

# **МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ В КЛАССИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**

# \* Вопросы:

1. Методологические основы классической модели
2. Товарный рынок в классической модели
3. Рынок труда в классической модели. Агрегированная производственная функция.
4. Денежный рынок. Количественная теория денег и общий уровень цен
5. Классическая модель в целом. Макроэкономическая роль государства

# 1. Методологические основы классической модели

Макроэкономическое равновесие базируется на равновесии совокупного спроса и совокупного предложения.

В методологии обоснования установления такого равновесия есть два подхода - классический и кейнсианский.

Первый был изложен представителями классической теории и развит их последователями (неоклассиками).

Второй подход был обоснован Дж. Кейнсом и его последователями.

# **\* Становление классической теории макроэкономического равновесия**

Основы классической модели были заложены еще в XVIII веке, а ее положения развивали такие выдающиеся экономисты, как А. Смит, Д. Рикардо, Ж. Б. Сей, Дж. С. Милль, А. Маршалл, А. Пигу и др.

# В классической модели равновесия следует учитывать следующие важнейшие положения:

- 1) Классики исходят из аксиомы, что объем производимого валового продукта определяется количеством используемого труда и капитала (физического и денежного).
- 2) В производственном процессе технологии не играют определяющей роли.
- 3) На рынке господствует свободная конкуренция.
- 4) На рынке труда обеспечиваются полная занятость населения, максимальная загрузка производства и максимальный выпуск продукции.
- 5) Выдерживается равенство инвестиций сбережениям.

По мнению классиков, если в экономике и возникают какие-то отклонения, они носят кратковременный характер и быстро устраняются механизмом рынка. Представители классической теории утверждали, что механизм свободного рынка настолько совершенен, что сам, без вмешательства извне обеспечит полное использование ресурсов



# \* Закон Ж.Б.Сэя

Концепция равновесия классиков базируется на законе, сформулированном французским экономистом Ж.Б.Сэем, который гласил, что процесс производства сам по себе создает такой доход населения, который в точности соответствует стоимости произведенной продукции.

## \* Противоречия закона Ж.Б.Сэя и способы их разрешения классиками

*Противоречие первое и его разрешение:*  
В сформулированном законе Ж.Б.Сэя был выявлен изъян, который связан со склонностью людей к сбережениям. Каждый рачительный хозяин не будет все средства вводить в оборот, а часть их будет придерживать у себя на случай непредвиденных обстоятельств или с целью реализации будущих намерений. В результате спрос будет ограничен, а предложение - нереализованным.

Сбережения, утверждали классики, не приведут к ограничению спроса, они будут инвестированы в производство и породят новые рабочие места, а значит, и новые доходы, которые расширят спрос. Кроме того, не вся продукция идет на рынок, а обращается внутри производства, что выступает своеобразным резервуаром для предложения. Закон Ж.Б.Сэя не нарушен.



*Противоречие второе и его разрешение:*  
Сбережение домохозяев могли оказаться полностью или частично не инвестированными вследствие неблагоприятной рыночной конъюнктуры. В таком случае опять сужается спрос, и часть предложенной продукции окажется непроданной. Кроме того, часть рабочей силы окажется не занятой и увеличит число безработных.

При капитализме, утверждали классики, существует весьма специфический вид рынка - денежный рынок. Сбережения нерационально хранить в «кубышке», они помещаются в банк, что приносит доход и расширяет спрос, а банк инвестирует деньги в производство. Опять закон Ж.Б.Сэя не нарушается.

*Противоречие третье и его разрешение:*  
Быстрый рост сбережений, а значит, предложения денег, приводит к понижению ставки процента, что вызовет незаинтересованность помещения денег в банк.

Если это произойдет и сбережения превысят инвестиции, может возникнуть временная безработица, но излишек сбережений начнет инвестироваться в производство посредством приобретения акций, по которым выплачиваются дивиденды, расширяются доходы и спрос населения. Позиция классиков не нарушается и здесь.

*Противоречие четвертое и его разрешение:*  
Возникал вопрос, как будет действовать саморегулирующаяся рыночная система, если будет наблюдаться снижение цен на товары вследствие обнаружения рыночных излишков продукции. Кроме того, производитель ограничит производство. Ставка процента здесь не сыграет регулирующей роли между сбережениями и объемом инвестиций.

Ввиду того, что падение спроса станет всеобъемлющим, это вызовет всеобщее снижение цен, чтобы избавиться от излишком продукции. В результате реальная сила доходов возрастет, ибо по более низкой цене реализуется больше продукции, что приведет к сбалансированию доходов и расходов, устанавливается баланс совокупного спроса и совокупного предложения.

Вывод:

Таким образом, даже в условиях закрытой экономики рынок с помощью своего механизма способен поддерживать равновесное состояние. В условиях открытой экономики положение становится более обнадеживающим, ибо любое из рассмотренных противоречий можно успешно разрешить за счет заграницы.

## 2. Товарный рынок в классической модели

Для товарного рынка классической модели характерно равенство совокупного спроса  $\gamma_d$  совокупному предложению  $\gamma_s$ , т.е.  $\gamma_d = \gamma_s$ . Совокупный спрос формируется четырьмя субъектами и выражается формулой  $\gamma_d = C+G+I+X_n$ . Совокупное предложение, согласно концепции классиков, исходит со стороны бизнеса, а его общая величина определяется производственной функцией от переменных  $\gamma_s = f(K,L)$ .



# \* Исходные предпосылки равенства на товарном рынке

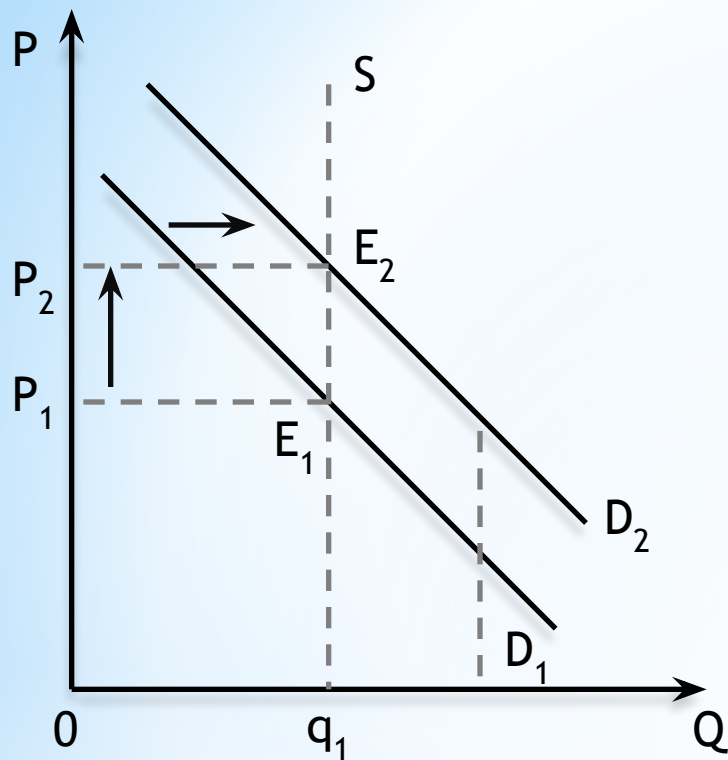
Из закона Ж.Б.Сэя следует наличие на товарном рынке равенства объемов национальных расходов и национального дохода и соответствующего равенства сбережений и инвестиций ( $S=I$ ). При этом в случае возрастания процентной ставки ( $r$ ) увеличивается стимул к сбережениям, что выражается функциональной зависимостью  $S=S(r)$ . Но возрастание сбережений должно сопровождаться инвестиционной активностью, т.е. и здесь имеет место функциональная зависимость, а именно:  $I=I(r)$ .



Таким образом, в классической модели появляется денежный рынок, или рынок капиталов. На данном рынке спрос представлен инвестициями ( $I$ ), предложение - сбережениями ( $S$ ), а цена предоставляемого капитала определяется процентной ставкой ( $r$ ), колебание которой регулирует денежный рынок.

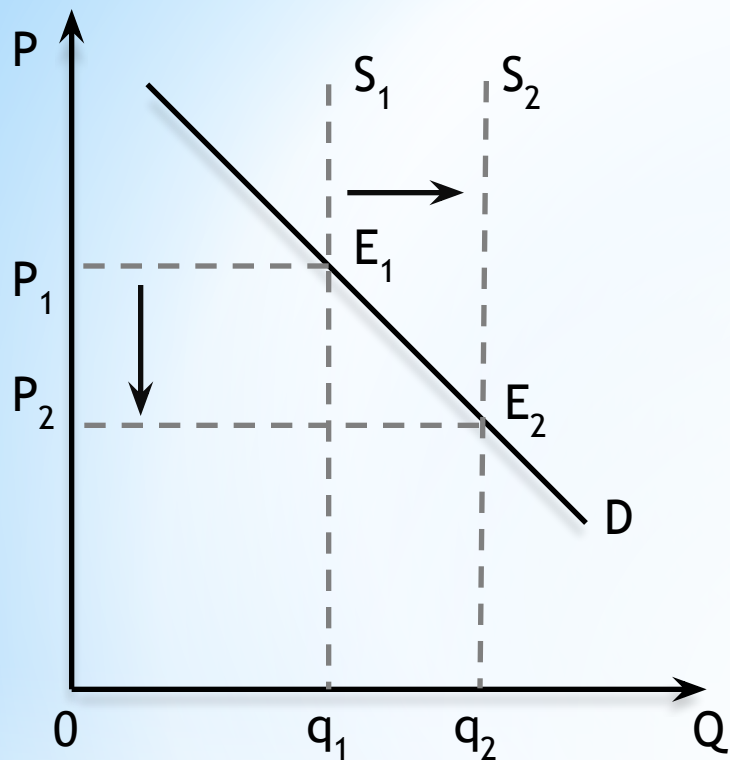
# \* Механизм действия товарного рынка при отсутствии сбережений

На товарном рынке функционируют два субъекта - фирмы и домашние хозяйства. Первые формируют предложение товаров и услуг; вторые - спрос на эти товары и услуги. В классической модели кривая предложения абсолютно неэластична (вертикальна), предложение не зависит от цены. Совокупный же спрос имеет определенную эластичность по цене и поэтому кривая спроса имеет отрицательный наклон, т.е. опускается вниз. Цена на товарном рынке снижается, но происходит это при неизменном объеме производства - он максимален. Валовой выпуск продукции растет или падает только под воздействием предложения, когда вертикальная кривая сдвигается вправо или влево.



Рост совокупного спроса

На рисунке равновесие установилось в точке  $E_1$  и характерно для значений предложения  $S$  и спроса  $D_1$ . Но величина спроса может измениться под воздействием каких-либо факторов, вследствие чего кривая спроса сдвинется в положение  $D_2$ . Это будет сопровождаться изменением уровня цен с позиции  $P_1$  в точку  $P_2$ , а точка равновесия переместится из  $E_1$  в точку  $E_2$ . Но все это будет происходить при неизменном объеме производства, равном  $q_1$ .



Рост совокупного предложения

На рисунке зафиксировано изменение предложения. Первоначальное равновесие в точке  $E_1$ , при совокупном спросе  $D$  и предложении  $S_1$ . Меняется предложение из позиции  $S_1$  в  $S_2$ , тогда цена сместится из  $P_1$  в  $P_2$ , а объем производства возрастет с  $q_1$  до  $q_2$ , и равновесие переместится в  $E_2$ . Такие изменения могут произойти только в долгосрочном периоде.

По логике это должно привести к нарушению равенства между  $AD$  и  $AS$ , но этого не происходит: в данной ситуации классики допускают воздействие на рынок свободной конкуренции государства, которое должно устранить возникшее в данном звене противоречие.

# \* Функция государства на товарном рынке

\* По мнению классиков, государство должно регулировать денежный рынок и в случае необходимости пускать в рыночный товарооборот дополнительные деньги или ограничивать поток денег, т. е. балансировать спрос и предложение ( $D=S$ ), а следовательно, равенство располагаемого дохода и объема производства.



# \* Механизм действия товарного рынка при наличии сбережений

\* Кроме равенства товарной и денежной массы (спроса и предложения) классическая модель придерживается еще одного тождества - *между сбережениями и инвестициями*. По мере прогресса общества возрастал объем производства, а с ним и располагаемый доход, который распадался на потребляемую и сберегаемую части, т.е.  $\gamma_d = C + S$ , оно же  $Q$  (объем производства равен объему потребления). Распадается не только правая часть равенства на  $C + S$ , но и левая часть  $\gamma_d$  также состоит из двух частей - индивидуального потребления ( $\gamma_{dc}$ ) и производительного потребления ( $\gamma_{di}$ ), и получаем тождество  $\gamma_{dc} + \gamma_{di} = C + S$ .



\* Поскольку  $Y_{dc}$  (денежное выражение потребления) равно  $C$  (товарный эквивалент потребления), то равны и  $Y_{di}$ , и  $S$ , где  $S$  - товарное выражение сбережения, а  $Y_{dc}$  - денежная часть располагаемого дохода, идущая на производительное потребление, т. е. на инвестиции. В итоге получается равенство  $S=I$  и вывод: равновесие на товарном рынке возможно при условии, если все сбережения домашних хозяйств будут превращаться в инвестиции, т.е.  $S=I$ .

\* Но рыночное равновесие потребовало и других *тождеств*. Дело в том, что домашние хозяйства часто по каким-то причинам не желают заниматься инвестициями. Одновременно им не выгодно, чтобы имеющиеся сбережения не приносили доход. В итоге деньги помещаются в банк под определенный процент по вкладам. Обозначим его буквой  $r$ . Получаем новое значение сбережений  $S'$  и новое равенство  $S' = S + r$ . Казалось бы, неизбежно нарушение прежнего равенства  $S=I$ , но рыночная экономика этого не допускает.

# \* Механизм действия товарного рынка при появлении вкладов в банках

\* Домашние хозяйства имеют сбережения, но инвестициями не занимаются. Это делают предприниматели, которые для нужд инвестиций обращаются за средствами, источник которых являются помещенные в банк сбережения. Но предприниматели также должны иметь доход в результате своей деятельности. Им является *нормальная прибыль* ( $P_n$ ). Обратимся к формуле тождества  $S=I$  и усовершенствуем ее за счет описанных величин доходов, тогда получим  $S+r=I+P_n$ , из чего вытекает новое тождество  $r=P_n$ .

Это означает, что равенство совокупного спроса и совокупного предложения будет обеспечено при условии поддержания равенства выплачиваемых по вкладам процентов величине получаемой предпринимателями нормальной прибыли. Нарушение этого равенства, например, ( $P_n < r$ ) приведет к тому, что денежные средства из предпринимательского сектора перетекут в банковскую сферу, где в данный момент выше доход.

Таким образом, соблюдая отмеченные тождества, рыночная экономика, по мнению представителей классической теории равновесия, способна без вмешательства государства решать проблемы обеспечения равновесия между совокупным спросом и совокупным предложением.

# \* 3. Рынок труда в классической модели.

## Агрегированная производственная функция

На рынке труда взаимодействуют совокупный спрос (AD) и совокупное предложение труда (AS). При этом AD на труд является агрегированной функцией спроса всех функционирующих в экономике фирм. На рынке труда действуют два субъекта - фирмы, осуществляющие спрос на труд, и домашние хозяйства, предлагающие труд. Механизм рыночных отношений уравнивает их суммарные обоюдные интересы.



# \* Исходные предпосылки равновесия на рынке труда в классической модели

Классическая модель рынка труда исходит из интересов работника, предлагающего свой труд. Последний сопоставляет свою заинтересованность в осуществляемом труде и результативность труда, воплощаемую в реальной заработной плате. При этом работник учитывает тот уровень жизни, который он может обеспечить себе и своей семье.



# \* Исходные значения предложения труда

Работник строит свою предложенческую позицию, исходя из требований, что  $L_s = f\left(\frac{W}{P}\right)$ , где  $L_s$  - предложение труда;  $W$  - номинальная заработная плата;  $P$  - уровень цен;  $\frac{W}{P}$  - реальная заработная плата.

# \* Формула выражения равенства на рынке труда

Если предельный совокупный продукт обозначим через  $V_d$ , а предельное совокупное количество используемого для его производства труда через  $L_d$ , тогда отношение  $\frac{V_d}{L_d}$ , как предельный продукт производственного фактора труда, окажется равным реальной заработной плате, т.е.  $\frac{V_d}{L_d} = \frac{W}{P}$ .

## \* Следствия, вытекающие из формулы равенства на рынке труда

В таком случае, согласно классической модели, наем дополнительных работников будет производиться только при условии, когда  $\frac{V_d}{L_d} > \frac{W}{P}$ , т.е. предельный продукт фактора труда (L) будет превышать реальную заработную плату. Но следует иметь в виду, что чем выше будет реальная заработная плата, тем большее количество своего труда будут предлагать работники на рынке. А это приведет к тому, что возрастет доход работников (эффект дохода) и они начнут экономить свой рабочий потенциал, замещая часть своего рабочего времени свободным.

Предложение труда начнет убывать, а кривая предложения изменит модификацию и примет вид:

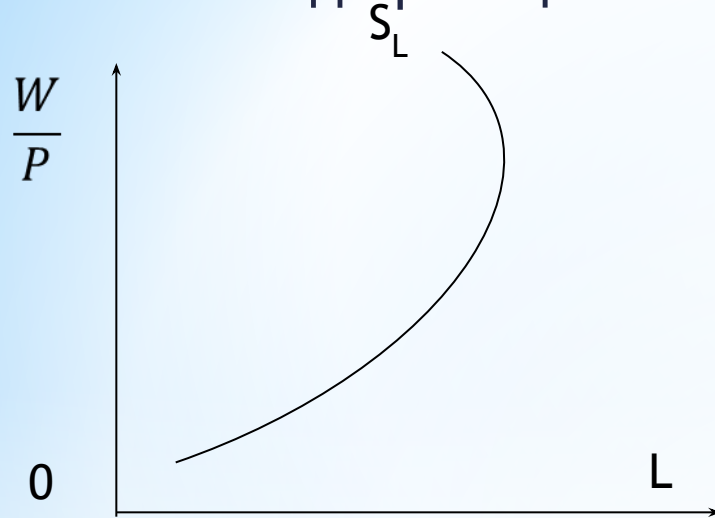


Рис. Предложение труда со стороны работника

При неизменном капитале ( $K$ ) зависимость объема производства от используемого труда выразится функцией  $y=f(L, K)$ , где  $y$  - объем производства,  $L$  - количество используемых трудовых ресурсов,  $K$  - постоянная величина используемого капитала.

\* **Графическое выражение агрегированной производственной функции (предложение труда)**

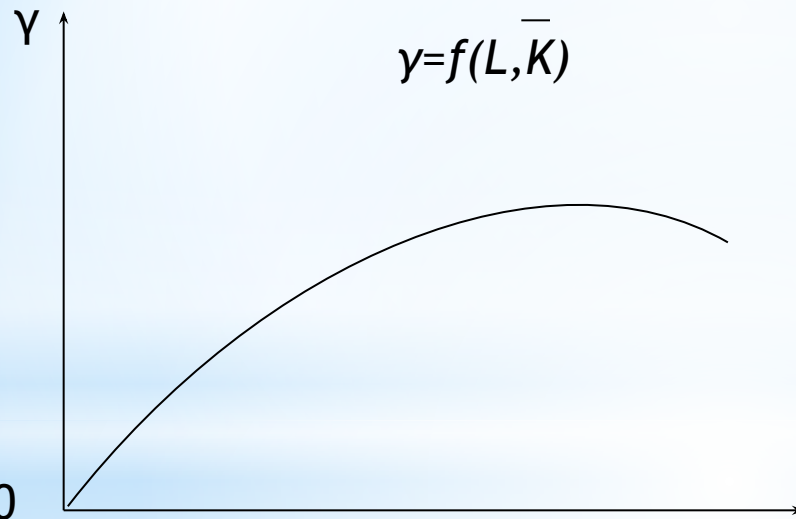


Рис. Кривая агрегированной производственной функции

В соответствии с данной агрегированной производственной функцией объем выпуска растет замедляющимися темпами вследствие того, что производственная функция спроса на труд отрицательна (предельный продукт в денежном выражении убывает). Следовательно, отрицательной является и взаимосвязь между реальной заработной платой и величиной спроса на труд.



**\* Графическое выражение взаимосвязи между реальной заработной платой и величиной спроса на труд**

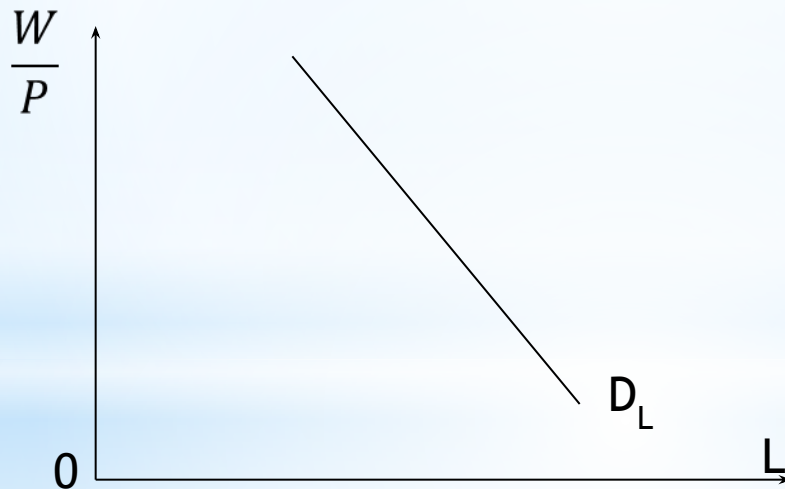


Рис. Кривая спроса на труд ( $D_L$ )

Таким образом, равновесие на рынке труда определяет уровни реальной заработной платы, занятости населения и объема выпуска продукции, и они проявляются во взаимосвязи и взаимозависимости друг с другом.



\* Графическое выражение агрегированной производственной функции в условиях равновесия на рынке труда

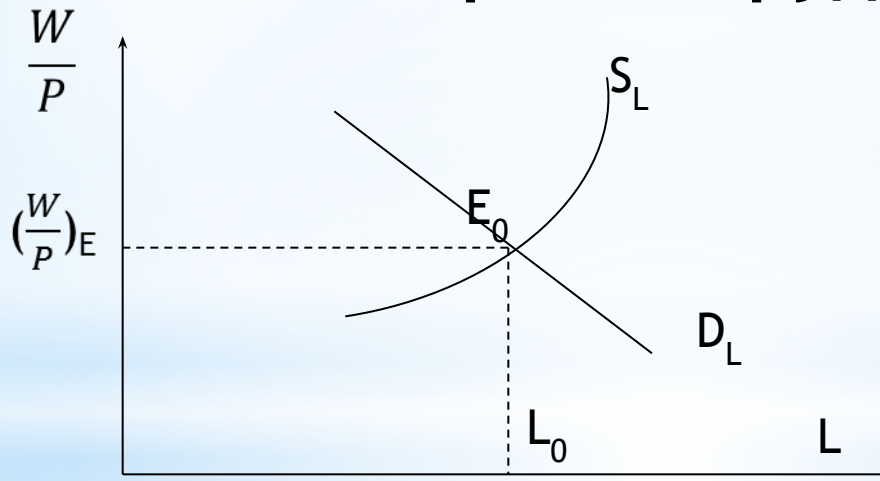


Рис. Равновесие на рынке труда

\* **Графическое выражение агрегированной производственной функции в условиях равновесия рынка труда**

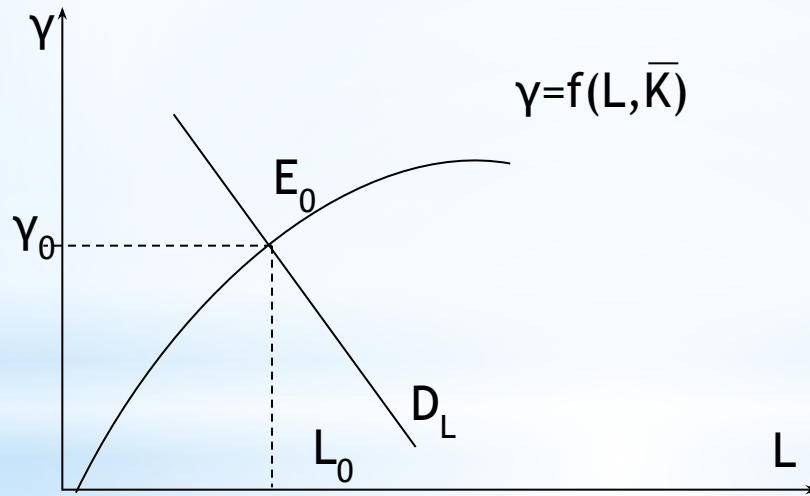


Рис. Агрегированная производственная функция в условиях равновесия на рынке труда

# \* 4. Денежный рынок.

## Количественная теория денег и общий уровень цен

Представители классической концепции денежного рынка исходят из того, что в кругообороте товаров и услуг деньги выполняют нейтральную функцию и выступают лишь в роли посредника при обмене. Значит, деньги не могут оказывать какого-либо воздействия на реальные величины рыночных сделок. Вследствие этого образуется так называемая *классическая дихотомия* национальной экономики, предполагающая наличие двух вполне самостоятельных секторов экономики - *реального* (товарного) и *денежного*.

# \* Сущность денежного рынка в классической модели

Согласно концепции классиков, количество (предложение) денежной массы есть величина заданная, экзогенная со стороны государства, которое контролирует их нужное количество и выпускает или изымает из обращения. Спрос на деньги формируется на основе *количественной теории денег*, согласно которой общий уровень цен изменяется пропорционально количеству обращающихся денег.

## *Формула денежного обращения И. Фишера*

Формула имеет вид  $M \cdot V = P \cdot Q$ ,  
где  $M$  - количество находящихся в обращении денег;  $V$  - скорость оборота одной денежной единицы;  $P$  - средний уровень цен на товары и услуги;  $Q$  - общий объем произведенной продукции.



## \* Количественная теория денег в интерпретации представителей Кембриджской школы

Другую версию количественной теории денег дали представители *Кембриджской школы* в экономической науке. Вместо показателя скорости обращения денег  $V$  они ввели понятие *предпочтения ликвидности*, под которым понимается доля дохода, которую общество считает целесообразным хранить в денежной форме для осуществления рыночных сделок. Для этого был введен в оборот *коэффициент предпочтения ликвидности*, обозначенный буквой  $K$  и имеющий значение  $K = \frac{1}{V}$ . Величина коэффициента относительно данного временного периода является постоянной, но при ее использовании надо учитывать два момента: 1) деньги как ликвидные средства облегчают проведение деловых операций, и в этом их преимущество; 2) но эти деньги - лишь счетное средство, оно не приносит доход, как это происходит при их инвестировании. Тем не менее, *ликвидность денег* - весьма привлекательное их свойство, которым все их обладатели стараются воспользоваться.

Каждый из обладателей денег учитывает, что общий уровень цен меняется пропорционально количеству денег, находящихся в обращении, и приобретает значение  $P = \frac{M \cdot V}{Q}$  и  $P = \frac{M}{K \cdot Q}$ . При этом первое уравнение акцентирует внимание на скорости обращения денег, а второе - на доле общих расходов, которую люди предпочитают иметь в денежной форме, т.е. в предпочтении ликвидности.



## \* Факторы, определяющие величину спроса на деньги

Величина спроса на деньги ( $M_D$ ) определяется тремя факторами: абсолютным уровнем цен, уровнем реального объема производства и скоростью обращения денег. Данная зависимость имеет следующее графическое выражение:

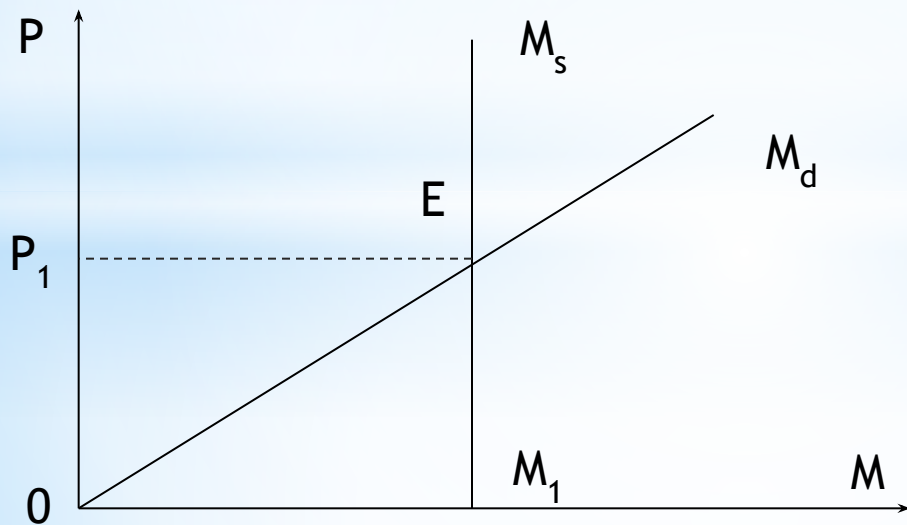


Рис. Равновесие на денежном рынке

Данная графическая зависимость читается так: *совокупный спрос* на деньги в классической модели ( $M_d$ ) есть функция реального оборота производства ( $Q$ ), умноженного на средний уровень цен ( $p$ ).

*Предложение денег* в классической модели задается *экзогенно* (устанавливается правительством) и поэтому функция предложения денег задается вертикальной линией ( $M_s$ ).

Функцию спроса на деньги отражает линия  $M_d$ , начало которой зависит от объема производства ( $Q$ ) с учетом полной занятости. Спрос и предложение уравниваются в точке  $E$ , и это равновесие носит устойчивый характер.

# \* 5. Классическая модель в целом.

## Макроэкономическая роль государства

В предыдущих разделах рассмотрены модели равновесия на товарном рынке, рынке труда и денежном рынке в интерпретации классической школы. При этом было отмечено, что взаимодействие рынка товаров и рынка труда осуществляется посредством наличия четкой связи между общим объемом производства и занятостью населения, а также посредством связи и зависимости между заработной платой и уровнем цен на товары и услуги.

Тесно взаимосвязаны между собой также рынки товаров и денег, ибо процентные ставки оказывают воздействие на характер расходов, а доходы и цены, в свою очередь, влияют на процентные ставки. Данные виды зависимостей имеют алгебраическое и графическое выражение. Алгебраическая зависимость обычно дается в виде уравнений.

*Для товарного рынка важнейшими уравнениями могут быть:*

- уравнение предложения сбережений  $S=f(s)$ ;
- Уравнение спроса на инвестиции  $I=f(i)$ ;
- Равновесие сбережений и инвестиций  $S(s)=I(i)$ .

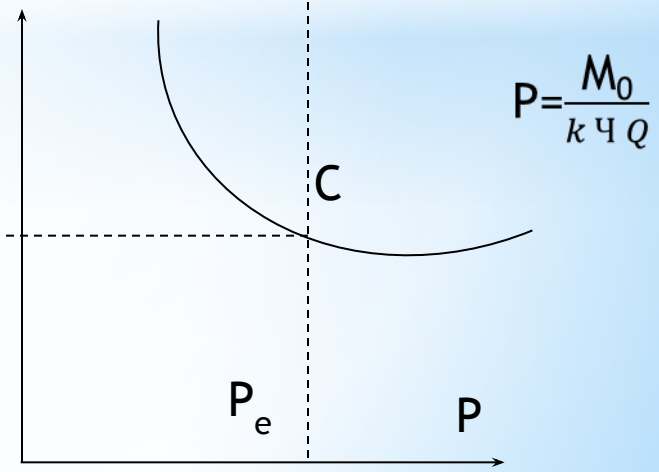
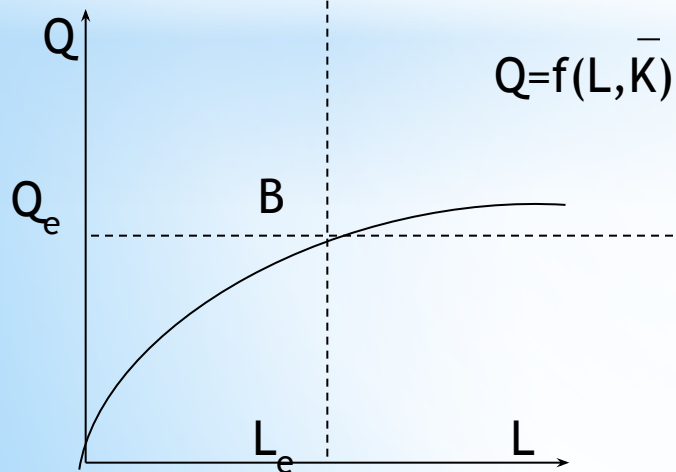
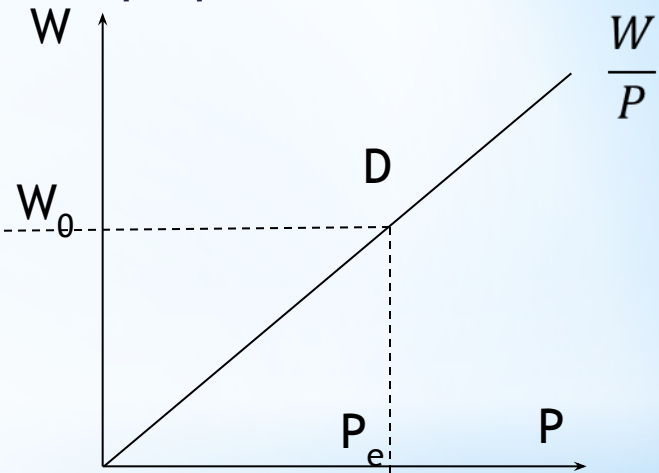
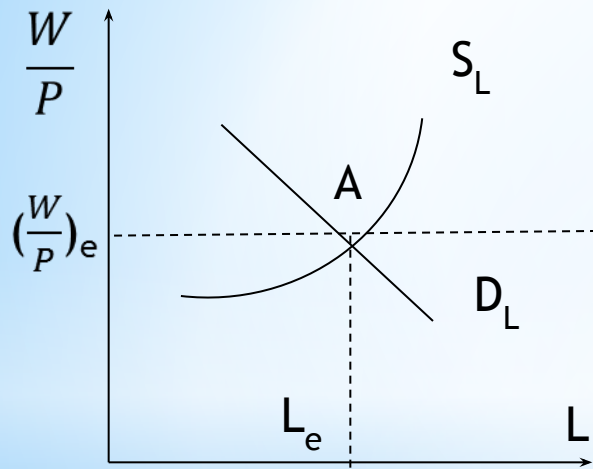
*Для рынка труда алгебраические зависимости имеют вид:*

- предложение труда  $S_L = f\left(\frac{W}{p}\right)$ ;
- Спрос на труд  $D_L = \frac{Y^d}{L^d} = f\left(\frac{W}{p}\right)$ ;
- Равновесие предложения и спроса на труд  $S_L\left(\frac{W}{p}\right) = D_L\left(\frac{W}{p}\right)$ ;
- Агрегированная производственная функция  $\gamma=f(L, \bar{K})$ .

*Денежный рынок имеет равенства:*

- предложение денег  $M_s = M_0$ ;
- Спрос на деньги  $M_d = k \cdot P \cdot Q$ ;
- Равновесие предложения и спроса на деньги  $M_0 = k \cdot P \cdot Q$ .

Данные уравнения характеризуют макроэкономические подходы к анализу национального производства классиков, но они не образуют цельного представления о системе, давая отдельные характеристики потоков производства, движения товаров и денег. Их зависимость и взаимосвязь между собой четче выражается графически.





Каждый из квадратов выражает определенную зависимость, вместе с тем они взаимосвязаны между собой. Характер данной взаимосвязи следующий:

- В левой верхней части дается взаимозависимость между реальной заработной платой и предложением труда. Равновесие между ними выражает точка А.

- В левой нижней части представлен график агрегированной производственной функции  $Q=f(L, \bar{K})$ , или в некоторых работах  $y=f(L)$ . Если проецировать точку А верхнего графика на нижний левый, то получим точку В и соответствующий ей реальный объем производства  $Q$ .

- Правый нижний график дает зависимость между уровнем цен и объемом производства. Зная равновесный объем производства  $Q_e$ , несложно найти средний уровень цен  $P_e$  с помощью точки С.

- В правой верхней части сопоставляются уровень цен и величина номинальной заработной платы. Их равновесие выражено точкой D.