



# Спрос и предложение

## Тема



# План лекции

- 1. Значение спроса и предложения в рыночной экономике.
- 2. Спрос: понятие, функция, график
- 3. Закон спроса
- 4. Эластичность спроса
- 5. Предложение: понятие, функция, график.
- 6. Закон предложения
- 7. Эластичность предложения
- 8. Рыночное равновесие



# Шон Масаки Флинн

## «Экономика для чайников»

- «Если у вас есть время выучить один единственный вопрос из экономической теории, это должен быть вопрос о спросе и предложении».



# Томас Карлайл

- Научите попугая говорить «спрос» и «предложение» и вы получите настоящего экономиста.



- **1. Значение спроса и предложения в рыночной экономике.**



- Сегодня практически любой развитой стране мира свойственна рыночная экономика, при которой вмешательство государства минимально или вовсе отсутствует.
- Цены на товары, их ассортимент, объемы производства и продажи - все это складывается стихийно в результате работы рыночных механизмов, важнейшие из которых это закон спроса и предложения.



# Спрос (англ. «Demand»)

- платежеспособная потребность покупателей в определенном товаре при определенном уровне цен на него.



- Величина спроса (объем спроса) - количество товаров, которое покупатели желают и могут приобрести по данной цене.
- Спрос и его величина (объем) совершенно разные понятия



- Итак, спрос - это потребность покупателей в некотором товаре, обеспеченная их платежеспособностью (то есть у них есть деньги, чтобы удовлетворить свою потребность).
- А величина спроса - конкретное количество товаров, которое покупатели хотят и могут (у них есть на это деньги) купить.



- Цена спроса - это максимальная цена, которую покупатели готовы платить.



# Пример:

- Даша хочет яблок и у нее есть деньги на их покупку - это спрос. Даша идет в магазин и покупает 3 яблока, потому что она хочет купить именно 3 яблока и у нее достаточно денег на эту покупку - это величина (объем) спроса.



# Различают следующие виды спроса:

- индивидуальный спрос - отдельного конкретного покупателя;
- общий (совокупный) спрос - всех покупателей имеющихся на рынке.



- **Спрос, зависимость между его величиной и ценой (а также другими факторами) можно выразить математически, в виде функции спроса и кривой спроса (графическая интерпретация).**



- Функция спроса - закон зависимости величины спроса от различных факторов оказывающих на него влияние.
- Кривая спроса - графическое выражение зависимости величины спроса на некоторый товар от цены на него.



- В простейшем случае функция спроса представляет собой зависимость его величины от одного ценового фактора:



$$Q_D = f(P)$$

функция спроса

где:  $Q_D$  -  
величина спроса  
на данный товар;  
 $P$  - цена на  
данный товар.



$$Q_D = a + b \cdot P$$

Описывает такую кривую спроса обычное линейное уравнение:

Графическое выражение этой функции (кривая спроса) - прямая линия с отрицательным углом наклона.

Описывает такую кривую спроса обычное линейное уравнение:

где:

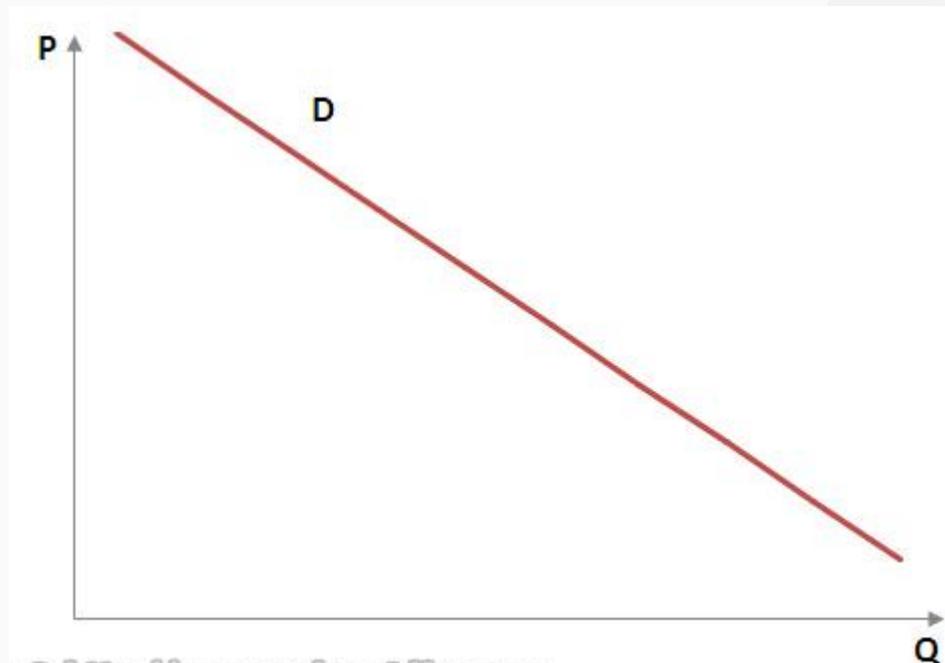
$Q_D$  - величина спроса на данный товар;  
 $P$  - цена на данный товар;

$a$  - коэффициент задающий смещение начала линии по оси абсцисс ( $X$ );

$b$  - коэффициент задающий угол наклона линии (отрицательное число).



Линейный график спроса выражает обратную зависимость между ценой на товар ( $P$ ) и количеством покупок данного товара ( $Q$ )





$$Q_D = f(P_X, P_1, \dots, P_n, I, E, N, T, \dots)$$

Но, в реальности, конечно, все намного сложнее и на величину спроса влияет не только цена, но и многие неценовые факторы. В этом случае функция спроса приобретает следующий вид:

где:

$Q_D$  - величина спроса на данный товар;

$P_X$  - цена на данный товар;

$P$  - цена на другие взаимосвязанные товары (заменители, дополнители);

$I$  - доход покупателей;

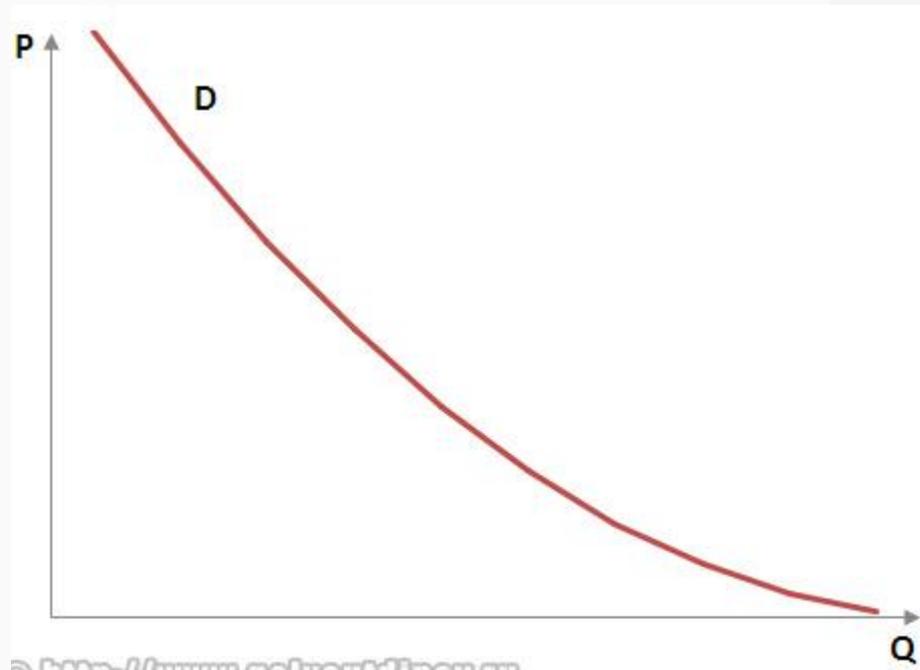
$E$  - ожидания покупателей относительно роста цен в будущем;

$N$  - количество возможных покупателей в данном регионе;

$T$  - вкусы и предпочтения покупателей (привычки, следование моде, традициям и пр.); и иные факторы.



- Графически такую кривую спроса можно представить в виде дуги, но это опять же упрощение - в реальности график спроса может иметь любую самую причудливую форму.





- Цене  $P_1$  соответствует объем спроса  $Q_1$ , цене  $P_2 > P_1$  соответствует объем спроса  $Q_2 < Q_1$ , т.е. чем больше цена, тем меньше объем спроса.
- Так как между ценой на товар и объемом спроса на него существует обратная зависимость, кривая спроса имеет отрицательный наклон.
- В реальности спрос зависит от многих факторов и зависимость его величины от цены носит нелинейный характер.



# Таким образом, факторы влияющие на спрос:

- 1. Ценовой фактор спроса - цена на данный товар;
- 2. Неценовые факторы спроса: наличие взаимосвязанных товаров (заменителей, дополнителей); уровень доходов покупателей (их платежеспособность); количество покупателей в данном регионе; вкусы и предпочтения покупателей; ожидания покупателей (относительно роста цен, будущих потребностей и пр.); иные факторы.



- **3. Закон спроса**



- Закон спроса - при росте цены на товар, спрос на него снижается, при прочих неизменных факторах, и наоборот.
- Математически закон спроса означает наличие между величиной спроса и ценой обратной зависимости.
- С обывательской точки зрения закон спроса полностью логичен - чем ниже цена на товар, тем привлекательнее его покупка и тем большее количество единиц товара будет куплено.



- Но, как это ни странно, бывают парадоксальные ситуации, при которых закон спроса дает сбой и действует в обратную сторону. Это проявляется в том, что величина спроса растет по мере роста цены! Примерами могут служить эффект Веблена или товары Гиффена.



- Закон спроса имеет теоретическое обоснование.
- В его основе лежат следующие механизмы:
- 1. Эффект дохода - стремление покупателя приобрести большее количество данного товара при снижении цены на него, при этом не уменьшая объема потребления других товаров.



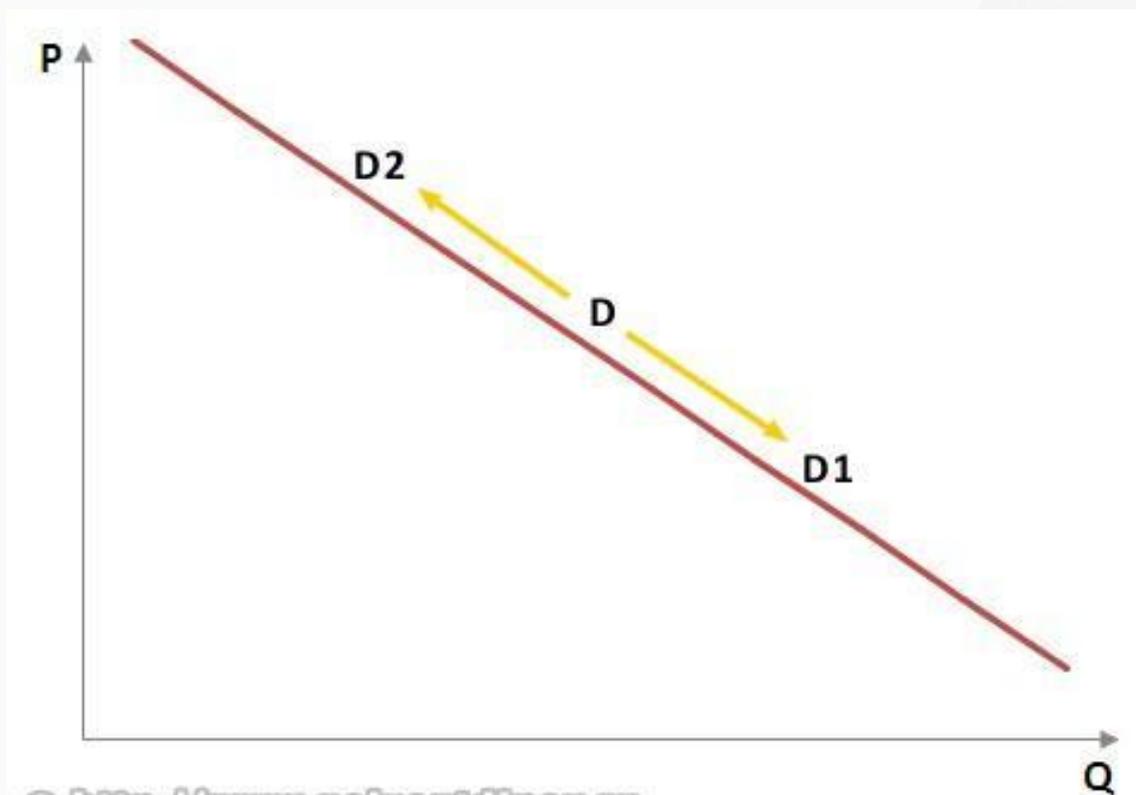
- 2. Эффект замещения - готовность покупателя при снижении цены на данный товар отдать предпочтение именно ему, отказавшись от других более дорогостоящих товаров.



- 3. Закон убывающей предельной полезности - по мере потребления данного товара каждая его дополнительная единица будет приносить все меньшее удовлетворение (продукт «приедается»). Поэтому потребитель будет готов продолжать покупать данный товар только при снижении его цены. Таким образом, изменение цены (ценового фактора) приводит к изменению величины спроса. Графически это выражается в перемещении по кривой спроса.



Изменение величины спроса на графике: перемещение по линии спроса от D к D1 - рост объема спроса; от D к D2 - снижение объема спроса

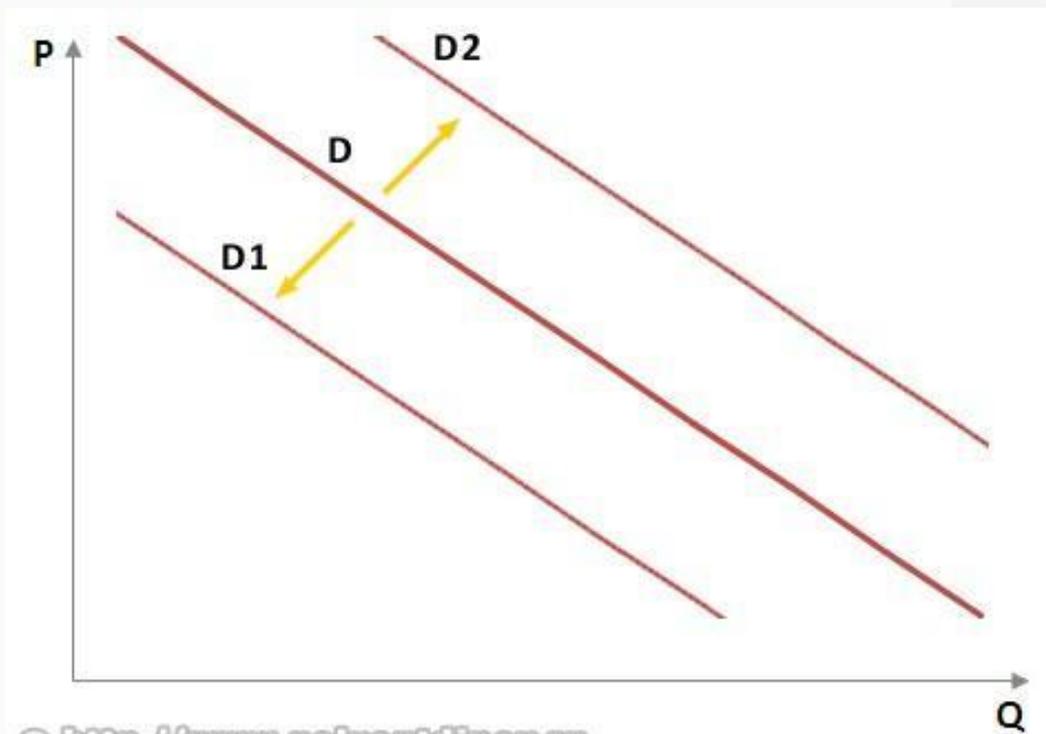




- Воздействие иных (неценовых) факторов приводит к сдвигу кривой спроса - изменению спроса. При росте спроса график смещается вправо и вверх, при снижении спроса - влево и вниз. Рост называется - расширение спроса, снижение - сужение спроса.



*Под влиянием неценовых факторов происходит сдвиг линии спроса:  
вправо, если спрос возрастает, влево – если снижается*





- Изменение спроса на графике: сдвиг линии спроса от  $D$  к  $D_1$  - сужение спроса; от  $D$  к  $D_2$  - расширение спроса



- **4. Эластичность спроса**



- При росте цены на товар, величина спроса на него уменьшается.
- При снижении цены - увеличивается. Но это происходит по-разному: в одних случаях незначительное колебание уровня цен может вызвать резкий рост (падение) спроса, в других изменение цены в очень широких пределах практически никак не повлияет на спрос.



- Степень такой зависимости, чувствительности величины спроса к изменению цены или других факторов называется эластичностью спроса.



# Эластичность спроса –

- степень изменения величины спроса при изменении цены (или другого фактора) в ответ на изменение цены или другого фактора.
- Числовой показатель, отражающий степень подобного изменения - коэффициент эластичности спроса.
- Соответственно, эластичность спроса по цене показывает насколько изменится объем спроса при изменении цены на 1%.



- Дуговая эластичность спроса по цене - применяется, когда нужно вычислить примерную эластичность спроса между двумя точками на дуговой кривой спроса.
- Чем более выпуклой будет дуга спроса, тем выше будет погрешность определения эластичности.



$$E_P^D = \frac{Q_2 - Q_1}{\frac{1}{2} \cdot (Q_1 + Q_2)} \div \frac{P_2 - P_1}{\frac{1}{2} \cdot (P_1 + P_2)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_{\text{ср.}}}{Q_{\text{ср.}}}$$

где:

$E_P^D$  - эластичность спроса по цене;

$P_1$  - первоначальная цена на товар;

$Q_1$  - первоначальная величина спроса на товар;

$P_2$  - новая цена;

$Q_2$  - новая величина спроса;

$\Delta P$  - приращение цены;

$\Delta Q$  - приращение величины спроса;

$P_{\text{ср.}}$  - средняя цены;

$Q_{\text{ср.}}$  - средняя величина спроса.



- Точечная эластичность спроса по цене - применяется тогда, когда задана функция спроса и есть значения исходной величины спроса и уровня цены. Характеризует относительное изменение величины спроса при бесконечно малом изменении цены.



$$E_{P}^{D} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

где:

$dQ$  - дифференциал  
величины спроса;

$dP$  - дифференциал цены;

$P_1$ ,  $Q_1$  - значение цены и  
величины спроса в  
анализируемой точке.



- Эластичность спроса можно рассчитать не только по цене, но например, по доходу покупателей, а также по другим факторам.



- В зависимости от абсолютного значения коэффициента эластичности различают следующие виды спроса (виды эластичности спроса):



- Совершенно неэластичный спрос или абсолютная неэластичность ( $|E| = 0$ ). При изменении цены величина спроса практически не меняется. Близкими примерами могут служить товары первой необходимости (хлеб, соль, лекарства). Но в реальности нет товаров с совершенно неэластичным спросом на них;



- Неэластичный спрос ( $0 < |E| < 1$ ). Величина спроса меняется в меньшей степени, чем цена. Примеры: товары повседневного спроса; товары, не имеющие аналогов. Спрос с единичной эластичностью или единичная эластичность ( $|E| = -1$ ). Изменение цены и величины спроса полностью пропорциональны. Объем спроса растет (падает) точно такими же темпами, как и цена.



- Эластичный спрос ( $1 < |E| < \infty$ ). Величина спроса изменяется в большей степени, чем цена. Примеры: товары, имеющие аналоги; предметы роскоши.



- Совершенно эластичный спрос или абсолютная эластичность ( $|E| = \infty$ ).
- Незначительное изменение цены тут же повышает (понижает) объем спроса на неограниченную величину. В реальности нет товаров с абсолютной эластичностью.



- **5. Предложение: понятие, функция, график.**



- Для описания поведения продавцов на рынке используют термин «предложение».
- Предложение - готовность продавца продать определенное количество того или иного товара в определенный период времени.



- Объем предложения - количество какого-либо товара, которое желает продать на рынке отдельный продавец или группа продавцов в единицу времени при определенных условиях.
- Цена предложения - это минимальная цена, по которой продавец согласен продать определенное количество данного товара.



Различают следующие виды предложения:

- индивидуальное предложение - конкретного отдельного продавца;
- общее (совокупное) предложение - всех продавцов присутствующих на рынке.



- **Функция предложения - закон зависимости величины предложения от различных факторов оказывающих на него влияние.**



- Кривая предложения - графическое выражение зависимости величины предложения на некоторый товар от цены на него. Упрощенно функция предложения представляет собой зависимость его величины от цены (ценового фактора):



$$Q_s = f(P)$$

где:

$Q_s$  - величина предложения на данный товар;

$P$  - цена на данный товар.



$$Q_s = c + d \cdot P$$

Кривая предложения в этом случае - прямая линия с положительным углом наклона. Описывает эту кривую предложения следующее линейное уравнение:

где:

$Q_s$  - величина предложения на данный товар;

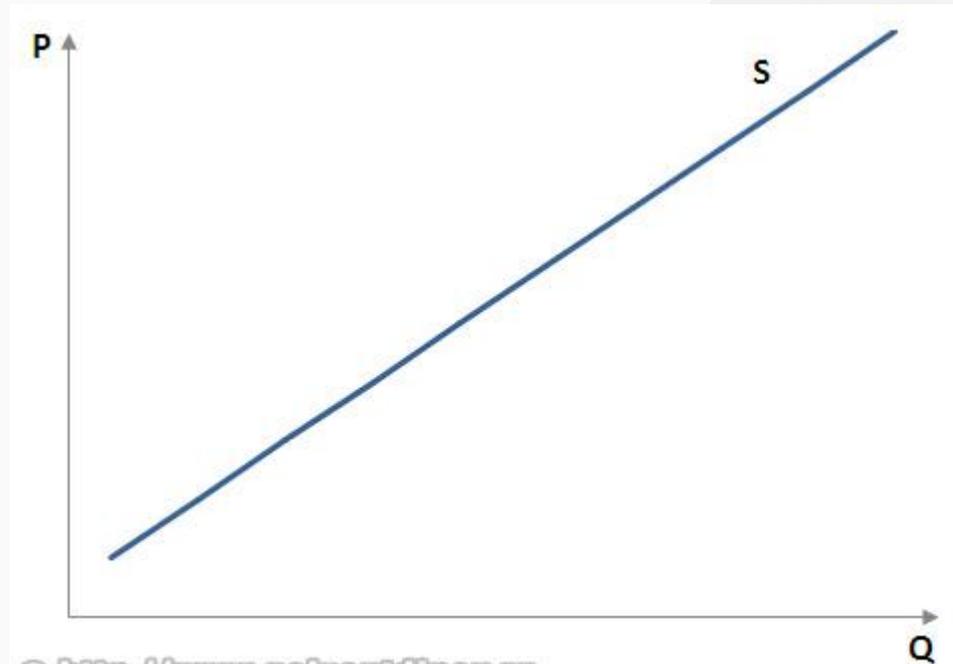
$P$  - цена на данный товар;

$c$  - коэффициент задающий смещение начала линии по оси абсцисс ( $X$ );

$d$  - коэффициент задающий угол наклона линии.



Линейный график предложения выражает прямую зависимость между ценой на товар (P) и количеством покупок данного товара (Q)





- Каждому значению цены товара соответствует определенное значение объема предложения (если все остальные факторы остаются неизменными).



$$Q_s = f(P_x, P_1, \dots, P_n, R, K, C, X, \dots)$$

Функция предложения, в ее более сложной форме учитывающей влияние и неценовых факторов, представлена ниже:

где

$Q_s$  - величина предложения;

$P_x$  - цена данного товара;

$P_1 \dots P_n$  - цены других взаимосвязанных товаров (заменителей, дополнителей);

$R$  - наличие и характер производственных ресурсов;

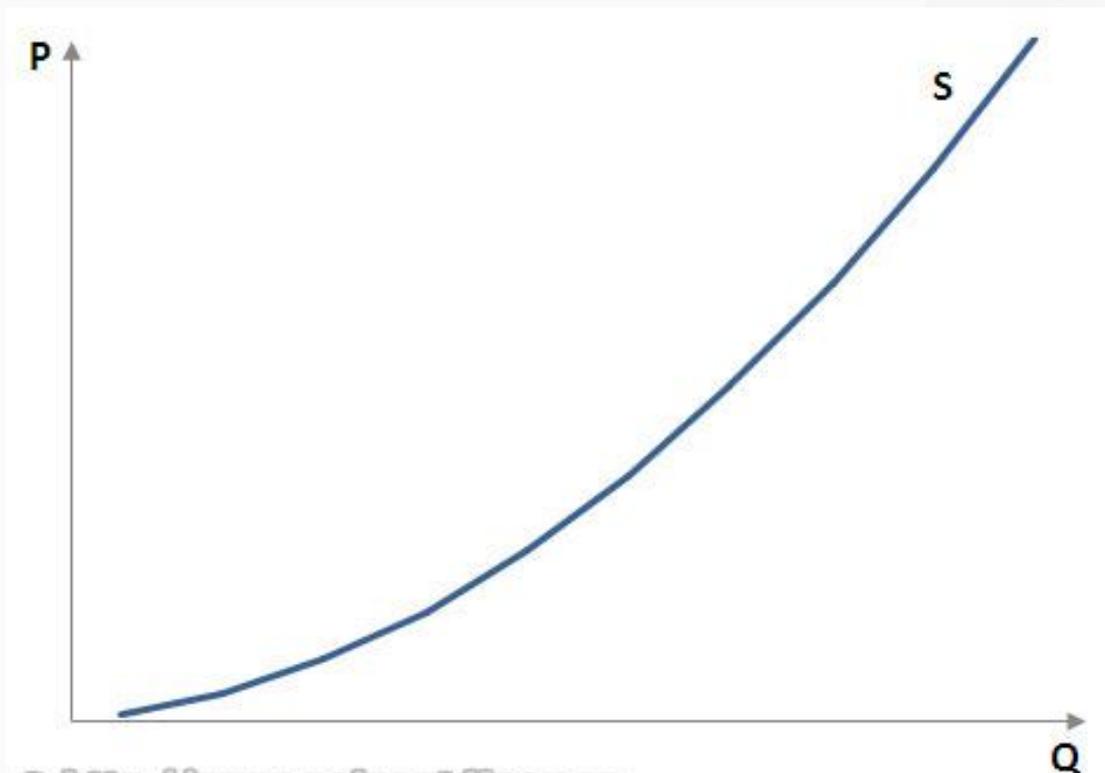
$K$  - применяемые технологии;

$C$  - налоги и дотации;

$X$  - природно-климатические условия; и прочие факторы.



В этом случае кривая предложения будет иметь форму дуги (хотя это опять же упрощение).





- В реальных условиях предложение зависит от многих факторов и зависимость объема предложения от цены носит нелинейный характер



- Таким образом, факторы влияющие на предложение:
- 1. Ценовой фактор - цена на данный товар;
- 2. Неценовые факторы:
- наличие товаров-дополнителей и товаров-заменителей; уровень развития технологий;
- количество и доступность необходимых ресурсов; природные условия;
- ожидания продавцов (производителей): социальные, политические, инфляционные; налоги и дотации; тип рынка и его емкость;
- прочие факторы.



- **6. Закон предложения**



# Закон предложения –

- при росте цены на товар, предложение на него увеличивается, при прочих неизменных факторах, и наоборот. Математически закон предложения означает, что между величиной предложения и ценой существует прямая зависимость.
- Закон предложения, также как и закон спроса, очень логичен. Естественно, что любой продавец (производитель) стремится подать свой товар по более высокой цене.



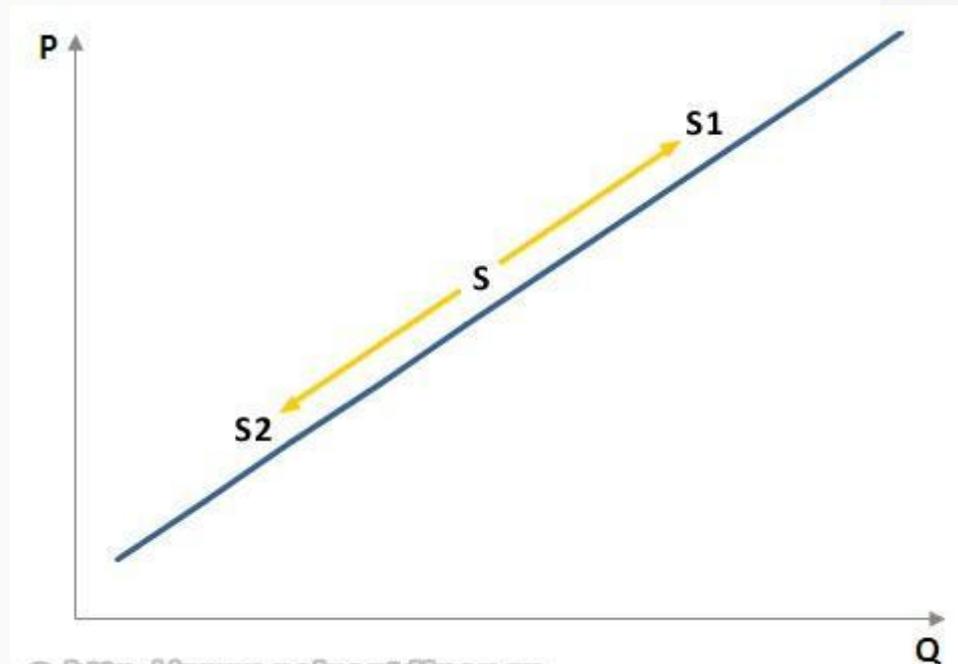
- Если уровень цен на рынке повышается - продавцам выгодно продавать больше, если снижается - нет.
- Изменение цены на товар приводит к изменению величины предложения.



- Прямая связь между ценой товара и объемом предложения при прочих равных условиях носит название закона предложения. Его графическое выражение представляет собой кривую предложения, имеющую положительный наклон.
- На графике это проявляется движением по кривой предложения.



Изменение величины предложения на графике: перемещение по линии предложения от  $S$  к  $S1$  - рост объема предложения; от  $S$  к  $S2$  - снижение объема предложения

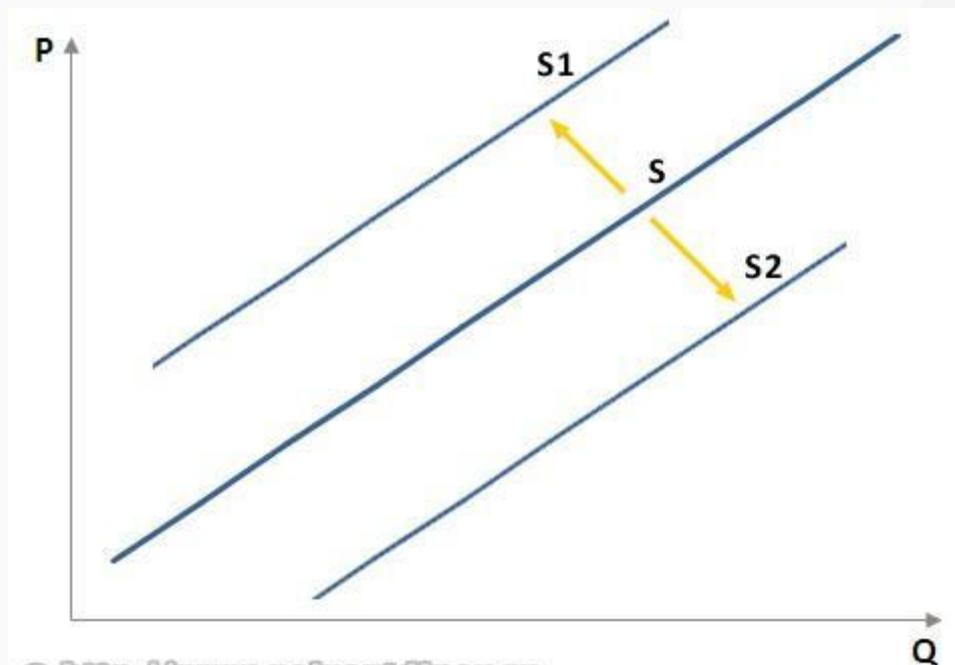




- Изменение неценовых факторов приводит к сдвигу кривой предложения (изменению самого предложения). Расширение предложения - сдвиг кривой предложения вправо и вниз. Сужение предложения - сдвиг влево и вверх.

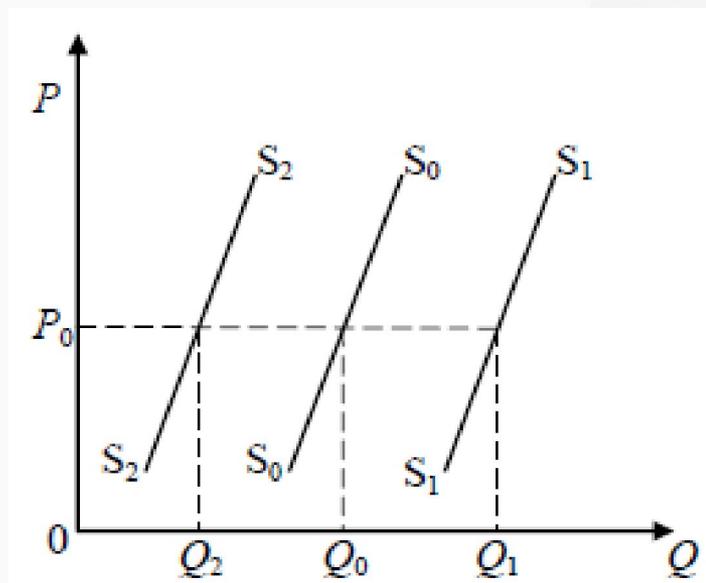


Изменение предложения на графике: сдвиг линии предложения от  $S$  к  $S1$  - сужение предложения; от  $S$  к  $S2$  - расширение предложения



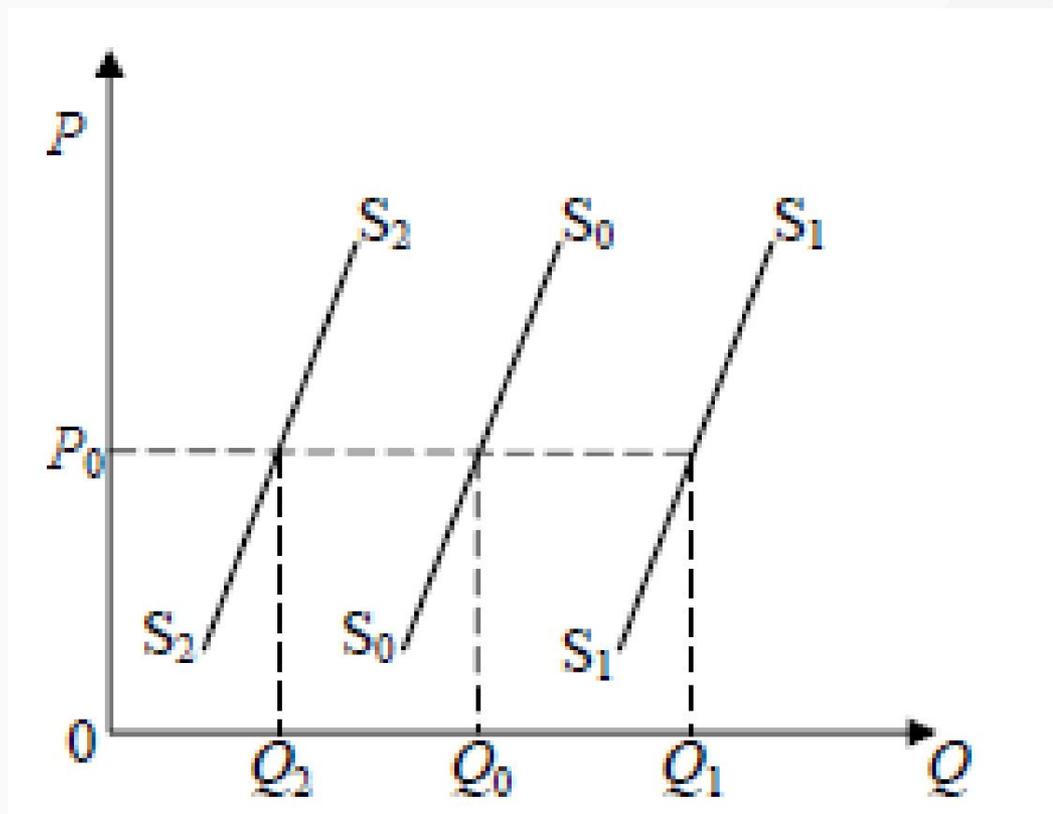


# Сдвиг кривой предложения





Под влиянием неценовых факторов происходит сдвиг линии предложения  $S_0$  (рис. 4.4) вправо, если предложение возрастает ( $S_1$ ), влево – если снижается ( $S_2$ ).





## • 7. Эластичность предложения



- Предложение, как и спрос, может находиться в различной степени зависимости от изменения цены и других факторов.
- В этом случае говорят об эластичности предложения.
- Эластичность предложения - степень изменения величины предложения (количества предлагаемых товаров) в ответ на изменение цены или другого фактора.



- Числовой показатель, отражающий степень такого изменения - коэффициент эластичности предложения.
- Соответственно, эластичность предложения по цене показывает насколько изменится величина предложения при изменении цены на 1%.



- Формулы для расчета дуговой и точечной эластичности предложения по цене ( $E_{ps}$ ) полностью аналогичны формулам для спроса.



- Виды эластичности предложения по цене:
- абсолютно неэластичное предложение ( $|E|=0$ ). Изменение цены совершенно не влияет на величину предложения. Это возможно в краткосрочном периоде;
- неэластичное предложение ( $0 < |E| < 1$ ). Величина предложения изменяется в меньшей степени, чем цена. Присуще краткосрочному периоду;



- предложение с единичной эластичностью ( $|E| = 1$ );
- эластичное предложение ( $1 < |E| < \infty$ ).  
Величина предложения изменяется в большей степени, чем соответствующее изменение цены. Характерно для долгосрочного периода;
- абсолютно эластичное предложение ( $|E| = \infty$ ).  
Величина предложения изменяется бесконечно при незначительно малом изменении цены.  
Также характерно для долгосрочного периода.



- Что примечательно, ситуации с совершенно эластичным и совершенно неэластичным предложением вполне реальны (в отличие от аналогичных видов эластичности спроса) и встречаются на практике.



## • 8. Рыночное равновесие



- Спрос и предложение «встречаясь» на рынке, вступают во взаимодействие друг с другом.
- При свободных рыночных отношениях без жесткого государственного регулирования они рано или поздно уравновесят друг друга (об этом говорил еще французский экономист XVIII в. Жан Батист Сэй).
- Такое состояние называется рыночным равновесием.



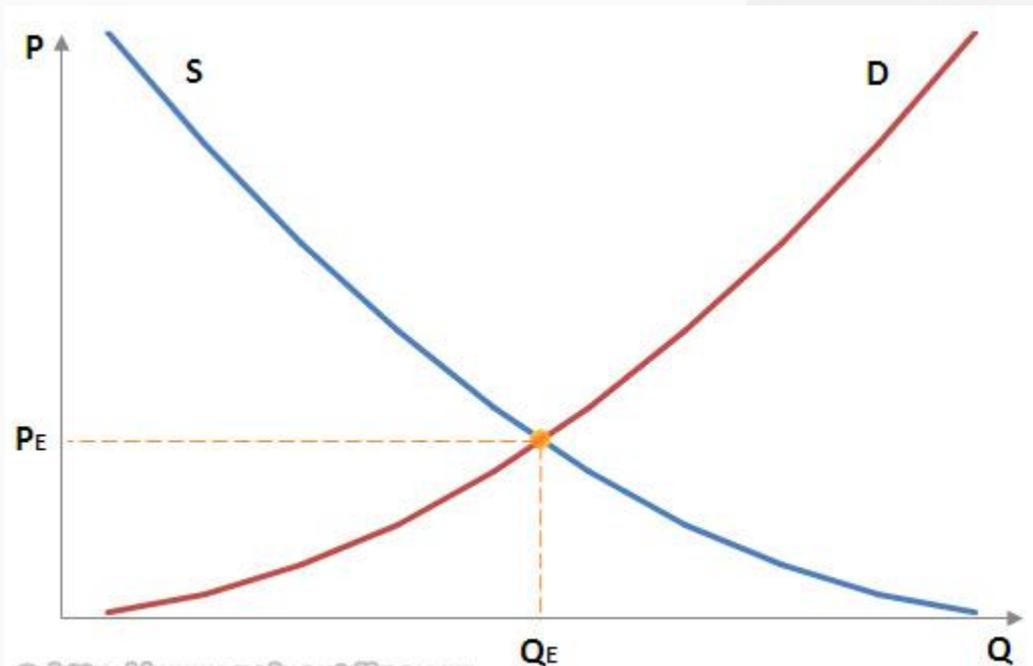
- Рыночное равновесие - ситуация на рынке, при которой спрос равен предложению.
- В состоянии равновесия спрос равен предложению. Рынок сбалансирован



- Графически рыночное равновесие выражается точкой рыночного равновесия - точкой пересечения кривой спроса и кривой предложения. Если спрос и предложения не меняются, точка рыночного равновесия имеет тенденцию оставаться неизменной.
- Цена, соответствующая точке рыночного равновесия называется равновесная цена, количество товара - равновесный объем.

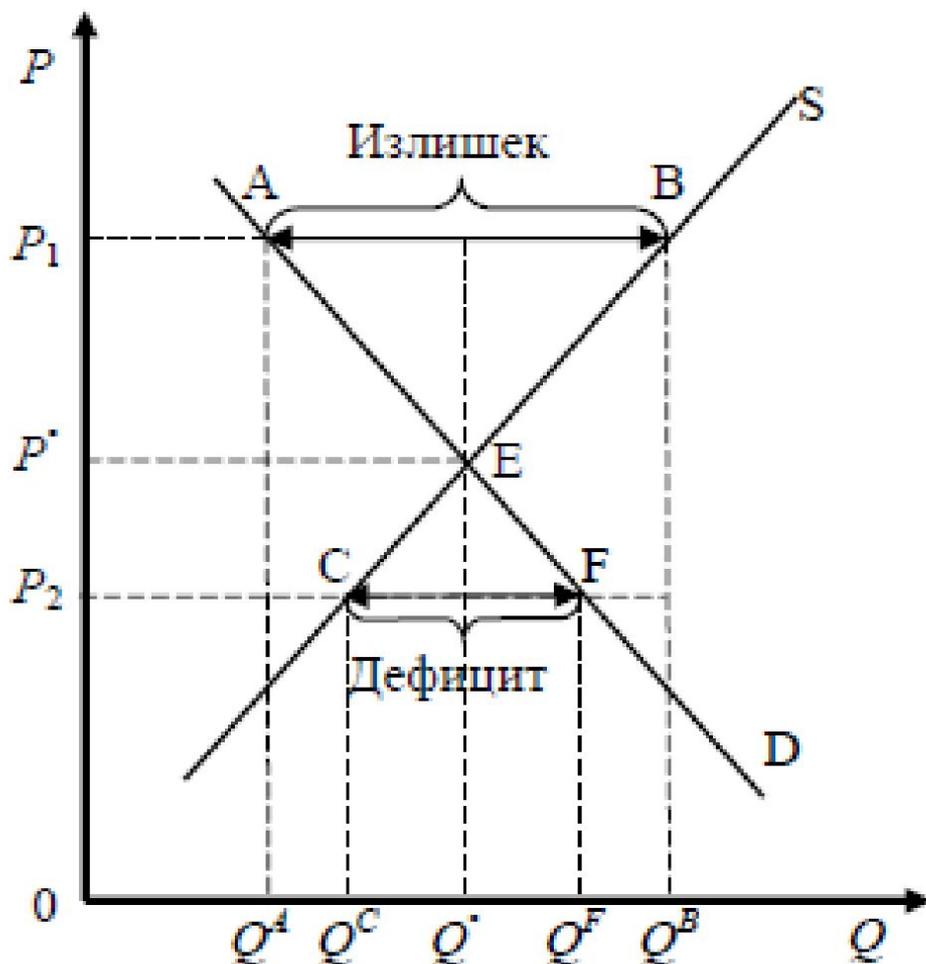


Рыночное равновесие графически выражается пересечением графиков спроса (D) и предложения (S) в одной точке. Этой точке рыночного равновесия соответствуют:  $P_E$  - равновесная цена, и  $Q_E$  - равновесный объем.





# Рыночное равновесие





- Есть разные теории и подходы объясняющие как именно устанавливается рыночное равновесие. Самые известные - подход Л. Вальраса и А. Маршалла.
- Если очень кратко и упрощенно, то механизм рыночного равновесия можно объяснить следующим образом.



- В точке равновесия все (и покупатели, и продавцы) довольны.
- Если одна из сторон получает преимущество (отклонение рынка от точки равновесия в ту или другую сторону), другая сторона будет недовольна и первой из сторон придется пойти на уступки.



- *Например: цена выше равновесной. Продавцам выгодно продавать товар по более высокой цене и предложение повышается, возникает избыток товаров. А покупатели будут недовольны ростом цены на товар. Вдобавок конкуренция высокая, предложение избыточно и продавцам, чтобы реализовать товар придется снизить цену, пока она не придет к равновесному значению. При этом снизится и объем предложения до равновесного объема.*