

Тема 16 Деньги и их
функции. Равновесие на
денежном рынке.

Денежный
мультипликатор

- 1. Деньги, их функции, денежные агрегаты**
- 2. Классическая и кейнсианская теории спроса на деньги**
- 3. Модель предложения денег. Денежный мультипликатор**
- 4. Равновесие на денежном рынке**

Деньги, их функции и виды.

Деньги - финансовый актив, который служит для совершения сделок (покупки ТиУ).

Актив (это то, что обладает ценностью):

▶ **Реальные** - это вещественные ценности.

▶ **Финансовые** (ценные бумаги):

- *денежные* (собственно деньги или краткосрочные долговые обязательства);

- *неденежные* (доходные ценные бумаги - акции и облигации - долгосрочные долговые обязательства).

Функции денег:

- ▶ 1) средство обращения;
- ▶ 2) мера стоимости (единица счета);
- ▶ 3) средство платежа;
- ▶ 4) средство накопления (запас ценности);
- ▶ 5) мировые деньги.

Ликвидность - свойство активов обмениваться, но степень ликвидности у разных активов разная.

Абсолютная ликвидность - свойство наличных денег быстро и без издержек обмениваться на любой другой актив (реальный или финансовый).

Формы денег:

- ▶ Товарные (доденежные) эквиваленты
- ▶ Золотые, серебряные
- ▶ Биллонные монеты
- ▶ Бумажные деньги
- ▶ Кредитные деньги - **виды:**
 - 1) вексель - банкнота
 - 2) депозитные деньги - чек - электронные Д



Количество денег в стране контролируется государством (монетарная, или денежная политика), на практике эту функцию осуществляет Центральный Банк.

Характеристика современной банковской системы (БС).

Банковская система - часть кредитной системы.

Кредитная система = банковские + небанковские кредитные учреждения (*фонды* (инвестиционные, пенсионные и др.); *компании* (страховые, инвестиционные); *финансовые компании* (ссудо-сберегательные ассоциации, кредитные союзы); *ломбарды*, т.е. все организации, выполняющие функции посредников в кредите).

БС - 1) **Двухуровневая:**

Центральный банк;

Система коммерческих банков

2) **Система частичного резервирования**

Функции ЦБ:

- ▶ *эмиссионным центром страны*
- ▶ *банкиром правительства*
- ▶ *банком банков*
- ▶ *межбанковским расчетным центром*
- ▶ *хранителем золотовалютных резервов страны*
- ▶ *определяет и осуществляет кредитно-денежную (монетарную) политику*

Коммерческие банки (КБ)

▶ 1) универсальные КБ

▶ 2) специализированные КБ:

- по целям: инвестиционные (кредитующие инвестиционные проекты), инновационные (выдающие кредиты под развитие научно-технического прогресса), ипотечные (осуществляющие кредитование под залог недвижимости);


2) по отраслям: строительный, сельскохозяйственный, внешнеэкономический;

3) по клиентам: обслуживающие только фирмы, обслуживающие только население и др.

Операции банков:

- ▶ *пассивные* (по привлечению депозитов)
- ▶ *активные* (по выдаче кредитов).
- ▶ Кроме того, КБ выполняют:
 - расчетно-кассовые операции;
 - доверительные (трастовые) операции;
 - межбанковские операции (кредитные - по выдаче кредитов друг другу и трансфертные - по переводу денег);
 - операции с ценными бумагами;
 - операции с иностранной валютой и др.

Роль КБ в создании денежных активов

- ▶ Денежные активы, размещенные эконом. субъектами в банках, называются **депозитами** (D). 
- ▶ **Актив и пассив** банка
- ▶ Цель банка - макс прибыли.
- ▶ КБ стремится превратить А, не приносящие дохода (денежные активы клиентов), в А, которые приносят доход (финансовые активы).
- ▶ **Резервы банка** (R) - часть депозитов, которая не была превращена в финансовые активы: $R = D - A$.
- ▶ Резервы: фактические, обязательные, избыточные.

Система частичного резервирования

- ▶ **Норма резервирования (норма резервных требований)** - коэффициент пропорциональности величины резервов к величине депозитов (rr).

$$rr = R/D$$

- ▶ при системе полного резервирования $rr = 1$ (сумма резервов = сумме депозитов),
- ▶ при системе частичного резервирования $0 < rr < 1$. (резерв меньше депозитов).

► **Кредитные возможности банка (K)**

$$K = R_{изб.} = D - R_{об.} = D - D \times rr = D (1 - rr).$$

Упрощенный баланс коммерческого банка

$$rr = 20\%$$

АКТИВЫ (assets)		Обязательства (liabilities)	
Резервы:	\$1000	Депозиты	\$1000
Обязательные резервы	\$200		
Кредитные возможности	\$800		

Предложение денег - имеющееся в экономике кол-во денег на данный момент времени.

- ▶ Показателем, отражающим объем предложения денежных активов, является **денежная масса**.
- ▶ **Денежная масса (M)** - совокупность выпущенных в обращение металлических монет и бумажных денежных знаков, а также депозитных денег:

$$M = C_u + D$$

Денежные агрегаты - обобщающие показатели денежной массы (по методике ЦБ РФ).

- ▶ **M_0** - наличные деньги в обращении .
 - ▶ Денежный агрегат M_1 включает наличные деньги и средства на текущих счетах (чековые депозиты или депозиты до востребования).
 - ▶ **$M_1 =$ наличность + чековые вклады (депозиты до востребования) + дорожные чеки**
 - ▶ Денежный агрегат M_2 включает денежный агрегат M_1 и средства на нечековых сберегательных счетах , а также мелкие (до \$100 000) срочные вклады.
 - ▶ **$M_2 = M_1 +$ сберегательные депозиты + мелкие срочные депозиты.**
 - ▶ Денежный агрегат M_3 включает денежный агрегат M_2 и средства на крупных (свыше \$100 000) срочных счетах .
 - ▶ **$M_3 = M_2 +$ крупные срочные депозиты + депозитные сертификаты.**
 - ▶ Денежный агрегат L включает денежный агрегат M_3 и краткосрочные государственные ценные бумаги.
- $L = M_3 +$ краткосрочные государственные ценные бумаги, казначейские сберегательные облигации, коммерческие бумаги**

Банковский мультипликатор

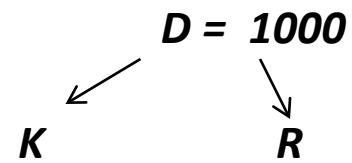
Благодаря системе *частичного* резервирования *универсальные* коммерческие банки могут создавать деньги.

Процесс создания денег называется **кредитным расширением** или **кредитной мультипликацией**.

Он начинается, когда в банковскую систему попадают деньги и увеличиваются депозиты коммерческого банка, т.е. если **наличные деньги превращаются в безналичные**.

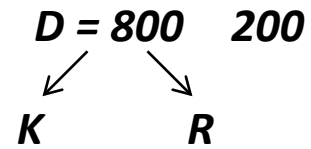
Если величина депозитов уменьшается – **кредитное сжатие**.

I банк



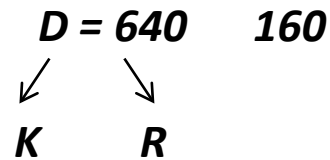
$$K = D \times (1 - rr)$$

II банк



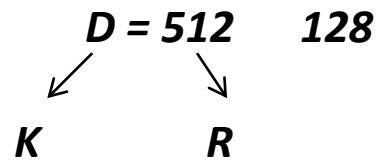
$$K = [D \times (1 - rr)] \times (1 - rr)$$

III банк



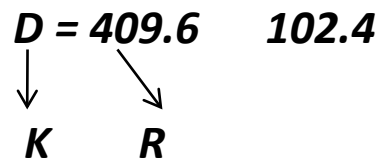
$$K = [D \times (1 - rr)^2] \times (1 - rr)$$

IV банк



$$K = [D \times (1 - rr)^3] \times (1 - rr)$$

V банк



$$K = [D \times (1 - rr)^4] \times (1 - rr)$$

и т.д.

Процесс депозитного расширения.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии с основанием $(1 - rr)$. 

$$M = D \times 1/(1 - (1 - rr)) = D \times 1/rr$$

$$M = 1000 \times 1/0.8 = 1000 \times 5 = 5000$$

Величина $1/rr$ - *банковский мультипликатор* (кредитный или депозитный). $mult_{\text{банк}} = 1/rr$.

Поскольку, как правило, в экономике деньги одновременно и вкладывают в банки, и снимают со счетов, то денежная масса существенно измениться не может. Такое изменение может произойти только в том случае, если Центральный банк изменит норму обязательных резервов, что повлияет на кредитные возможности банков и величину банковского мультипликатора, поэтому норма обязательных резервов является одним из важных инструментов монетарной политики.

С помощью $1/rr$ можно подсчитать величину денежной массы (M) и ее изменение.

Изменение предложения денег рассчитывают по формуле:

$$\begin{aligned}\Delta M &= D_{II} + D_{III} + D_{IV} + D_V + \dots = \\ &= D \times (1 - rr) + [D \times (1 - rr)] \times (1 - rr) + [D \times (1 - rr)^2] \times (1 - rr) + \\ &+ [D \times (1 - rr)^3] \times (1 - rr) + [D \times (1 - rr)^4] \times (1 - rr) + \dots = \\ &= 800 + 640 + 512 + 409.6 + 327.68 + \dots = 800 \times (1/0.8) = 800 \times 5 \\ &= 4000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{или } \Delta M &= [D \times (1 - rr)] \times (1/rr) = K \times (1/rr) = R_{\text{изб.}} \times (1/rr) = \\ &= 800 \times (1/0.8) = 4000\end{aligned}$$

Изменение предложения денег зависит от двух факторов:

1. величины резервов коммерческих банков, выданных в кредит;
2. величины банковского (депозитного) мультипликатора.

Денежный мультипликатор.

Денежная масса (M1) состоит из наличных денег и депозитов:

$$M = C + D$$

ЦБ контролирует предложение денег, но не может непосредственно воздействовать на его величину, так как не определяет величину депозитов, а регулирует только величину наличности и величину резервов.

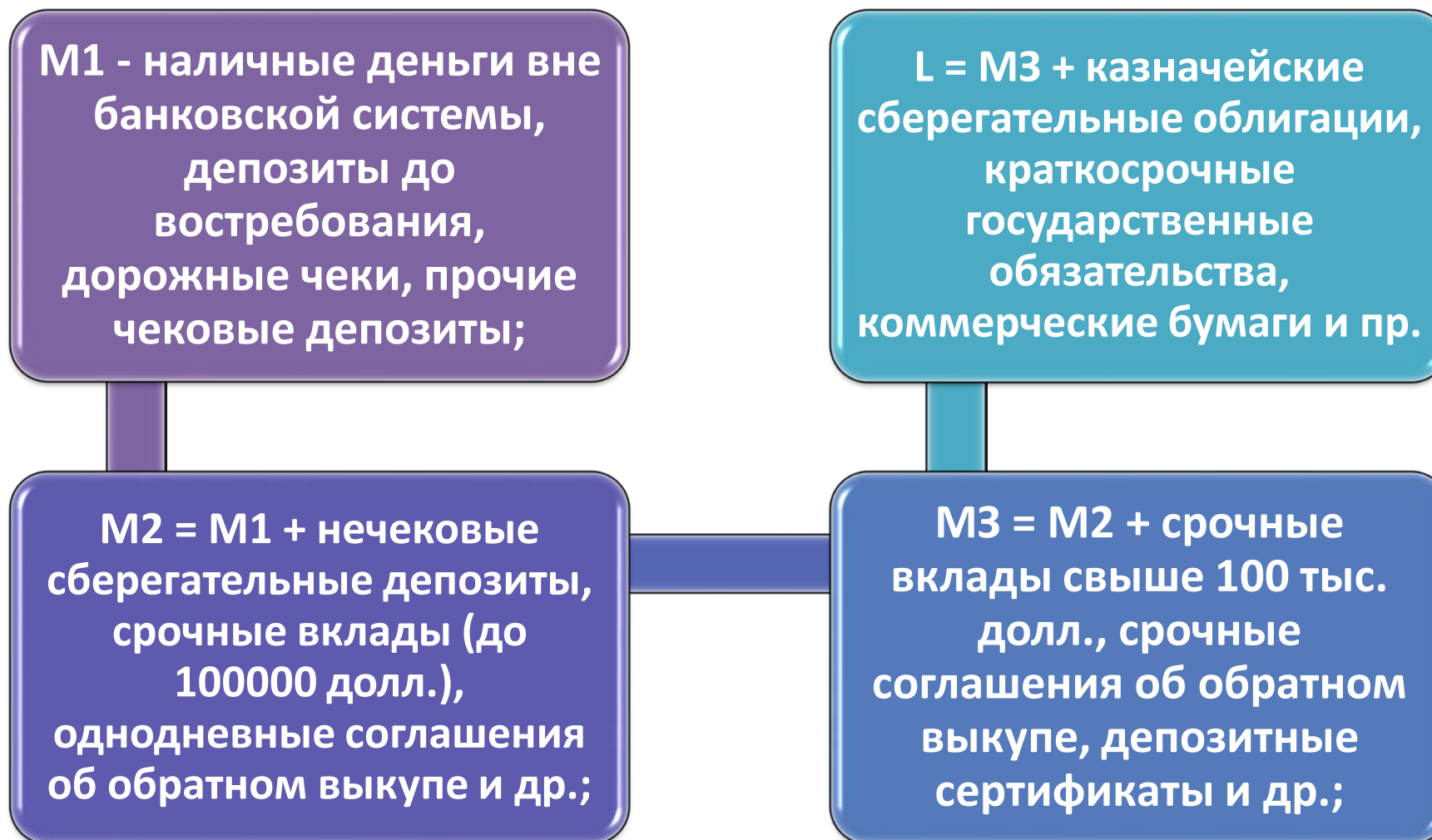
Сумма наличности и резервов, контролируемых Центральным банком, носит название *денежной базы* (monetary base) или *денег повышенной мощности* (high-powered money) и обозначается H:

$$H = C + R$$

Для измерения денежной массы используются денежные агрегаты: **M1, M2, M3, L** (в порядке убывания степени ликвидности).



Согласно классификации, используемой в США, денежные агрегаты представлены следующим образом (от более ликвидных к менее ликвидным):



КОММЕНТАРИЙ

•Динамика денежных агрегатов зависит от многих причин, в том числе **от движения процентной ставки.**

•Так, при росте ставки процента агрегаты М2, М3 могут опережать М1 поскольку их составляющие приносят доход в виде процента. В последнее время появление в составе М1 новых видов вкладов, приносящих проценты, сглаживает различия в динамике агрегатов, обусловленные движением ставки процента.

Агрегаты М-3, L и D более четко отражают тенденции в развитии экономики, чем М-1: резкие изменения в этих агрегатах часто сигнализируют об аналогичных изменениях в ВВП.

Так, *быстрый рост денежной массы и кредита сопровождает период подъема, а их сокращение часто сопровождается спадами.*

Однако, большинство экономистов предпочитает использовать агрегат М-1, так как он включает активы, непосредственно используемые в качестве средства обращения. *В дальнейшем будем понимать под предложением денег агрегат М-1.*

Агрегаты D включают как все ликвидные средства, так и закладные, облигации и другие аналогичные кредитные инструменты.

В российской статистике чаще всего используются агрегаты $M1$ («Деньги»), «Квази-деньги» (срочные и сберегательные депозиты) и $M2$ («Широкие деньги»).



ЦБ регулирует денежную массу через регулирование денежной базы:

Денежная масса = денежная база x денежный мультипликатор.

Чтобы вывести денежный мультипликатор, введем понятия:

- *норма резервирования* rr (отношение величины резервов к величине депозитов):

$rr = R/D$ или доле депозитов, помещенных банками в резервы. Она определяется экономической политикой банков и регулируемыми их деятельностью законами;

- *норма депонирования* cr (отношение наличности к депозитам):

- $cr = C/D$. Она характеризует предпочтения населения в распределении денежных средств между наличными деньгами и банковскими депозитами.

Поскольку $C = cr \times D$, а $R = rr \times D$, то можно записать:

$$M = C + D = cr \times D + D = (cr + 1) \times D \quad (1)$$

$$H = C + R = cr \times D + rr \times D = (cr + rr) \times D \quad (2)$$

Разделим (1) на (2), получим:

$$\frac{M}{H} = \frac{(cr + 1) \times D}{(cr + rr) \times D} = \frac{(cr + 1)}{(cr + rr)}$$

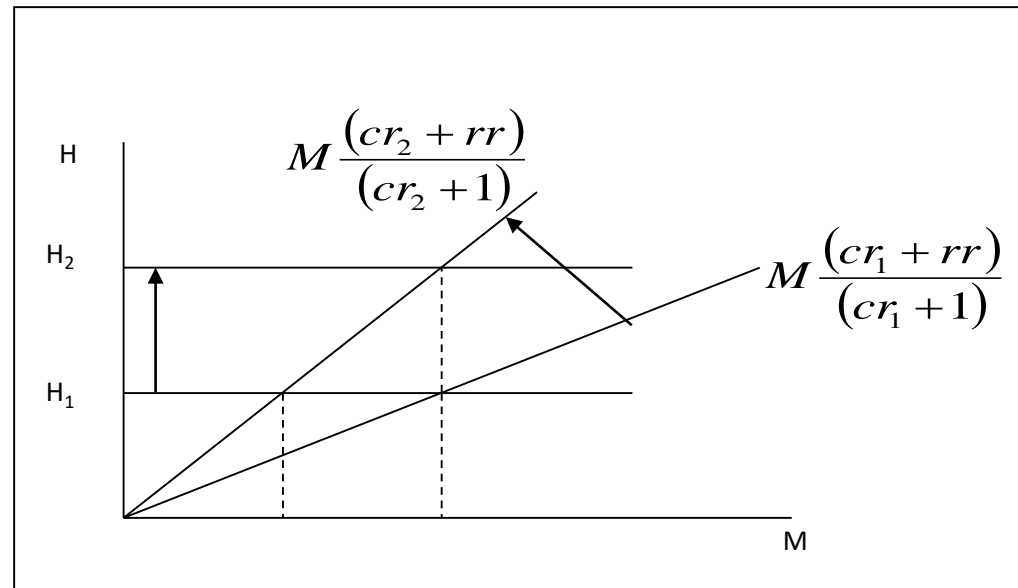
Отсюда $M = \frac{(cr + 1)}{(cr + rr)} H$

$$M = mult_{ден} \times H$$

Денежный мультипликатор или *мультипликатор денежной базы*
 $mult_{ден} = \frac{(cr + 1)}{(cr + rr)}$

Если предположить, что наличность отсутствует ($C=0$), и все деньги обращаются только в банковской системе, то из денежного мультипликатора получается банковский (депозитный) мультипликатор: $\text{mult}_D = 1/rr$. (Банковский мультипликатор часто называют «простым денежным мультипликатором», а денежный мультипликатор - сложным денежным мультипликатором).

Величина денежного мультипликатора зависит от нормы резервирования и нормы депонирования.



Спрос на денежные активы как средство обращения.

Виды спроса на деньги обусловлены двумя функциями денег:

- 1) средства обращения
- 2) средства накопления.

Функция средства обращения обуславливает *транзакционный спрос на деньги* – это спрос на деньги для сделок (transactions), т.е. для покупки товаров и услуг.

Он выводился из уравнения количественной теории денег, т.е. из уравнения обмена.

Уравнение количественной теории денег (уравнение Фишера):

$$M \times V = P \times Y.$$

единственным фактором реального спроса на деньги (M/P) является величина реального выпуска (дохода) (Y).

$$M = k P Y$$

k – коэффициент ликвидности, показывающий, какая доля дохода хранится людьми в виде наличных денег, ($k=1/V$)

P – уровень цен в экономике,

Y – реальный выпуск (доход).

Формула транзакционного спроса на деньги:

$$(M/P)^D_T = (M/P)^D(Y) = kY.$$

Кейнс к трансакционному мотиву спроса на деньги добавил еще 2 мотива спроса на деньги - мотив предосторожности и спекулятивный мотив - и соответственно предложил еще 2 вида спроса на деньги: предусмотрительный и спекулятивный.

Предусмотрительный спрос на деньги объясняется тем, что помимо запланированных покупок люди совершают и незапланированные.

Спрос на денежные активы как средство накопления

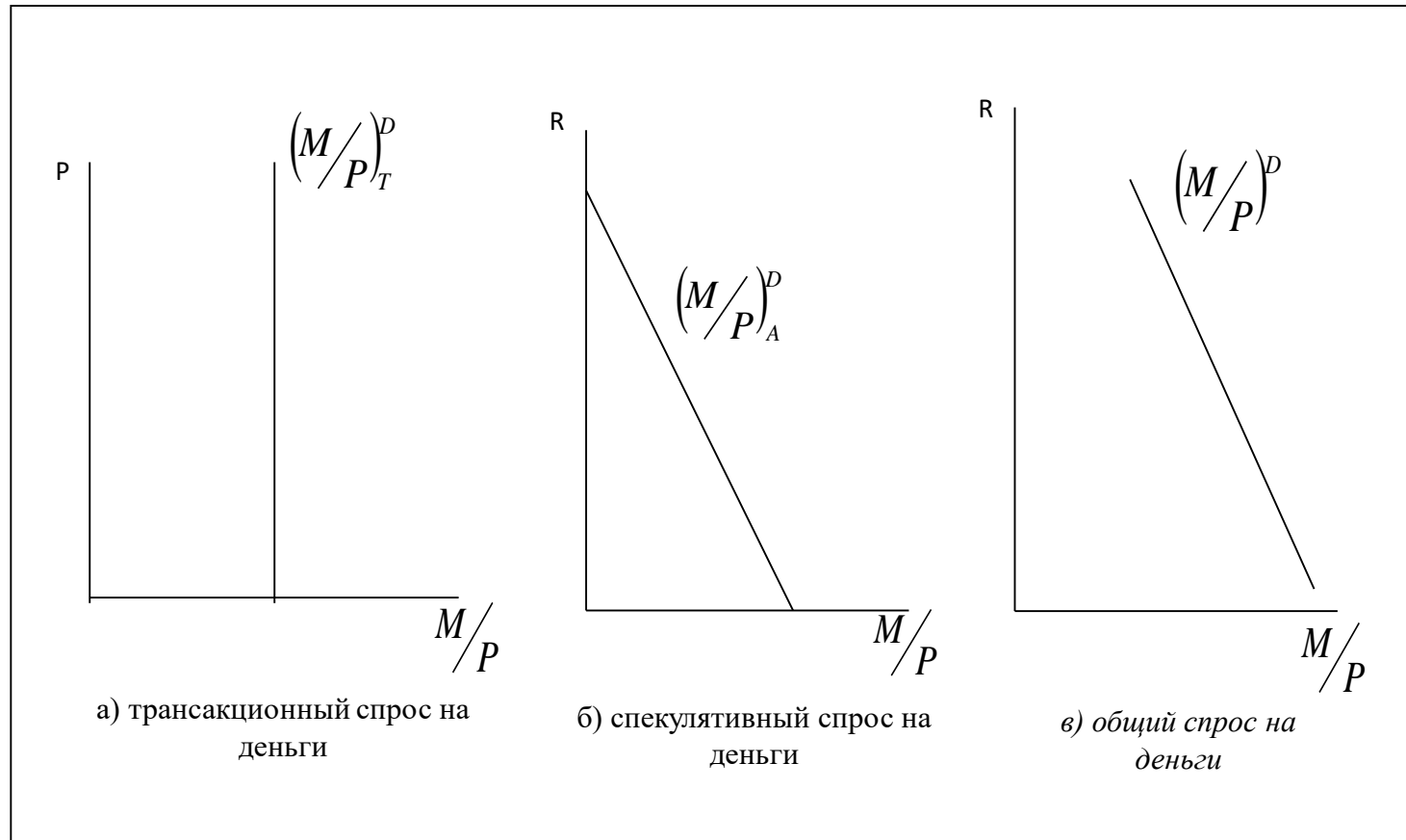
Спекулятивный спрос на деньги обусловлен функцией денег как средства накопления. Однако в качестве финансового актива деньги лишь сохраняют ценность (да и то только в неинфляционной экономике), но не увеличивают ее.

Определяющим фактором спроса на деньги как финансовый актив выступает ставка процента. При этом **ставка процента выступает альтернативными издержками хранения наличных денег.**

Спрос на деньги отрицательно зависит от ставки процента, поэтому кривая спекулятивного спроса на деньги имеет отрицательный наклон. Такое объяснение спекулятивного мотива спроса на деньги, предложенное Кейнсом, носит название *теории предпочтения ликвидности*.

Спекулятивный спрос на деньги можно записать как:

$$(M/P)^D_A = (M/P)^D = -hR.$$



Общий спрос на деньги складывается из транзакционного и спекулятивного:

$$(M/P)^D = (M/P)^D_T + (M/P)^D_A = kY - hR,$$

где Y – реальный доход, R – номинальная ставка процента, k – чувствительность (эластичность) изменения спроса на деньги к изменению уровня дохода, h – чувствительность (эластичность) изменения спроса на деньги к изменению ставки процента.

Знак «минус», так как зависимость между спросом на деньги и ставкой процента обратная.

И именно транзакционный спрос обратно зависит от ставки процента. Это модель управления наличностью **Баумоля-Тобина**.

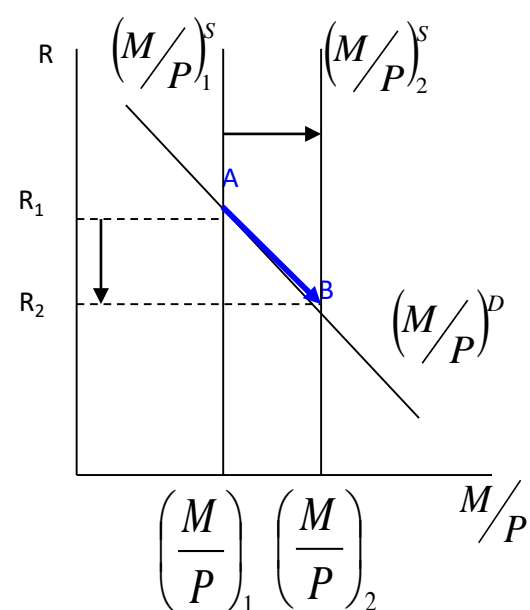
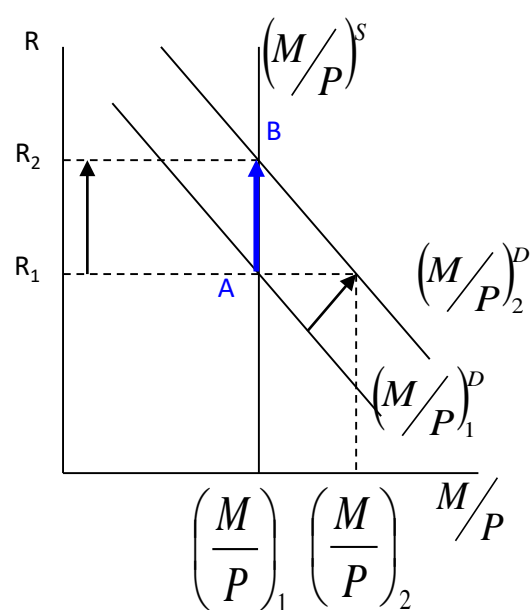
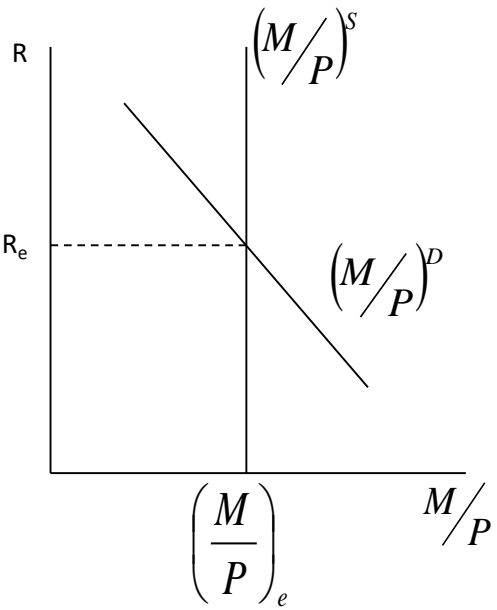
Графики спроса и предложения на денежные активы

Равновесие денежного рынка устанавливается автоматически за счет изменения ставки процента.

Предложение денег контролирует центральный банк, поэтому можно изобразить кривую предложения денег как вертикальную, т.е. не зависящую от ставки процента $(M/P)^S$.

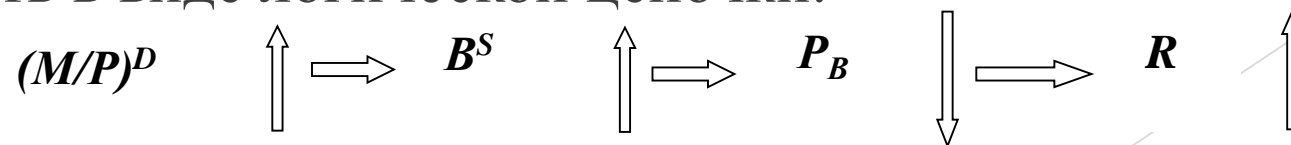
Спрос на деньги отрицательно зависит от ставки процента, поэтому он может быть изображен кривой, имеющей отрицательный наклон $(M/P)^D$.

Равновесие на денежном рынке



Последствия равновесия на денежном рынке:

1) Если повышается спрос на деньги – кривая $(M/P)^D_1$ сдвигается вправо-вверх до $(M/P)^D_2$. В результате равновесная ставка процента повысится от R_1 до R_2 . Экономический механизм установления равновесия на денежном рынке объясняется с помощью *кейнсианской теории предпочтения ликвидности*. Если в условиях неизменной величины предложения денег **спрос на наличные деньги увеличивается, люди**, имеющие, как правило, портфель финансовых активов, т.е. определенное сочетание денежных и неденежных финансовых активов (например, облигаций), **испытывая нехватку наличных денег, начинают продавать облигации**. Предложение облигаций на рынке облигаций увеличивается и превышает спрос, поэтому **цена облигаций падает**, а цена облигации, как уже было доказано, находится в обратной зависимости со ставкой процента, **следовательно, ставка процента растет**. Этот механизм можно записать в виде логической цепочки:



Рассмотрим теперь последствия изменения предложения денег для равновесия денежного рынка. При росте предложения денег у людей увеличивается количество наличных денег на руках, однако часть этих денег будет относительно излишней (ненужной для покупки товаров и услуг) и будет израсходована для покупки приносящих доход ценных бумаг (например, облигаций). На рынке облигаций повысится спрос на облигации, поскольку все их захотят купить. Рост спроса на облигации в условиях их неизменного предложения приведет к росту цены облигаций. А поскольку цена облигации находится в обратной зависимости со ставкой процента, то становится логической цепочкой:



Итак, рост предложения денег ведет к снижению ставки процента. Низкая ставка процента означает, что альтернативные издержки хранения наличных денег низкие, поэтому люди будут увеличивать количество наличных денег, и величина спроса на деньги увеличится от $(M/P)_1$ до $(M/P)_2$ (движение из точки А в точку В вдоль кривой спроса на деньги $(M/P)^D$).

Кривая равновесия денежного рынка – кривая LM

Как видно из графика, при каждом уровне дохода равновесие на денежном рынке будет достигнуто только при единственном значении процентной ставки.

Если процентная ставка оказывается больше своего равновесного значения r^* (например, в результате роста предложения денег), то в этом случае предложение денег превышает спрос на них. Экономические субъекты, обладающие излишними запасами денег, стремясь уменьшить альтернативные издержки хранения денег, превращают денежные активы, не приносящие дохода, в доходные финансовые активы.

В результате спрос на финансовые активы растет, что, в свою очередь, ведет к снижению процентной ставки. Снижение процентной ставки будет происходить до тех пор, пока спрос на деньги не станет равным предложению (см. рис. 1).

Из графика видно, что на денежном рынке существует множество состояний равновесия, каждое из которых наблюдается при определенной комбинации процентной ставки и дохода.

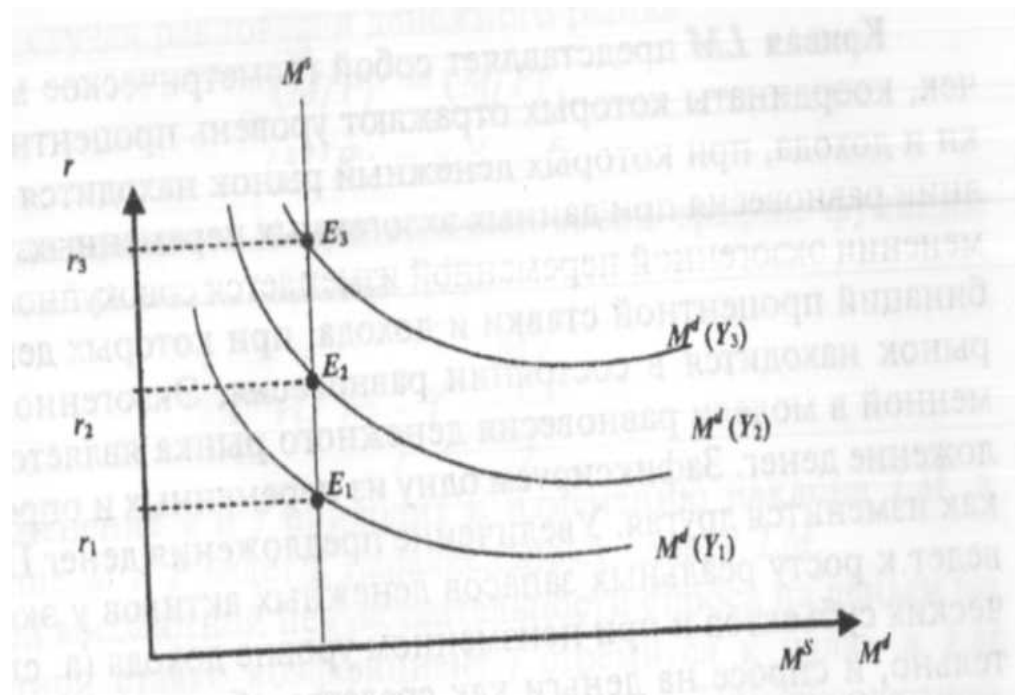


Рис. 1. Равновесие на денежном рынке

Для состояния равновесия E_1 такой комбинацией является (Y_1, r_1) .

Для состояния равновесия E_2 такой комбинацией является (Y_2, r_2) .

Отобразим эти две комбинации переменных в координатной плоскости с осями реальная процентная ставка и уровень дохода, имея в виду, что $Y_1 < Y_2$, а $r_1 < r_2$.

Соединив две точки, получим кривую LM (рис. 2.)

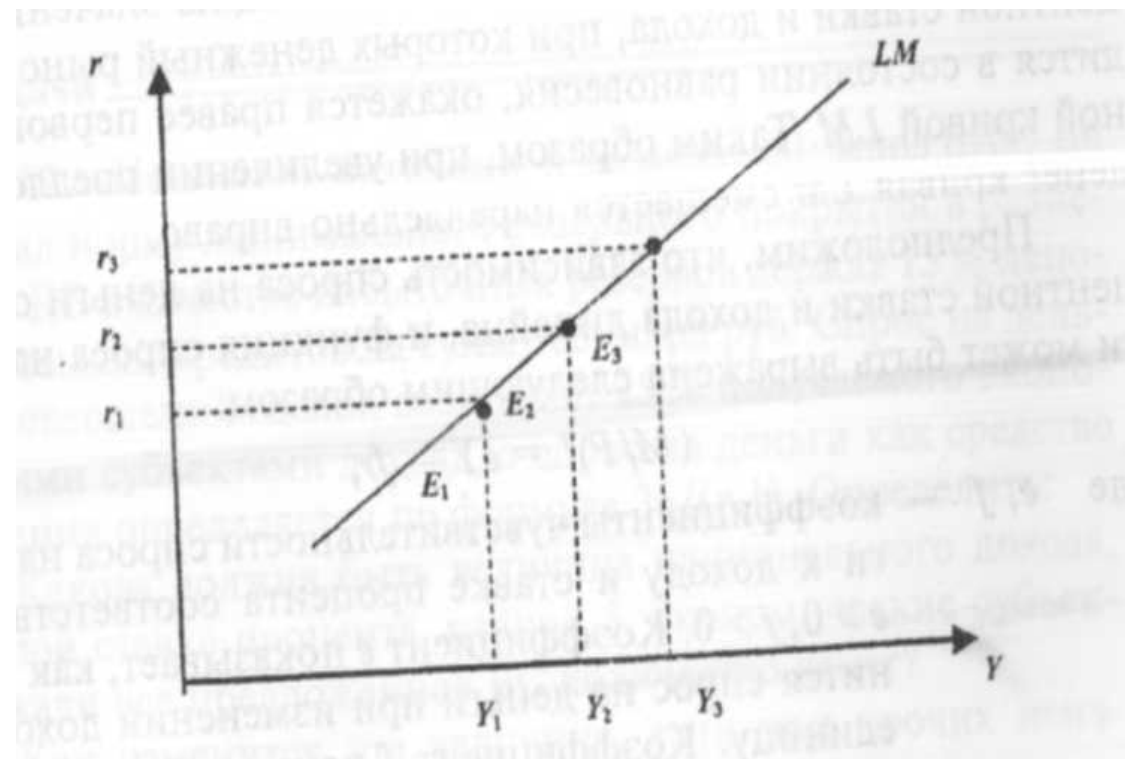


Рис. 2. График равновесия на денежном рынке

Закон Вальраса для финансового рынка

Денежный рынок является частью (сегментом) финансового рынка. Финансовый рынок делится на денежный рынок и рынок ценных бумаг. Чтобы финансовый рынок был в равновесии, необходимо, чтобы один из входящих в него рынков был в равновесии, тогда другой рынок также автоматически будет находиться в состоянии равновесия. Это следует из закона Вальраса. Другая формулировка закона Вальраса: сумма избыточных спросов на части рынков должна быть равна сумме избыточных предложений на остальных рынках.

$$W = M^D + B^D,$$

где W – номинальное финансовое богатство человека, M^D – спрос на денежные финансовые активы в номинальном выражении и B^D – спрос на неденежные финансовые активы (облигации – bonds) в номинальном выражении.

Чтобы элиминировать влияние инфляции, необходимо использовать в анализе финансового рынка реальные величины. Для того, чтобы получить бюджетное ограничение в реальном выражении, следует все номинальные величины разделить на уровень цен (P). Поэтому в реальном выражении бюджетное ограничение примет вид:

$$\frac{w}{P} = \left(\frac{M}{P} \right)^d + \left(\frac{B}{P} \right)^d$$

А реальное финансовое богатство общества (W/P), т.е предложение всех видов финансовых активов (денежных и неденежных) равно:

$$\frac{W}{P} = \left(\frac{M}{P} \right)^s + \left(\frac{B}{P} \right)^s$$

Классическая и кейнсианская теории спроса на деньги



СПРОС НА ДЕНЬГИ ВЫТЕКАЕТ ИЗ ДВУХ ФУНКЦИЙ ДЕНЕГ

быть средством
обращения:

спрос на деньги **для**
заключения
сделок купли-
продажи
(транзакционный
спрос)

быть средством
сохранения богатства:

спрос на деньги как
средство
приобретения
прочих финансовых
активов (прежде
всего облигаций и
акций)

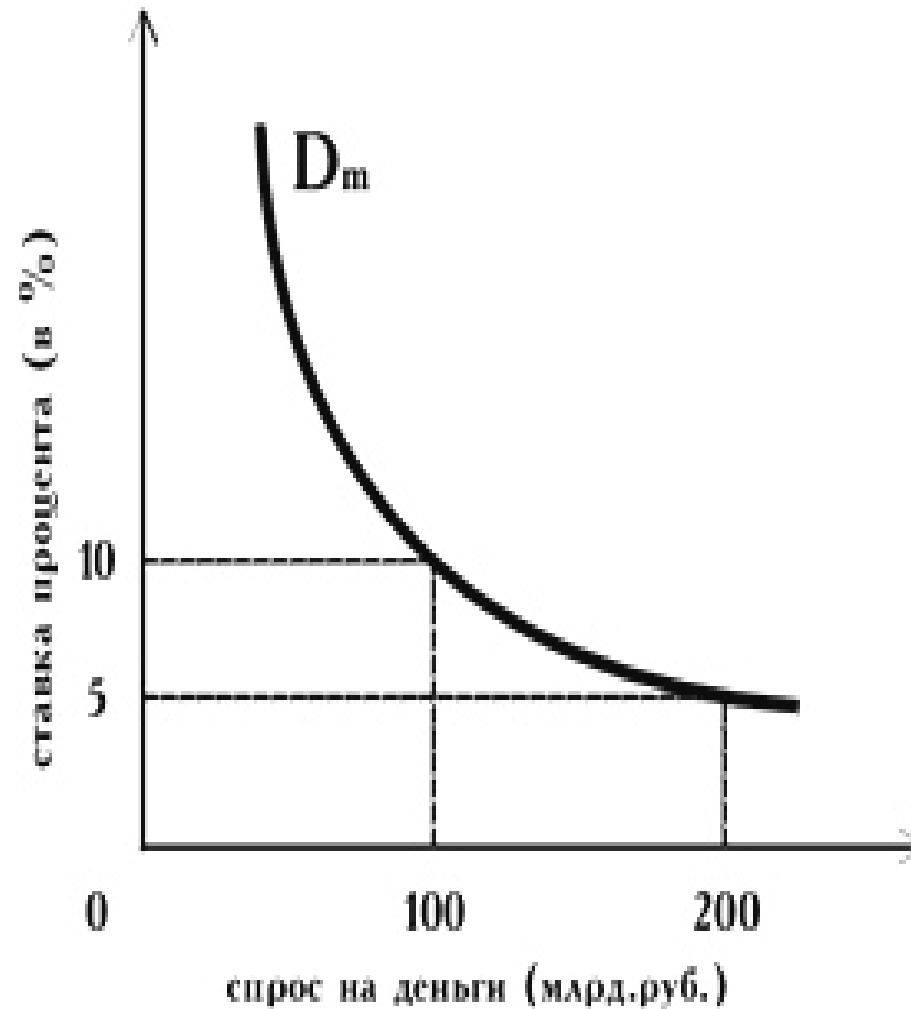
ТРАНЗАКЦИОННЫЙ СПРОС объясняется необходимостью хранения денег в форме наличных или средств на текущих счетах коммерческих банков и иных финансовых институтов с целью осуществления как запланированных, так и незапланированных покупок и платежей.

СПРОС НА ДЕНЬГИ ДЛЯ СДЕЛОК
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ, ОБЩИМ
ДЕНЕЖНЫМ ДОХОДОМ ОБЩЕСТВА И
ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНО
НОМИНАЛЬНОМУ ВВП.

Спрос на деньги для приобретения прочих финансовых активов определяется стремлением получить доход в форме дивидендов или процентов и изменяется обратно пропорционально уровню процентной ставки.

Эта зависимость представлена кривой спроса на деньги D_m (рис. 1).

Кривая общего спроса на деньги D_m обозначает общее количество денег, которое население и фирмы хотят иметь для сделок и приобретения акций и облигаций при каждой возможной величине процентной ставки.



КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ТЕОРИЯ денег определяет спрос на деньги с помощью уравнения обмена –
УРАВНЕНИЕ ФИШЕРА:

$$MV=PY,$$

где M – количество денег в обращении;
 V – скорость обращения денег;
 P – уровень цен (индекс цен);
 Y – объем выпуска (в реальном выражении)

Предполагается, что скорость обращения- величина постоянная, так как связана с достаточно устойчивой структурой сделок в экономике. Однако, со временем она может меняться, например, за счет внедрения новых технических средств.

Современная трактовка количественной теории основана на понятии скорости обращения денег в движении доходов, которая определяется как:

$$V = \frac{P * Y}{M}$$

Если преобразовать формулу этого уравнения следующим образом то мы увидим, что

$$M = \frac{P * Y}{V}$$

количество денег, находящихся в обращении = отношению номинального дохода к скорости обращения денег.

Если заменить M в левой части уравнения на параметр D_m — величину спроса на деньги, то получим

$$D_m = \frac{P * Y}{V}$$

**Из уравнения следует, что величина спроса на деньги
зависит от следующих факторов:**

**от абсолютного
уровня цен**

**При прочих равных условиях, чем
выше уровень цен, тем выше спрос
на деньги, и наоборот**

**от уровня
реального
объема
производства**

**По мере его роста повышаются и
реальные доходы населения, а значит
людям потребуется больше денег, так
как наличие более высоких реальных
доходов подразумевает и рост объема
сделок**

**от скорости
обращения
денег**

**все факторы, влияющие на
скорость обращения денег, будут
воздействовать и на спрос на
деньги**

КЕЙНСИАНСКАЯ ТЕОРИЯ СПРОСА НА ДЕНЬГИ

Дж.М. Кейнс рассматривал деньги как один из типов богатства и считал, что **та часть активов**, которую население и фирмы желают хранить **в форме денег** зависит от того, насколько высоко они ценят **свойство ЛИКВИДНОСТИ**. Деньги M1 считаются абсолютно ликвидными активами.

**Дж. Кейнс назвал свою теорию
спроса на деньги теорией
предпочтения ликвидности**

Как считал Дж. Кейнс, три причины побуждают людей хранить часть их богатств в форме денег:

для использования денег в качестве средств платежа

(транзакционный мотив хранения денег)

для обеспечения в будущем возможности распоряжаться определенной частью своих ресурсов в форме наличных денег

(мотив предосторожности)

мотив хранения денег, возникающий из желания избежать потерь капитала, вызываемых хранением активов в форме облигаций в периоды ожидаемого повышения норм ссудного процента

(спекулятивный мотив)

Обобщая два названных подхода - классический и кейсианский - можно выделить следующие факторы спроса на деньги:

1) уровень дохода

2) скорость обращения денег

3) ставка процента

Классическая теория
связывает спрос на
деньги главным
образом **с реальным**
доходом.

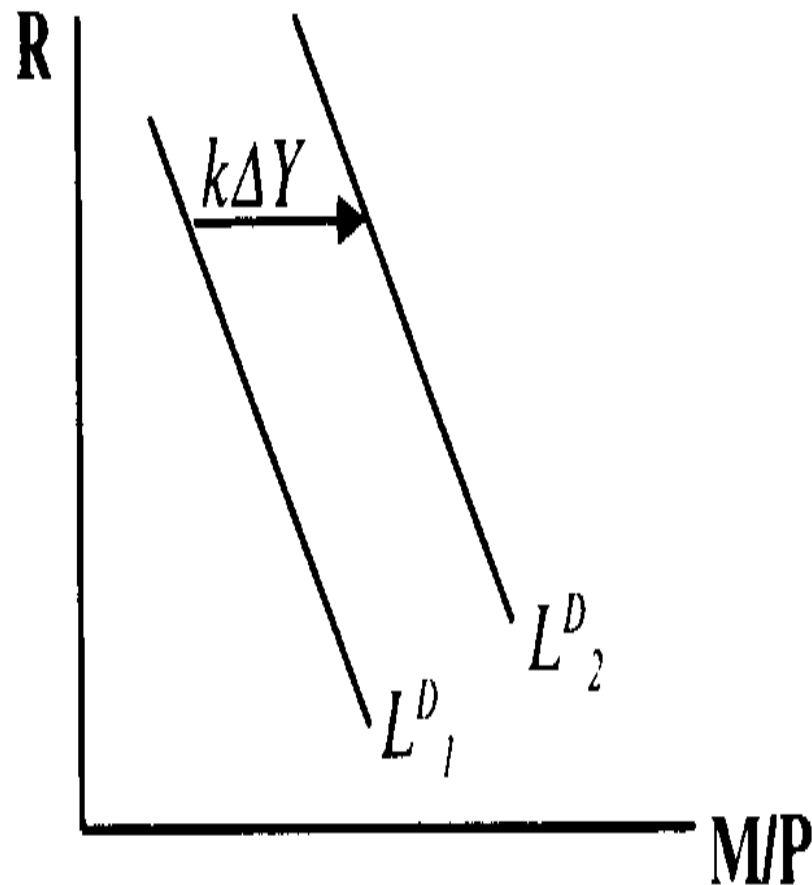
Кейнсианская теория
спроса на деньги
считает основным
фактором **ставку**
процента.

Хранение денег в виде наличности связано с определенными издержками. Они равны проценту, который можно было бы получить, положив деньги в банк или использовав их на покупку других финансовых активов, приносящих доход.

Чем выше ставка процента, тем больше мы теряем потенциального дохода, тем выше альтернативная стоимость хранения денег в виде наличности, а значит, тем ниже спрос на наличные деньги.

Функция спроса на деньги показывает, что **при любом данном уровне дохода величина спроса будет падать с ростом ставки процента и наоборот.**

Увеличение
уровня дохода
отразится сдвигом
кривой спроса на
деньги L^D
вправо
на величину $k\Delta Y$



Различают номинальную и реальную ставки процента. **Номинальная ставка** – это ставка, назначаемая банками по кредитным операциям. **Реальная ставка процента** отражает реальную покупательную способность дохода, полученного в виде процента. Связь номинальной и реальной ставки процента описывается уравнением Фишера:

$$i = r + \pi,$$

где π – темп инфляции;

r – реальная ставка процента;

i – номинальная ставка процента.

Уравнение показывает, что номинальная ставка процента может изменяться по двум причинам из-за :

- **изменения реальной ставки**
- **темпа инфляции**

Количественная теория и уравнение Фишера вместе дают связь объема денежной массы и номинальной ставки процента: **рост денежной массы вызывает рост инфляции, а последняя приводит к увеличению номинальной ставки процента.**

Эту связь инфляции и номинальной ставки процента называют **эффектом Фишера.**

В долгосрочном периоде сохраняется отмеченная классиками "нейтральность денег", то есть изменение номинальной переменной в данном случае может повлиять лишь на другую номинальную переменную, не затрагивая реальные величины (r).

В краткосрочном периоде изменение номинальной величины может на какое-то время отразиться на реальной переменной. Так, при изменении темпов инфляции банки могут не сразу изменить назначаемую ими ставку процента (i), тогда, например, рост инфляции (π) снизит на некоторое время реальную ставку процента, что создаст благоприятные условия для инвесторов и других получателей кредитов. В этом случае $r = i - \pi$. При высоких темпах инфляции используется более точная формула для определения реальной ставки процента

Комментарии

На базе двух основных подходов к анализу спроса на деньги развивается множество современных денежных теорий, акцентирующих внимание на разных сторонах спроса на деньги. Так, в основе модели Баумоля–Тобина лежит транзакционный спрос на деньги. С помощью этой модели можно определить, например, какую сумму в среднем за период экономический агент может хранить в виде наличности в зависимости от уровня своего дохода, альтернативной стоимости хранения денег в виде наличности (обычно ставки процента i), издержек по переводу своих активов из одной формы в другую. Одновременно решается и вопрос о том, как часто следует переводить активы из одной формы в другую¹.

Портфельный подход к спросу на деньги исходит из того, что наличность - лишь одна из составляющих портфеля финансовых активов экономических агентов. Решая вопрос об оптимальном количестве средств, которые можно держать в виде наличности, владелец портфеля исходит из того, какой доход могут обеспечить ему другие виды активов, и в то же время, насколько рискованно хранить средства в той или другой форме финансовых активов. Рост доходности акций и облигаций, например, будет снижать спрос на наличность. С другой стороны, рост риска потерять доход от неденежных форм активов увеличивает желание хранить деньги в виде наличности.

3. Модель предложения денег. Денежный мультипликатор

Предложение денег (M^S) включает в себя наличность (C) вне банковской системы и депозиты (D), которые экономические агенты при необходимости могут использовать для сделок (фактически это агрегат M1):

$$M^S = C + D$$

Современная банковская система - это система с частичным резервным покрытием: только часть своих депозитов банки хранят в виде резервов, а остальные используют для выдачи ссуд.

В отличие от других финансовых институтов, банки обладают способностью увеличивать предложение денег ("создавать деньги").

Кредитная мультипликация - процесс эмиссии платежных средств в рамках системы коммерческих банков.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- **Предположим, что депозиты банка 1 выросли на 1000. В резерве остается 20%, то есть 200, а остальные отдаются в ссуду (норма резервов - отношение резервов к депозитам - в данном случае составляет 20% или 0,2). Таким образом, банк 1 увеличил предложение денег на 800, и теперь оно равно $800+1000=1800$. Вкладчики по-прежнему имеют депозиты на сумму 1000 единиц, но и заемщики держат на руках 800 единиц, то есть банковская система с частичным резервным покрытием способна увеличить предложение денег.**
- **Далее, если эти 800 единиц опять попадают в банк, процесс возобновляется: 20%, то есть 160 единиц банк 2 оставляет в резервах, а остальные 640 использует для выдачи кредитов, увеличивая предложение денег еще на 640 единиц. Третий банк, куда могут попасть эти деньги, добавит еще 512 и так далее.**

Если процесс продлится до использования последней денежной единицы, то количество денег в системе можно будет определить следующим образом:

Первоначальный вклад = 1000.

Ссуда 1-го банка (дополнительное предложение денег) = $(1 - 0,2) \times 1000 = 800$.

Ссуда 2-го банка = $(1 - 0,2) [(1 - 0,2) \times 1000] = (1 - 0,2)^2 \times 1000 = 640$.

Ссуда 3-го банка = $(1 - 0,2) [(1 - 0,2)^2 \times 1000] = (1 - 0,2)^3 \times 1000 = 512$.

.....

Суммарное предложение денег равно:

$$1000 \times [1 + (1 - 0,2) + (1 - 0,2)^2 + (1 - 0,2)^3 + \dots] = \frac{1}{0,2} \times 1000$$

В общем виде суммарное предложение денег, возникшее в результате появления нового депозита (включая первый депозит), равно:

$$M^S = \frac{1}{rr} D,$$

где rr – норма банковских резервов;

D – первоначальный вклад.

Коэффициент $\frac{1}{rr}$ называется **банковским мультипликатором**,

или депозитным мультипликатором.

**Денежная база (деньги
повышенной мощности,
резервные деньги) - это
наличность вне банковской
системы, а также резервы
коммерческих банков,
хранящиеся в Центральном
Банке.**

Наличность является непосредственной частью предложения денег, тогда как банковские резервы влияют на способность банков создавать новые депозиты, увеличивая предложение денег. Обозначим денежную базу через $MВ$, банковские резервы через R , тогда:

$$MВ = C + R,$$

где $MВ$ - денежная база;
 C -- наличность;
 R -- резервы.

$$M^S = C + D,$$

где M^S - предложение денег;

C - наличность;

D - депозиты до востребования.

Денежный мультипликатор (m) – это отношение предложения денег к денежной базе:

$$m = \frac{M^S}{MB} \Rightarrow M^S = mMB.$$

Примечание

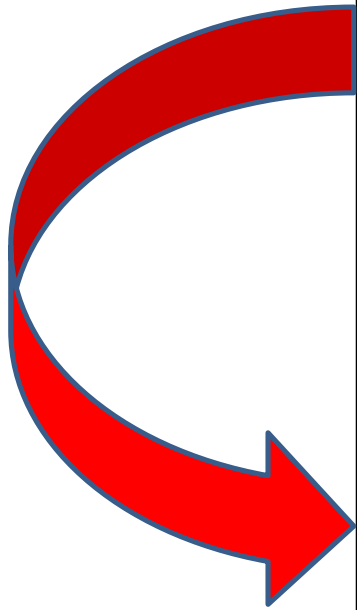
Денежный мультипликатор можно представить через отношение наличность-депозиты cr (коэффициент депонирования) и резервы-депозиты rr (норму резервирования):

$$m = \frac{M^S}{MB} = \frac{C + D}{C + R}.$$

Разделим почленно числитель и знаменатель правой части уравнения на D (депозиты) и получим:

$$m = \frac{cr + 1}{cr + rr}, \text{ где } cr = \frac{C}{D}, \text{ } rr = \frac{R}{D}.$$

Величина cr определяется главным образом поведением населения, решающего, в какой пропорции будут находиться наличность и депозиты. Отношение rr зависит от **нормы обязательных резервов**, устанавливаемой Центральным Банком, и от величины **избыточных резервов**, которые коммерческие банки предполагают держать сверх необходимой суммы.



**Предложение денег прямо зависит от величины денежной базы и денежного мультипликатора, (или мультипликатора денежной базы).
Денежный мультипликатор показывает, как изменяется предложение денег при увеличении денежной базы на единицу.
Увеличение коэффициента депонирования и нормы резервов уменьшает денежный мультипликатор.**

**Центральный Банк может
контролировать предложение
денег прежде всего путем
воздействия на денежную базу.
Изменение денежной базы, в свою
очередь, оказывает
мультипликативный эффект на
предложение денег.**

**ПРОЦЕСС ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЕНЕГ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА
ДВА ЭТАПА:**

**первоначальная
модификация денежной базы**

путем изменения обязательств
Центрального Банка перед
населением и банковской
системой (воздействие на
величину наличности и
резервов);



**последующее изменение
предложения денег через
процесс "мультипликации" в
системе коммерческих
банков**

3 главных инструмента денежной политики ЦБ для косвенного регулирования денежно-кредитной сферы:

1) ИЗМЕНЕНИЕ УЧЕТНОЙ СТАВКИ (СТАВКИ РЕФИНАНСИРОВАНИЯ), то есть ставки, по которой Центральный Банк кредитует коммерческие банки

2) ИЗМЕНЕНИЕ НОРМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ, то есть минимальной доли депозитов, которую коммерческие банки должны хранить в виде резервов (беспроцентных вкладов) в Центральном банке

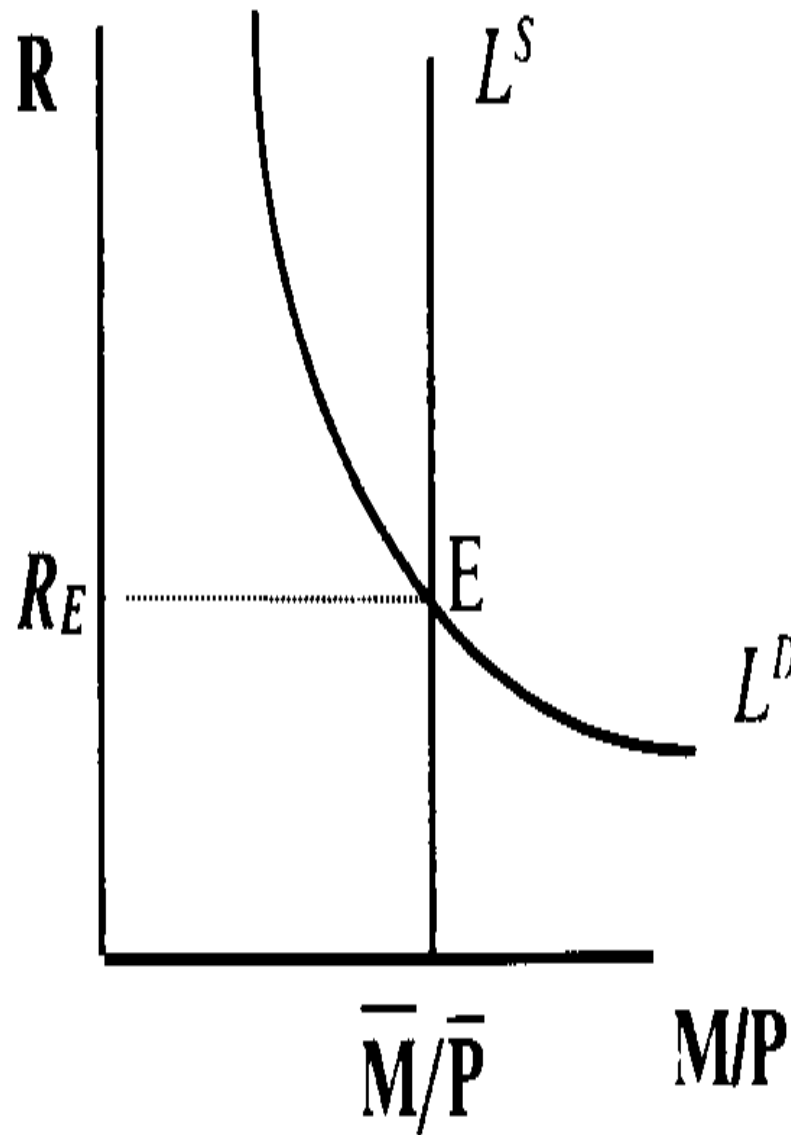
3) ОПЕРАЦИИ НА ОТКРЫТОМ РЫНКЕ: купля или продажа Центральным Банком государственных ценных бумаг (используется в странах с развитым фондовым рынком)

4. Равновесие на денежном рынке



Спрос на деньги
(кривая L^D)

рассматривается как убывающая функция ставки процента для заданного уровня дохода (при неизменном уровне цен номинальные и реальные ставки процента равны). В точке равновесия спрос на деньги равен их предложению.



**Подвижная процентная ставка
удерживает в равновесии
денежный рынок. Корректировка
ситуации с целью достижения
равновесия возможна потому, что
экономические агенты меняют
структуру своих активов в
зависимости от движения
процентной ставки.**

Если r слишком высока, то предложение денег превышает спрос на них

Экономические агенты, у которых накопилась денежная наличность, попытаются избавиться от нее, обратив в другие виды финансовых активов: акции, облигации, срочные вклады и т.п.

Высокая процентная ставка соответствует низкому курсу облигаций

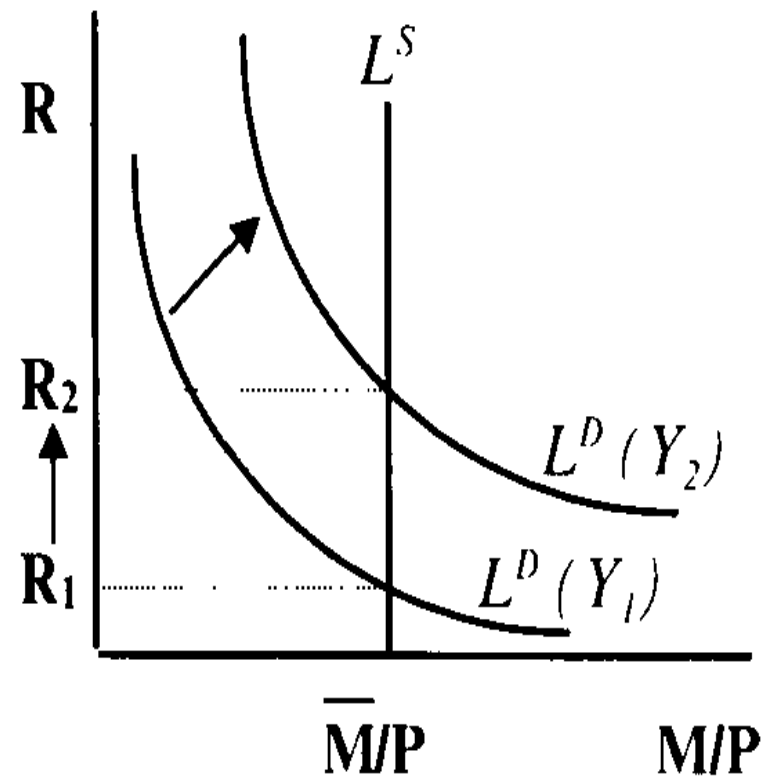
Будет выгодно скупать дешевые облигации в расчете на доход от повышения их курса в будущем, вследствие снижения r .

Банки и другие финансовые учреждения в условиях превышения предложения денег над спросом начнут снижать процентные ставки.

Постепенно через изменение экономическими агентами структуры своих активов и понижение банками своих процентных ставок равновесие на рынке восстановится.

Колебания равновесных значений ставки процента и денежной массы могут быть связаны с изменением экзогенных переменных денежного рынка: уровня дохода, предложения денег.

Графически это отражается сдвигом, соответственно, кривых спроса и предложения денег. Так, изменение уровня дохода, например, его увеличение повышает спрос на деньги (**сдвиг вправо кривой спроса на деньги L^D**) и ставку процента (от R_1 до R_2).



Колебания равновесных значений ставки процента и денежной массы могут быть связаны с изменением экзогенных переменных денежного рынка: уровня дохода, предложения денег.

Сокращение предложения денег также ведет к росту процентной ставки.

