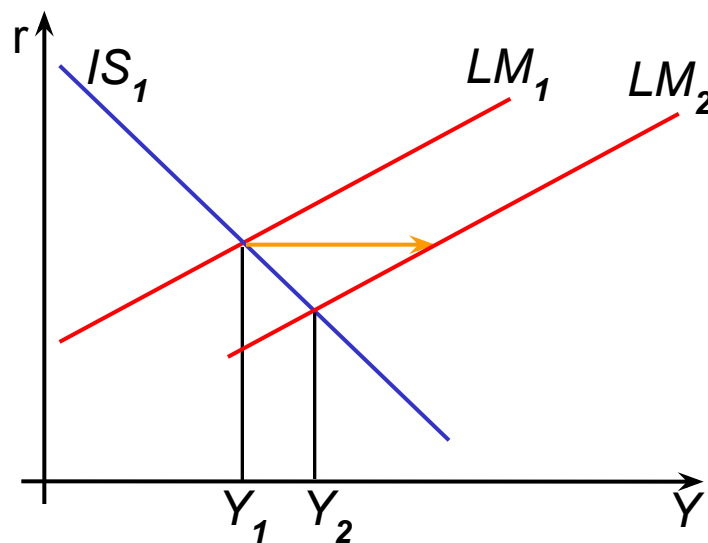
При прочих равных условиях стимулирующая кредитно-денежная политика тем эффективней, чем менее чувствителен спрос к изменению ставки процента.



б) Спрос на деньги более чувствителен к процентной ставке (кривая LM – пологая)



Общий прирост выпуска ($Y_2 - Y_1$)



Общий прирост выпуска ($Y_2 - Y_1$)

Т.о., стимулирующая кредитно-денежная политика **наиболее эффективна** при сочетании относительно пологой кривой IS (инвестиции очень чувствительны к изменению процентной ставки, значение коэффициента d велико) и относительно крутой кривой LM (спрос на деньги малочувствителен к изменению процентной ставки, значение коэффициента h мало). Напротив, при сочетании относительно крутой кривой IS (инвестиции малочувствительны к изменению процентной ставки, значение коэффициента d мало) и относительно пологой кривой LM (спрос на деньги высокочувствителен к изменению процентной ставки, значение коэффициента h велико) стимулирующая бюджетно-налоговая политика **наименее эффективна**.

Исследование эффективности кредитно-денежной политики в аналитической форме

Мера эффективности кредитно-денежной политики $\frac{\Delta Y}{(\Delta M / P)}$ может быть определена из уравнения совокупного спроса:

$$Y = \frac{a+e}{1-b+\frac{dk}{h}} + \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} G + \frac{-b}{1-b+\frac{dk}{h}} T + \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k} \left(\frac{M}{P} \right) \Rightarrow$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-b+\frac{dk}{h}} \Delta G + \frac{-b}{1-b+\frac{dk}{h}} \Delta T + \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k} \left(\frac{\Delta M}{P} \right) \Rightarrow$$
$$\frac{\Delta Y}{(\Delta M / P)} = \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k}$$

Отсюда следует, что эффективность кредитно-денежной политики определяется по величине соответствующего мультипликатора в модели совокупного спроса.

$$\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)} = \frac{1}{(1-b)\frac{h}{d} + k}$$
 – мультипликатор кредитно-денежной политики в модели IS-LM, а, следовательно, и эффективность этой политики, зависит от

- чувствительности спроса на деньги к ставке процента (h)
- чувствительности инвестиций к ставке процента (d)
- предельной склонности к потреблению (b)
- чувствительности спроса на деньги к изменению дохода (k)

Определив характер зависимости мультипликатора

$$\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)} = \frac{1}{(1-b)\left(\frac{h}{d}\right) + k}$$
 от h , d , b и k мы ответим на вопрос о влиянии этих параметров на эффективность кредитно-денежной политики. Для этого достаточно определить знак первой производной мультипликатора кредитно-денежной политики по соответствующему параметру.

$$\left(\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)}\right)'_d = \left(\frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k}\right)'_d = (-1) \cdot \frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d}+k\right)^2} \cdot \left((-1)\frac{(1-b)h}{d^2}\right) =$$

$$\frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d}+k\right)^2} \cdot \frac{(1-b)h}{d^2} > 0 \Rightarrow$$

эффективность кредитно–денежной политики положительно зависит от чувствительности инвестиций к процентной ставке: чем чувствительнее инвестиционные расходы к изменению ставки процента, тем более эффективной является кредитно–денежная политика

$$\left(\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)_h} \right)' = \left[\frac{1}{(1-b)\frac{h}{d} + k} \right]' = (-1) \cdot \frac{1}{\left[(1-b)\frac{h}{d} + k \right]^2} \cdot \left(\frac{(1-b)}{d} \right) < 0 \Rightarrow$$

эффективность кредитно–денежной политики отрицательно зависит от чувствительности спроса на деньги к процентной ставке: чем чувствительнее спрос на деньги к изменению ставки процента, тем менее эффективной является кредитно–денежная политика

$$\left(\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)}\right)'_b = \left(\frac{1}{(1-b)\frac{h}{d}+k}\right)'_b = (-1) \cdot \frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d}+k\right)^2} \cdot \left(-\frac{h}{d}\right) =$$

$$\frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d}+k\right)^2} \cdot \left(\frac{h}{d}\right) > 0 \Rightarrow$$

эффективность кредитно–денежной политики положительно зависит от предельной склонности к потреблению: чем выше предельная склонность к потреблению, тем более эффективной является кредитно–денежная политика

$$\left(\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)} \right)'_k = \left(\frac{1}{(1-b)\frac{h}{d} + k} \right)'_k = (-1) \cdot \frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d} + k \right)^2} \cdot (+1) =$$

$$-\frac{1}{\left((1-b)\frac{h}{d} + k \right)^2} < 0 \Rightarrow$$

эффективность кредитно–денежной политики отрицательно зависит от чувствительности спроса на деньги к изменению дохода: чем чувствительнее спрос на деньги к изменению дохода, тем менее эффективной является кредитно–денежная политика

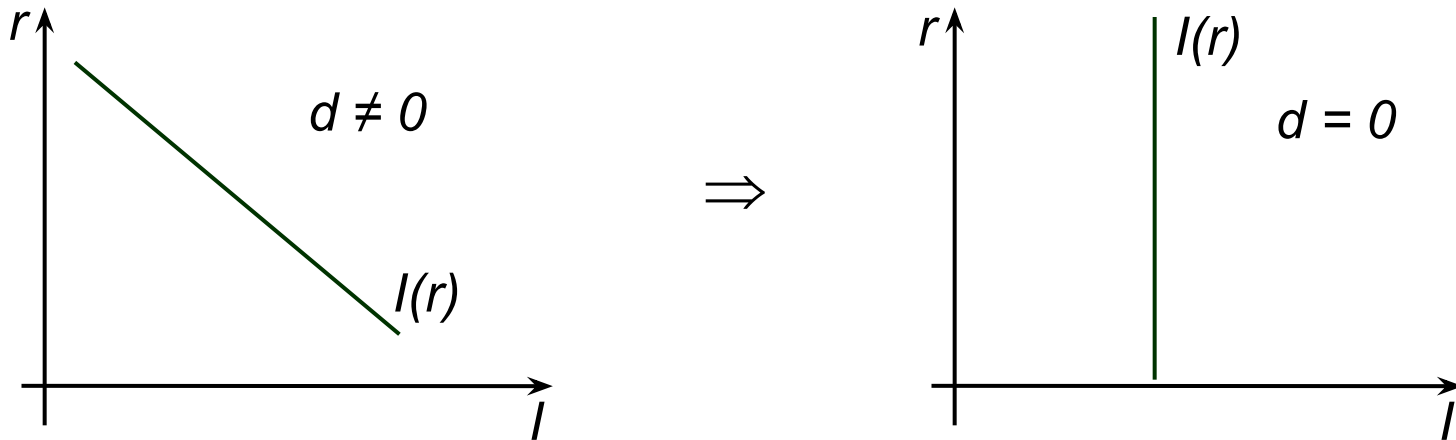
Зависимость эффективности бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политик от параметров модели $IS - LM$
(коэффициентов d , b , k и h):

Параметры модели $IS - LM$	Эффективность политики	
	$\frac{\Delta Y}{\Delta G}$	$\frac{\Delta Y}{(\Delta M/P)}$
d (чувствительность инвестиций к изменению ставки процента)	« $-$ »	« $+$ »
b (предельная склонность к потреблению)	« $+$ »	« $+$ »
h (чувствительность спроса на деньги к изменению процентной ставки)	« $+$ »	« $-$ »
k (чувствительность спроса на деньги к изменению дохода)	« $-$ »	« $-$ »

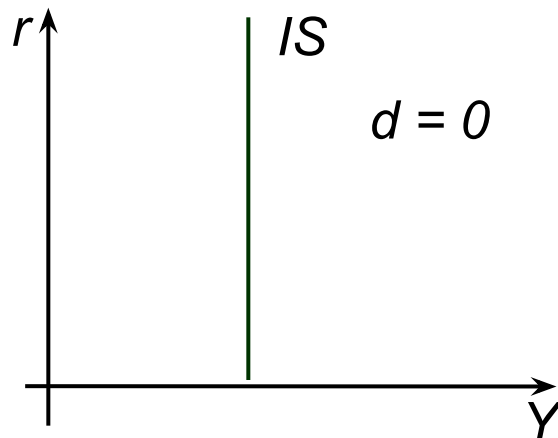
Частные случаи модели $IS - LM$: «инвестиционная ловушка», «ликвидная ловушка», «классический случай».

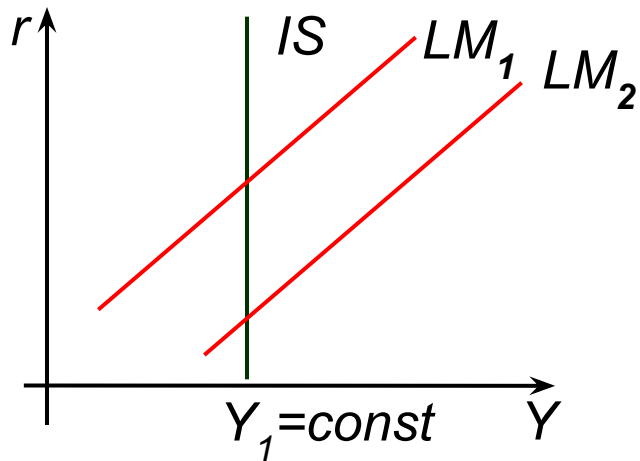
а) ситуация «инвестиционной ловушки». Возникает, когда инвестиционные расходы (спрос на инвестиции) совершенно не чувствительны к изменению ставки процента (коэффициент $d = 0$), например, вследствие пессимистических ожиданий инвесторов. *Исторический факт:* в начале 2000 г. ЦБ России последовательно снижал ставку рефинансирования с 55 (в январе) до 33 % (в марте). Правительство РФ интерпретировало политику ЦБ как сигнал инвесторам, прежде всего банковскому сектору, осуществлять инвестиции в реальный сектор экономики. Однако, банки сочли снижение ставки рефинансирования недостаточным стимулом для кредитования банковским сектором инвестиций в реальный сектор экономики.

Когда инвестиционные расходы не зависят от процентной ставки, график функции инвестиций приобретает вид вертикальной прямой:

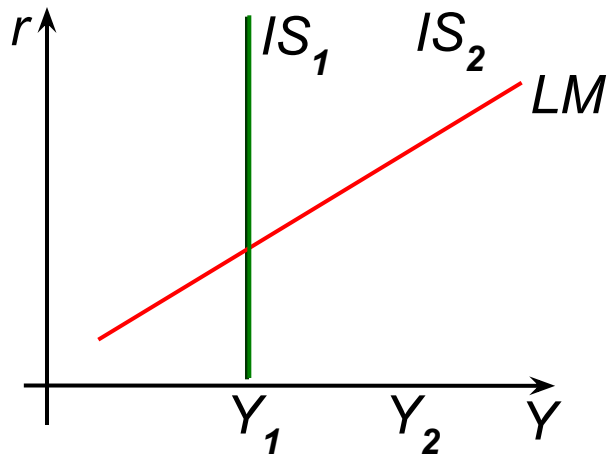


При $d = 0$ кривая IS тоже становится вертикальной:



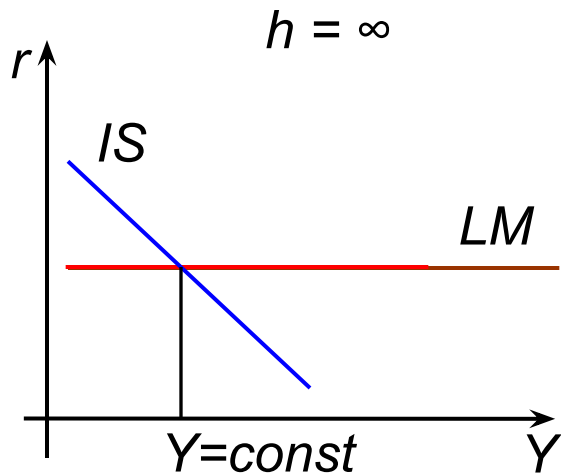


В условиях, когда инвестиции абсолютно нечувствительны к изменению процентной ставки, кредитно-денежная политика совершенно неэффективна

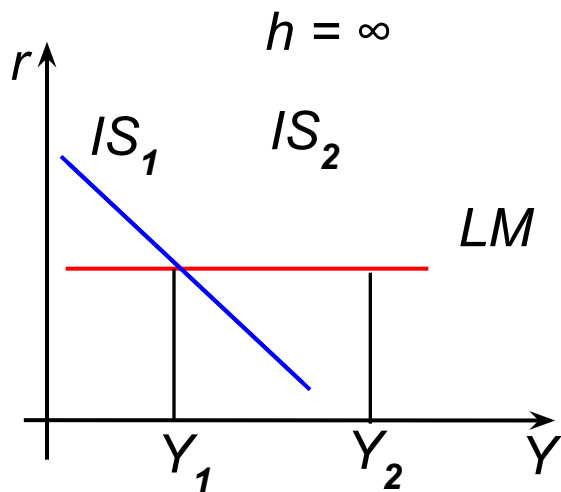


В условиях, когда инвестиции не реагируют на изменение процентной ставки, бюджетно-налоговая политика оказывает сильное воздействие на выпуск, т.к. вытеснения инвестиций не происходит.

б) ситуация «ликвидной ловушки». Возникает в случае бесконечной чувствительности (бесконечной эластичности) спроса на деньги к изменению ставки процента, когда равновесие на денежном рынке достигается при единственном значении процентной ставки. Подобная ситуация возможна при значениях процентной ставки, близких к нулю, т.е. когда процентная ставка минимальна. Кривая спроса на деньги приобретает вид горизонтальной прямой, поскольку вследствие минимальных альтернативных издержек хранения наличности люди готовы держать на руках любой объем наличных денег. В данных условиях ($h = \infty$) кривая LM также горизонтальна.

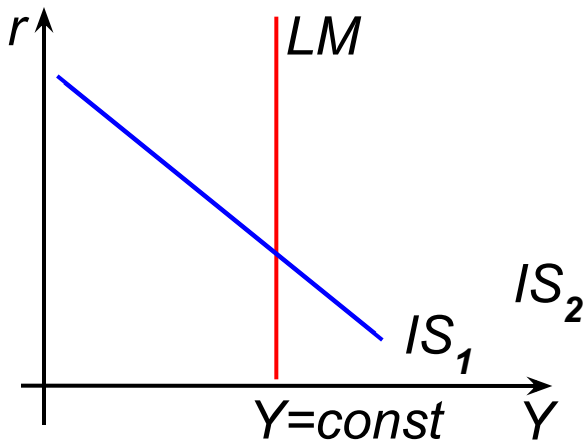


В условиях, когда спрос на деньги абсолютно чувствителен к ставке процента кредитно-денежная политика совершенно неэффективна. Деньги не играют роли в определении уровня дохода.

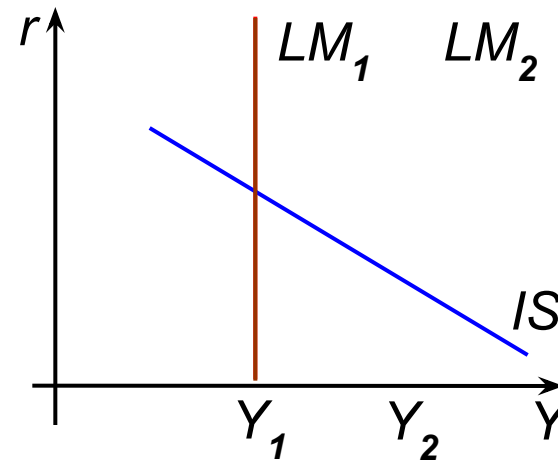


В условиях абсолютной чувствительности спроса на деньги к изменению ставки процента бюджетно-налоговая политика является максимально эффективной

с) «классический случай». Спрос на деньги не зависит от ставки процента $L^D = kY$ (коэффициент чувствительности спроса на деньги $h = 0$). Кривая спроса на деньги становится вертикальной. Кривая LM также вертикальна

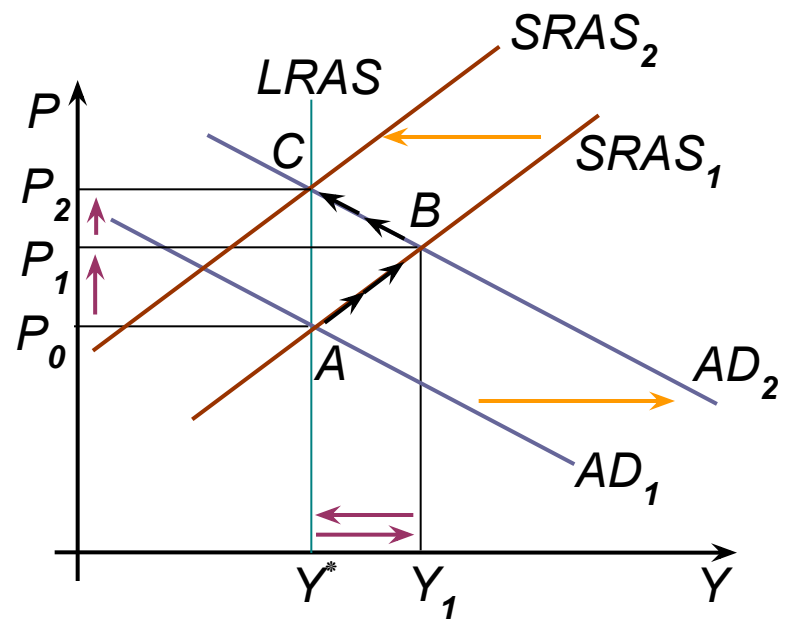
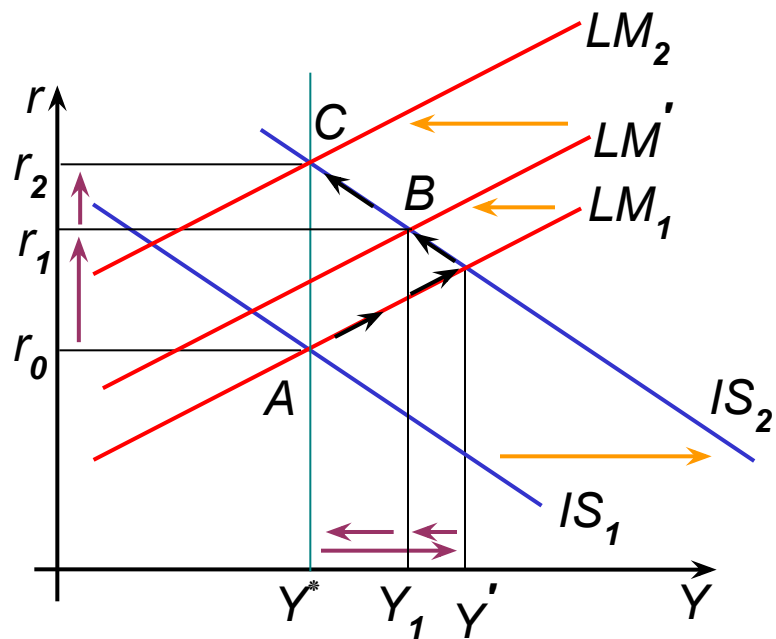


Бюджетно-налоговая политика совершенно неэффективна в условиях абсолютной нечувствительности спроса на деньги к изменению ставке процента



Когда спрос совершенно не зависит от ставки процента, наиболее эффективной является кредитно-денежная политика

Бюджетно-налоговая политика при изменении уровня цен



Кредитно-денежная политика при изменении уровня цен

