

Тема 7.

**Общее равновесие,
эффективность и
общественное
благосостояние**

I. ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ

1. СУЩЕСТВОВАНИЕ И СТАБИЛЬНОСТЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

1.1 Типы рыночных взаимодействий

1.2 Тенденция к общему равновесию при
симметрично однонаправленном взаимодействии

1.3 Тенденция к общему равновесию при
симметрично разнонаправленном взаимодействии

1.4 Тенденция к общему равновесию при
асимметричном взаимодействии

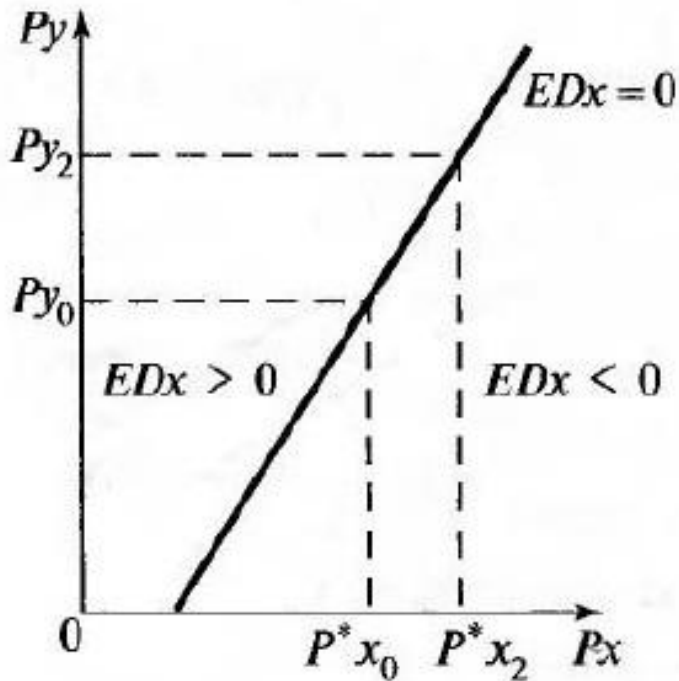
2. АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

3. УСЛОВИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

1.1. Типы межрыночных взаимодействий

Типы межрыночных взаимодействий	Виды связей между сопряженными рынками	
	прямые связи	обратные связи
Симметрично однонаправленные	$P_A \uparrow \rightarrow P_B \uparrow$ $P_A \downarrow \rightarrow P_B \downarrow$	$P_A \uparrow \leftarrow P_B \uparrow$ $P_A \downarrow \leftarrow P_B \downarrow$
Симметрично разнонаправленные	$P_A \uparrow \rightarrow P_B \downarrow$ $P_A \downarrow \rightarrow P_B \uparrow$	$P_A \uparrow \leftarrow P_B \downarrow$ $P_A \downarrow \leftarrow P_B \uparrow$
Асимметричные	$P_A \uparrow \rightarrow P_B \downarrow$ $P_A \downarrow \rightarrow P_B \uparrow$ $P_A \uparrow \rightarrow P_B \uparrow$ $P_A \downarrow \rightarrow P_B \downarrow$	$P_A \uparrow \leftarrow P_B \uparrow$ $P_A \uparrow \leftarrow P_B \uparrow$ $P_A \downarrow \leftarrow P_B \uparrow$ $P_A \uparrow \leftarrow P_B \downarrow$

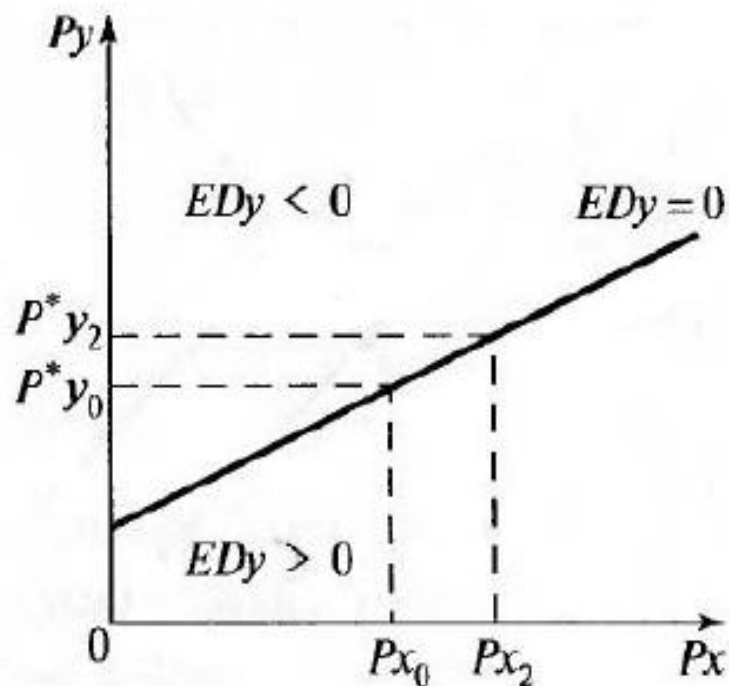
1.2. Тенденция к общему равновесию при симметрично однонаправленном взаимодействии



Кривая частичного равновесия на
рынке товара X

Все точки, расположенные слева от кривой частичного равновесия $EDx = 0$, всегда отражают такие сочетания цен на блага X и Y, при которых на рынке X существует избыточный спрос ($EDx > 0$), т.е. цены X ниже равновесной цены. Все точки, расположенные справа от этой кривой, всегда характеризуют такие сочетания цен на блага X и Y, при которых существует избыточное предложение товара X ($EDx < 0$), т.е. цены товара X выше его равновесной цены.

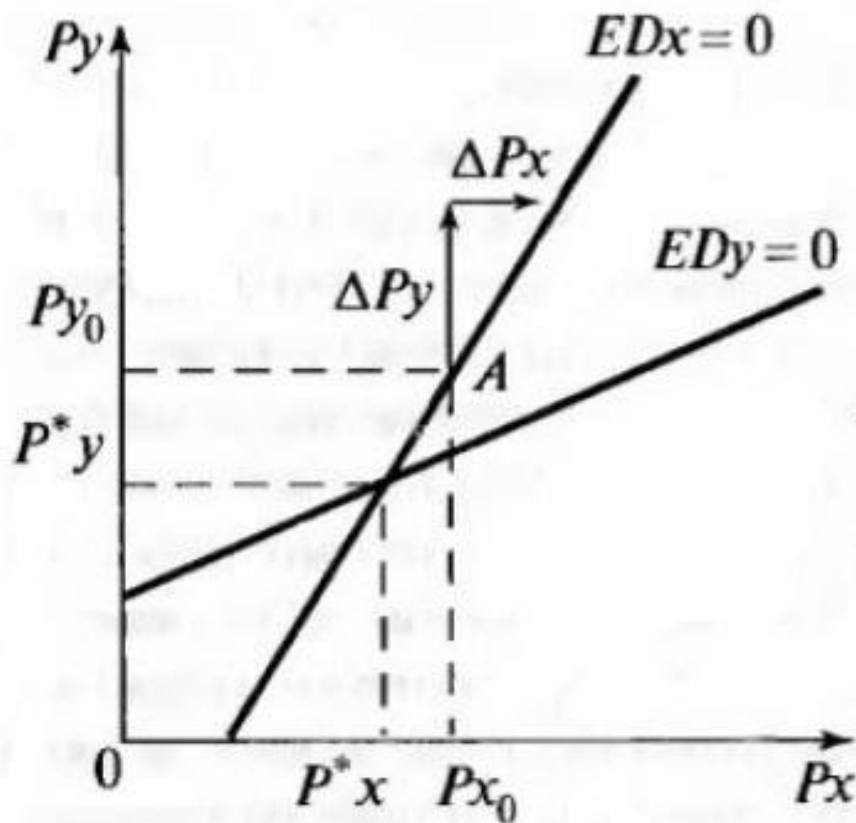
Точка касания кривой $EDx = 0$ с горизонтальной осью характеризует равновесную цену X, которая сложилась бы при нулевой цене блага Y.



Все точки, расположенные ниже кривой частичного равновесия $E D_Y = 0$, всегда отражают такие сочетания цен на товары X и Y, при которых на рынке Y наблюдается избыточный спрос ($E D_Y > 0$), т.е. цены товара Y ниже равновесной цены. Все точки, расположенные выше этой кривой, всегда отражают такие сочетания цен благ X и Y, при которых на рынке Y наблюдается избыточное предложение ($E D_Y < 0$), т.е. цены товара Y выше равновесной цены.

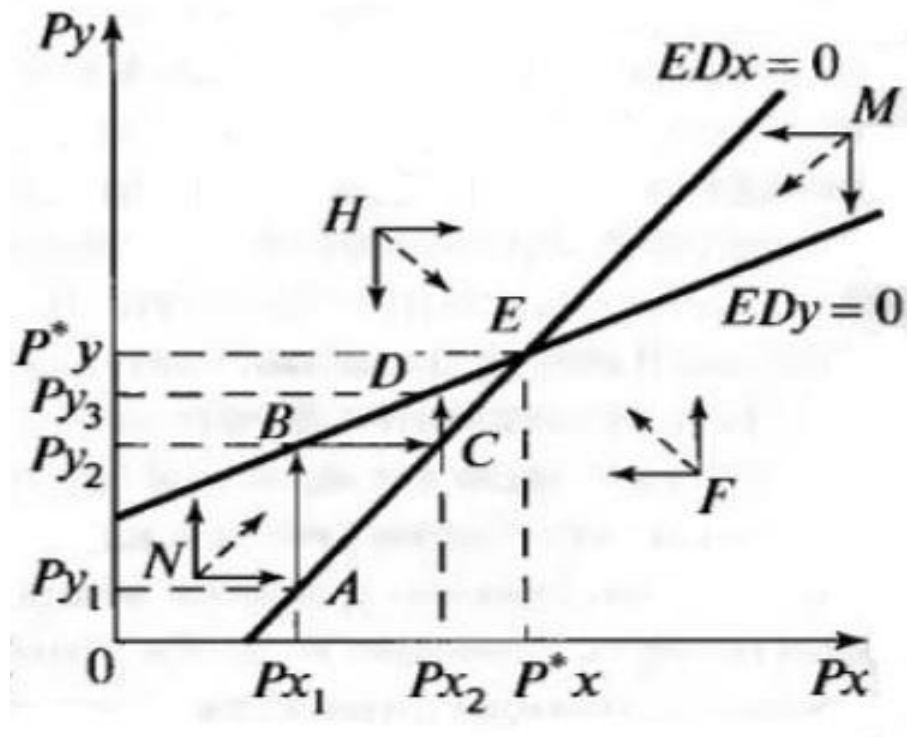
Кривая частичного равновесия на рынке товара Y

С повышением цены X возрастает равновесная цена блага Y, а снижение цены X ведет к снижению равновесной цены Y.



Пересечение кривых частичного равновесия будет наблюдаться только тогда, когда тангенс угла наклона кривой $ED_x = 0$ больше соответствующего показателя по кривой $ED_y = 0$, т.е. кривая $ED_x = 0$ круче кривой $ED_y = 0$

Существование общего равновесия

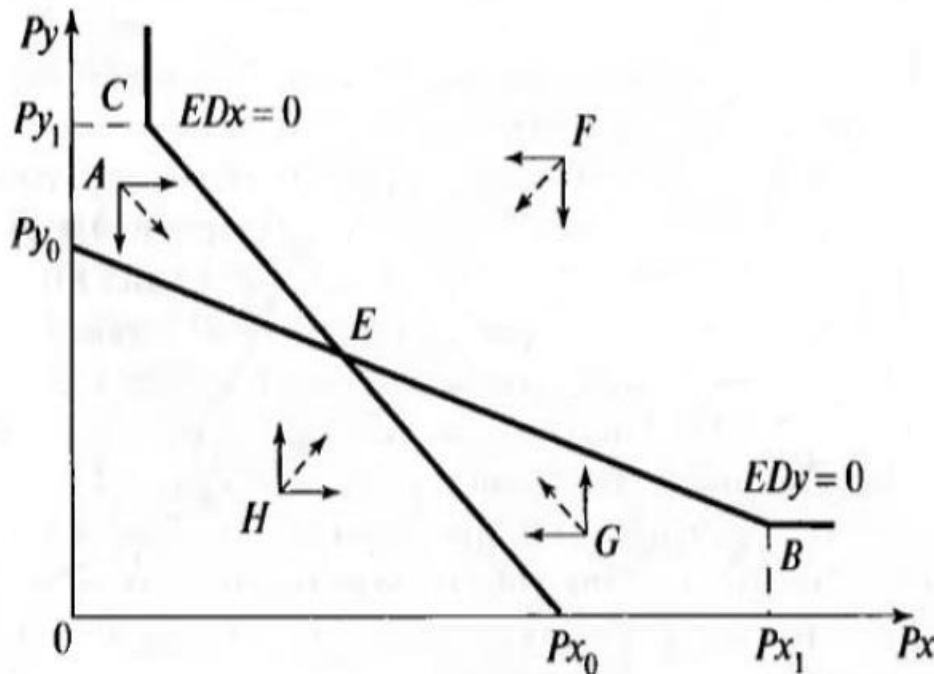


**Тенденция к общему стабильному
равновесию**

Эта модель позволяет описать тенденцию к устойчивому равновесию при любом исходном соотношении цен на товары. Пусть соотношение цен на рынках благ X и Y характеризуется одной из точек, например F. В этой ситуации цена товара X выше равновесной. На рынке F существует избыточное предложение ($Ed_x < 0$). А цена Y ниже равновесной, наблюдается избыточный спрос ($Ed_y > 0$).

При этом на рынке X будет наблюдаться тенденция к снижению цен, а на рынке Y – к повышению, что показано горизонтальной и вертикальной стрелками. Равнодействующая этих тенденций, отмеченная пунктирной стрелкой, направлена на достижение общего равновесия в точке E.

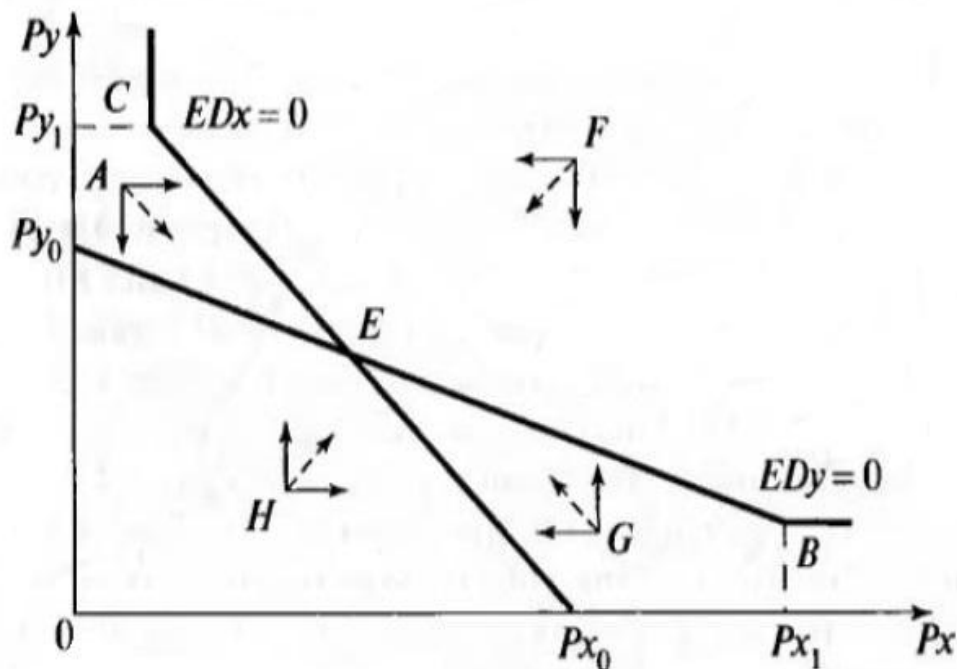
1.3. Тенденция к общему равновесию при симметрично разнонаправленном взаимодействии



С повышением цены Y равновесная цена блага X снижается вплоть до того момента, пока цена Y не достигнет уровня, при котором потребители уже не смогут покупать благо Y . Это так называемая цена отказа P_{y1}

Общее равновесие при симметрично-разнонаправленном взаимодействии

Точка пересечения кривой $ED_x = 0$ с горизонтальной осью (P_{x0}) характеризует равновесную цену на благо X при нулевой цене блага Y .



Дальнейшее повышение цен на Y уже не оказывает никакого воздействия на рынок блага X . Поэтому кривая частичного равновесия $ED_X = 0$ имеет излом в точке C , вырождаясь в вертикальную линию.

Следуя той же логике, можно утверждать, что равновесная цена блага Y находится в обратной зависимости от цены комплементарного блага X . Эта зависимость отражается кривой частичного равновесия на рынке Y ($ED_Y = 0$). Точка P_{Y0} характеризует здесь равновесную цену блага Y при нулевой цене блага X . P_{X1} есть цена отказа от товара X . Соответственно кривая $ED_Y = 0$ имеет излом в точке B , превращаясь в горизонтальную

1.4. Тенденция к общему равновесию при симметрично асимметричном взаимодействии

В качестве примера асимметричного взаимодействия рассмотрим взаимосвязь **рынков бензина (X) и сырой нефти (Y)**.

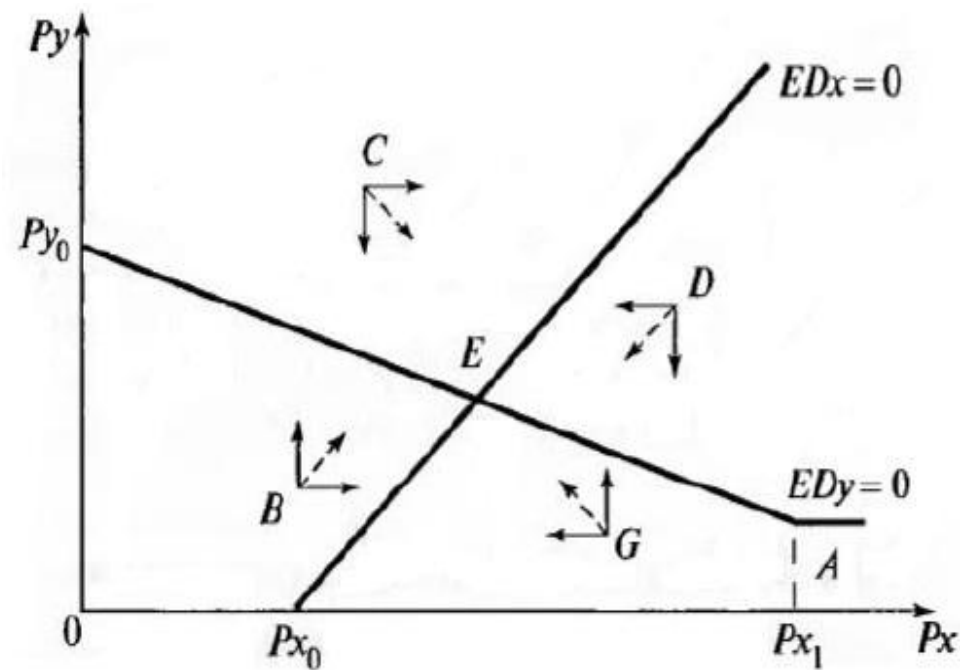
Пусть на *рынке бензина* наблюдается равновесие, избыточный спрос равен нулю: $(ED_x - K_d - X_s = 0)$.

Предположим, далее, что *цена сырой нефти возрастает*. Это приведет к *повышению предельных издержек* в производстве бензина и, соответственно, сокращению его предложения (например, с X_s до X_{s1}).

В результате этого появляется *избыточный спрос* на бензин ($ED_x = K_d - X_{s1} > 0$), что обуславливает повышение его равновесной цены.

Равновесная цена бензина, таким образом, находится в прямой зависимости от цены сырой нефти.

Эта зависимость иллюстрируется кривой частичного равновесия $ED_x = 0$



Общее равновесие при асимметричном взаимодействии

Очевидно, что цена P_{x_0} всегда ниже цены P_{x_1} . Геометрической интерпретацией этого факта является наличие точки пересечения кривых частичного равновесия $ED_x = 0$ и $ED_y = 0$. Экономический смысл состоит в существовании общего равновесия при асимметричном типе межрыночного взаимодействия.

Точка пересечения этой кривой с горизонтальной осью характеризует уровень равновесной цены бензина (P_{x_0}), который сложился бы при нулевой цене на сырую нефть.

Таким образом, можно утверждать, что при любых типах межрыночных взаимодействий существует тенденция к достижению стабильного общего равновесия. Анализируя эту тенденцию с помощью графических иллюстраций, мы были вынуждены упрощать вопрос, ограничивая анализ взаимодействием двух рынков. Для того чтобы проиллюстрировать взаимодействие всех рынков, необходима алгебраическая модель общего равновесия. Такая модель была разработана в конце XIX в. Л. Вальрасом.

2. АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

В экономике имеется N товаров, включая факторы производства, следовательно, N рынков и N различных цен. Спрос (D) и предложение (S) на каждый (i -й) товар зависит от цен на все другие товары, так что

$$D_i = f(P_1, \dots, P_i, \dots, P_N) \text{ и } S_i = F(P_1, \dots, P_i, \dots, P_N).$$

Обозначим полный набор всех цен $(P_1, \dots, P_i, \dots, P_N)$ как P . Тогда выражения для спроса и предложения примут вид

$$D_i = f(P) \text{ и } S_i = F(P).$$

При этом функция избыточного спроса на (i -й) товар может быть представлена как

$$ED_i(P) = S_i(P) - D_i(P).$$

Требуется доказать, что существует такой набор цен P^* , при которых одновременно достигается равновесие на всех рынках, т.е. соблюдается равенство между

$$D_i = f(P^*) \text{ и } S_i = F(P^*).$$

Или, что вытекает из этого условия

$$ED_i(P^*) = 0.$$

Закон Вальраса – стоимость совокупного избыточного спроса равна нулю при любых ценах на товар.

$$\sum_{i=1}^N P_i \cdot E D_i = 0$$

Доход каждого j -го индивида формируется только от продажи каких-то благ, в число которых входят факторы производства. Поэтому бюджетное ограничение каждого индивида всегда характеризуется равенством стоимости покупок и стоимости продаж:

$$\sum_{i=1}^N P_i \cdot X_{ij}^D = \sum_{i=1}^N P_i \cdot X_{ij}^S$$

где D и S характеризуют величины спроса и предложения на i -й товар j -го индивида

Из последнего выражения следует:

$$\sum_{i=1}^N P_i \cdot X_{ij}^D - \sum_{i=1}^N P_i \cdot X_{ij}^S = 0 \quad \text{или} \quad \sum_{i=1}^N P_i \cdot ED_{ij} = 0$$

т.е. для каждого индивида сумма его избыточного спроса равна нулю.

Просуммировав данное выражение для всех (m) субъектов рынка, получим:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^N P_i \cdot ED_{ij} = 0$$

Из закона Вальраса вытекает, что если на $N - 1$ рынках достигается равновесие (т. е. избыточный спрос равен нулю), то и на последнем N -м рынке также должно наблюдаться равновесие также должно наблюдаться равновесие.

3. УСЛОВИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Если на рынке сталкиваются два экономических субъектов (покупатели и продавцы), то для достижения равновесия необходимы два условия:

- 1-Неизменность решений покупателей относительно количеств благ, которые они хотят приобрести
- 2-Неизменность решений продавцов относительно объемов предложения различных товаров

Из теории потребительского выбора потребители(покупатели) не склонны изменять свои решения относительно наборов потребляемых благ, тогда когда они максимизируют свою полезность.

Это происходит при соблюдении равенства между предельными нормами замещения и соотношениями цен при любой паре товаров

$$MRS_{x, y} = \frac{P_x}{P_y}$$

Цена каждого товара равна предельным издержкам его производства, т.е.

$$P_x = MC_x \text{ и } P_y = MC_y$$

Условие минимизации издержек

$$MRTS_{K,L} = \frac{w}{r}$$

Поскольку при совершенной конкуренции цены для всех потребителей одинаковы, можно утверждать, что в условиях общего равновесия предельные нормы замещения для всех потребителей любой пары благ также будут одинаковы. То предыдущее выражение является одним из необходимых условий достижения общего равновесия

$$MRS_{x,y}^A = \frac{P_x}{P_y} = MRS_{x,y}^B$$

Условие общего равновесия является равенство предельных норм замещения ресурсов в производстве любой продукции:

$$MRTS_{K,L}^X = \frac{W}{r} = MRTS_{K,L}^Y$$

Сравнив условия можно вывести:

$$\frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y} = MRS_{X,Y}$$

$$\frac{MC_X}{MC_Y}$$

Соотношение $\frac{MC_X}{MC_Y}$ характеризует альтернативную стоимость блага X. Оно показывает каким количеством блага Y можно пожертвовать, чтобы за счет высвободившихся ресурсов увеличить благо X на одну единицу.

$$\frac{MC_X}{MC_Y}$$

Отношение $\frac{MC_X}{MC_Y}$ обычно интерпретируется как предельная норма трансформации Y в X. Тогда выражение примет вид:

$$MRT_{X,Y} = \frac{P_X}{P_Y} = MRS_{X,Y}$$

II. ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

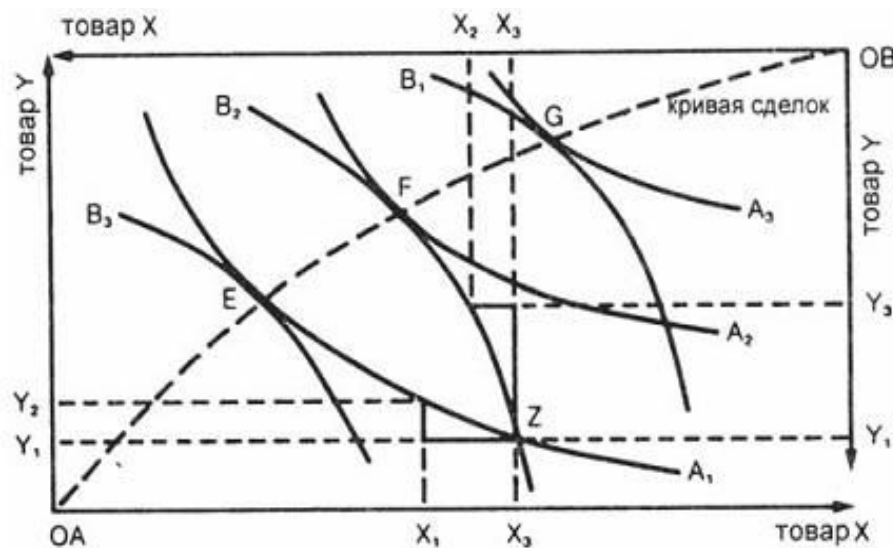
1. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПО ПАРЕТО
2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПОТРЕБЛЕНИИ
3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОИЗВОДСТВЕ
4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРУКТУРЫ ВЫПУСКА
5. ТЕОРЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ
БЛАГОСОСТОЯНИЯ
6. ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЮ
ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПО ПАРЕТО

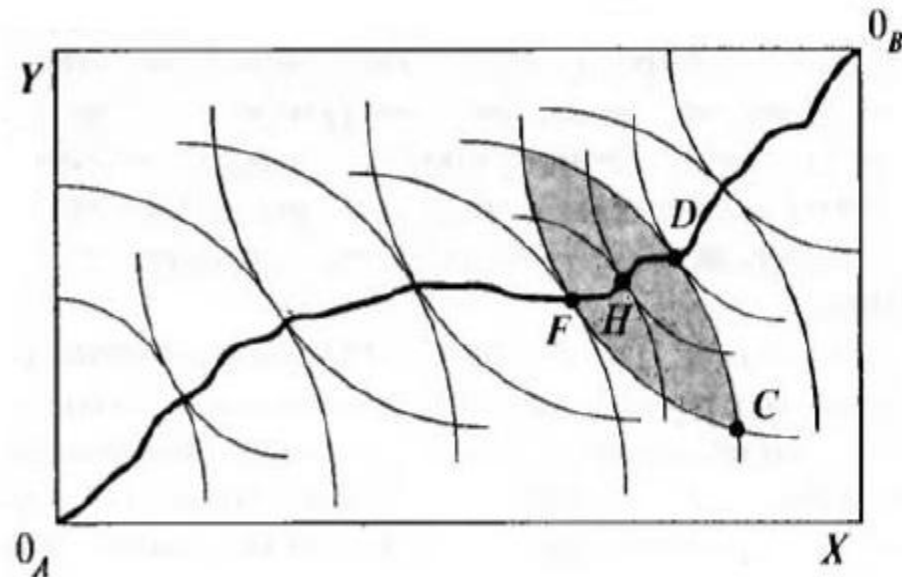
Использование экономических ресурсов и производственных благ является эффективным (Парето-оптимальным) в том случае, если невозможно за счет их перераспределения улучшить положение одних экономических субъектов, не ухудшая положения других. И наоборот, использование ресурсов и благ является неэффективным (неоптимальным по Парето), если их перераспределение между экономическими субъектами может улучшить положение одних, не ухудшая других

2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПОТРЕБЛЕНИИ

Предположим, что в экономике производится только два товара X и Y в количествах, соответственно X_n и Y_n . Допустим, далее, что существует только два потребителя A и B , которые имеют определенные предпочтения в отношении товаров X и Y . Опишем рассматриваемую ситуацию графически с помощью диаграммы, известной как ящик (коробка) Эджуорта



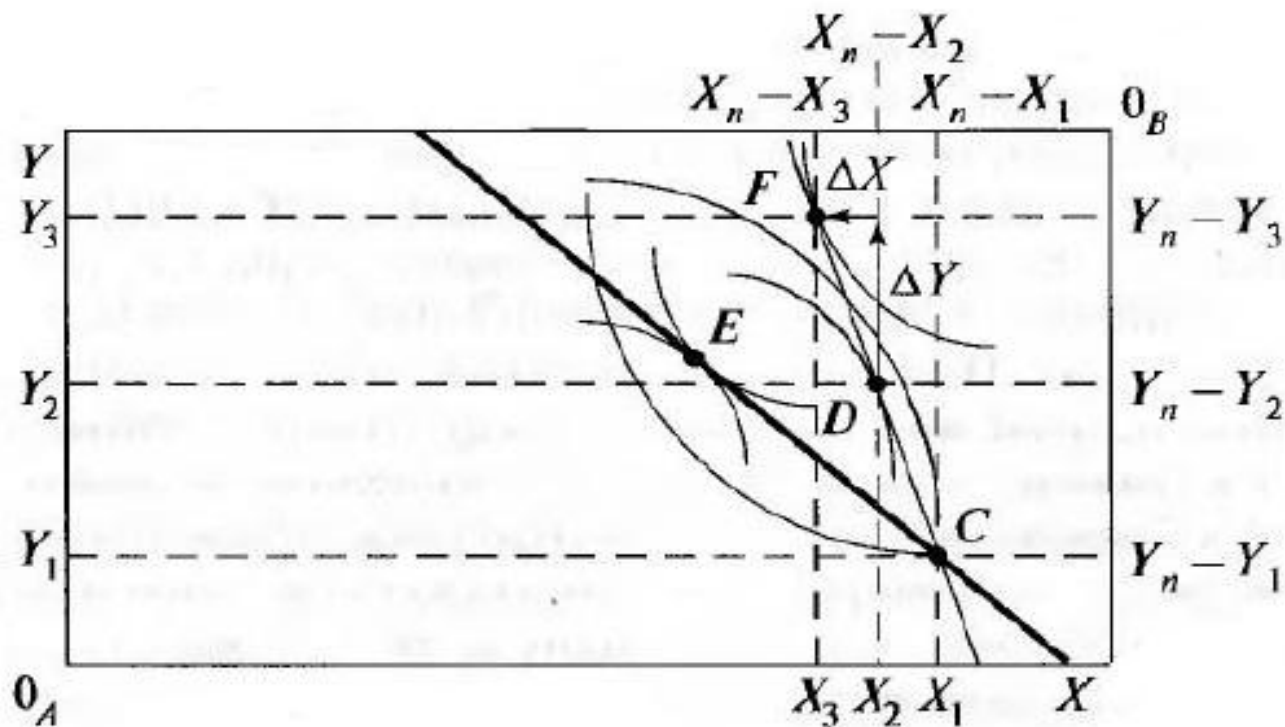
Ящик Эджоурта



Кривая контрактов

В точках качания наклоны кривых безразличия обоих потребителей одинаковы. Наклон кривой безразличия соответствует значению предельной нормы замещения. Значит, можно утверждать, что Парето-эффективность в потреблении (в распределении благ между потребителями достигается при условии равенства предельных норм замещения по любой паре благ всех потребителей:

$$MRS_{x,y}^A = MRS_{x,y}^B$$



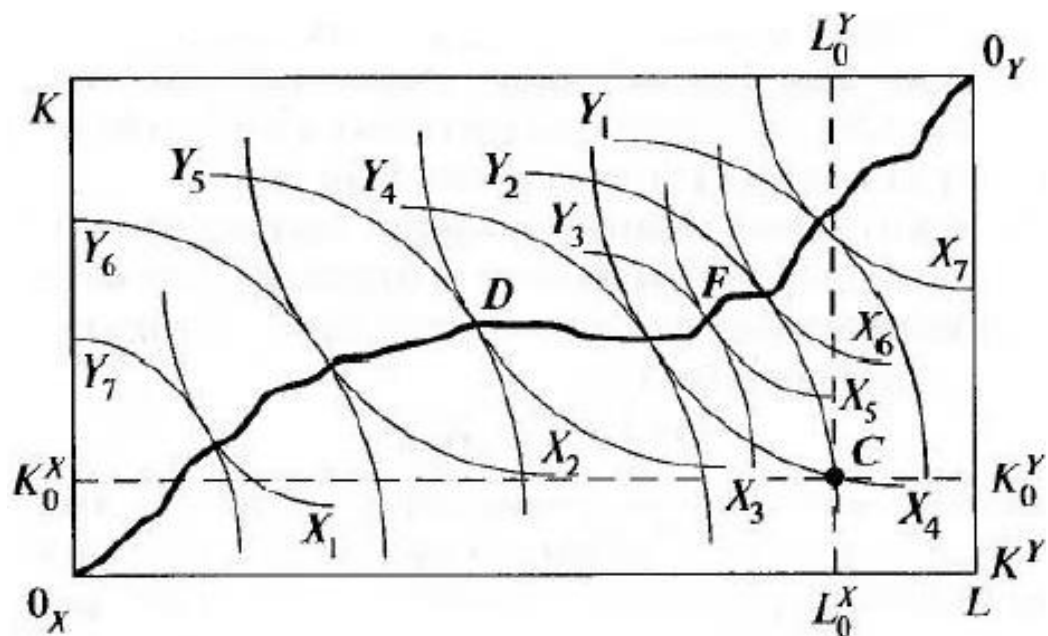
Достижение равновесного Парето-эффективного распределения благ

Точка С также характеризует начальное распределение благ X и Y . Тонкая прямая линия соответствует бюджетному ограничению индивидов A и B .

Наклон этой линии отражает

соотношение цен на товары X и Y $\left(\frac{P_x}{P_y}\right)$

3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОИЗВОДСТВЕ

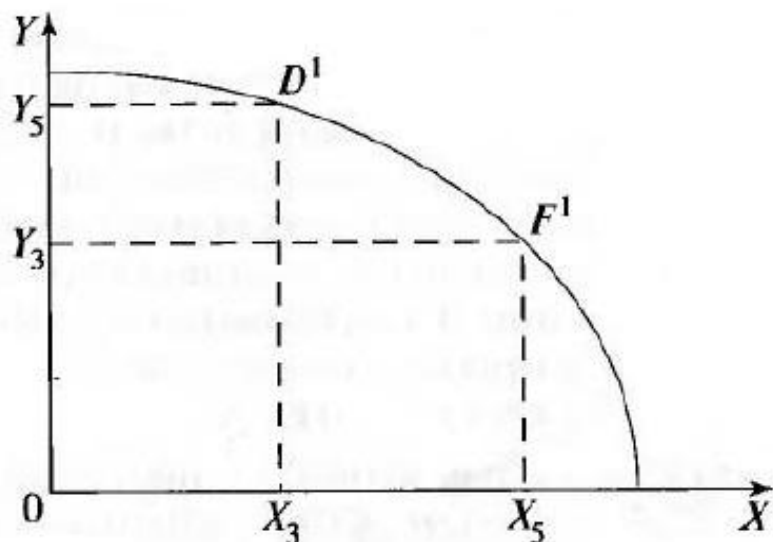


Каждая точка в ящике Эджуорта характеризует определенный способ распределения ресурсов между производством различных благ.

Кривая производственных контрактов

Предположим, что исходное распределение ресурсов соответствует точке C : на производство блага X расходуется L_0^X труда и K_0^X капитала, а на производство блага Y — L_0^Y труда и K_0^Y капитала. Объем производства блага X составляет при этом величину X_4 , а блага Y — величину Y_2 .

3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРУКТУРЫ ВЫПУСКА



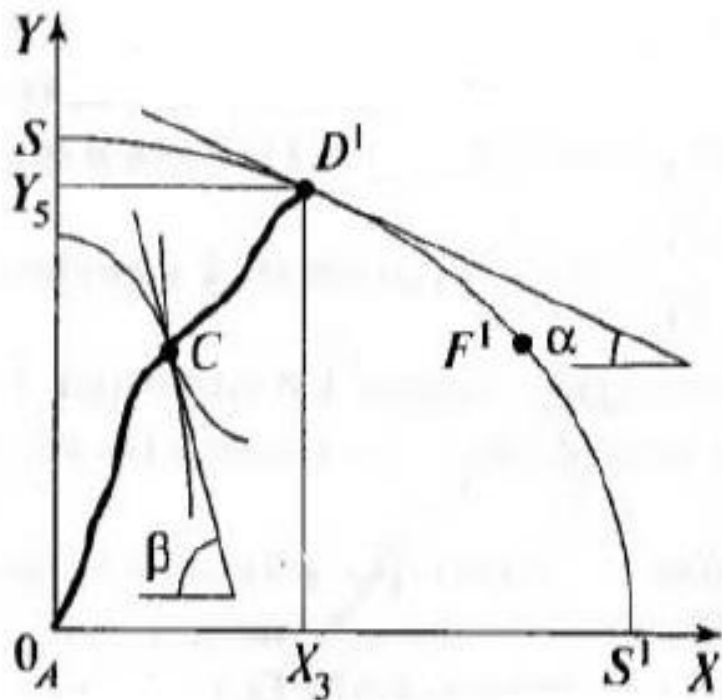
Кривая производственных возможностей

Численное значение тангенса угла наклона этой кривой характеризует предельную норму трансформации блага Y в благо X,

$$MRT_{X,Y} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

или альтернативную стоимость блага X

Кривая производственных возможностей точно так же, как и кривая производственных контрактов, отражает альтернативные варианты структуры выпуска при эффективном использовании производственных ресурсов. Различие состоит в том, что одна из них выражена в координатах K и L, характеризующих количества ресурсов, а другая — в координатах X и Y, характеризующих количества производимых благ. Каждой точке на кривой производственных контрактов соответствует точка на кривой производственных возможностей.



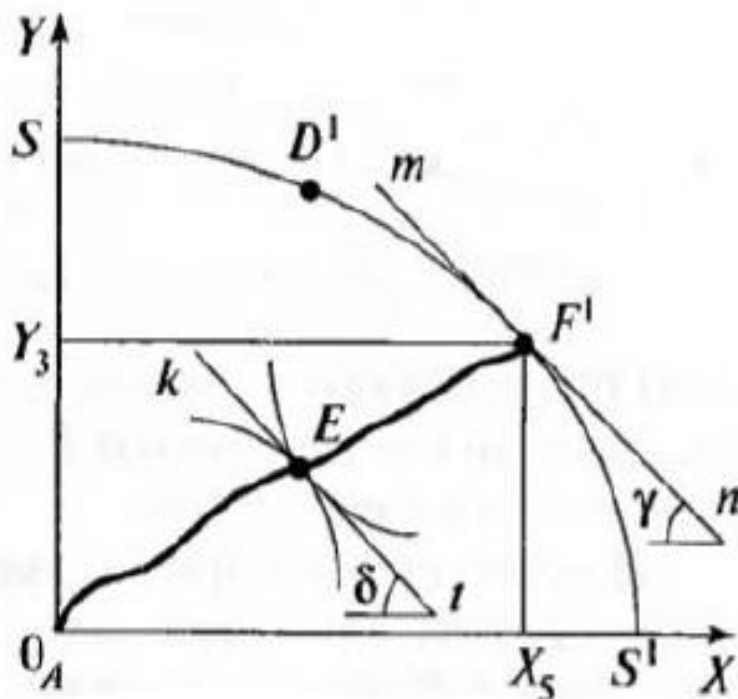
Состояние экономики
Парето-эффективное в производстве и
потреблении с Парето-неэффективной
структурой выпуска

Пусть точка D^1 , расположенная на кривой производственных возможностей $S—S^1$ характеризует сложившуюся структуру выпуска. Координаты этой точки определяют границы сторон ящика Эджуорта, который размещен под кривой производственных возможностей. Начало координат (θ_A) является точкой отсчета количества благ индивида A в ящике Эджуорта. Точка $D^1(\theta_B)$ представляет начало отсчета для индивида B .

Предположим, что распределение произведенных благ между потребителями A и B соответствует точке C на диаграмме Эджуорта

соотношение предельных издержек на производство благ X и Y будет меньше соотношения их цен, т.е.

$$\frac{MC_x}{MC_y} < \frac{P_x}{P_y}$$



Состояние экономики
Парето-эффективное в производстве,
потреблении и по структуре выпуска

Представим это неравенство в виде:

$$\frac{Py}{MC_y} < \frac{Px}{MC_x}$$

Оно означает, что отдача на каждый рубль дополнительных (предельных) издержек на рынке X выше, чем на рынке Y³. Производителям будет выгодно перебрасывать ресурсы с производства товара Y на выпуск товара X. Предложение Y будет сокращаться, а предложение X – возрастать. Цена блага X будет снижаться, а цена блага Y – расти. Следовательно, $MRS_{x,y}$ будет становится меньше. А $MRT_{x,y}$ будет возрастать. Данный процесс изменения цен и структуры выпуска будет продолжаться до тех пор, пока $MRS_{x,y}$, соответствующая оптимальному выбору потребителей, не уравнивается с $MRT_{x,y}$

Как показано на рис., состояние экономики в точке F' эффективно по Парето во всех отношениях. Оно эффективно по условиям производства (точка F' лежит на кривой производственных возможностей). Оно эффективно по условиям потребления (точка E , характеризующая распределение производственных благ между потребителями, лежит на контрактной кривой). Наконец, оно эффективно по структуре выпуска (тангенс угла γ , т.е. $MRT_{x,y}$ равен тангенсу угла δ , т.е. $MRS_{x,y}$

5. ТЕОРЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

ЭКОНОМИКА БЛАГОСОСТОЯНИЯ – система, базирующаяся на саморегулируемом механизме, который обеспечивает такое распределение экономических благ и ресурсов, чтобы обеспечивалось максимизация благосостояния общества.

(Артур Пигу)

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЙ МЕХАНИЗМ – рыночный способ координации экономической деятельности.

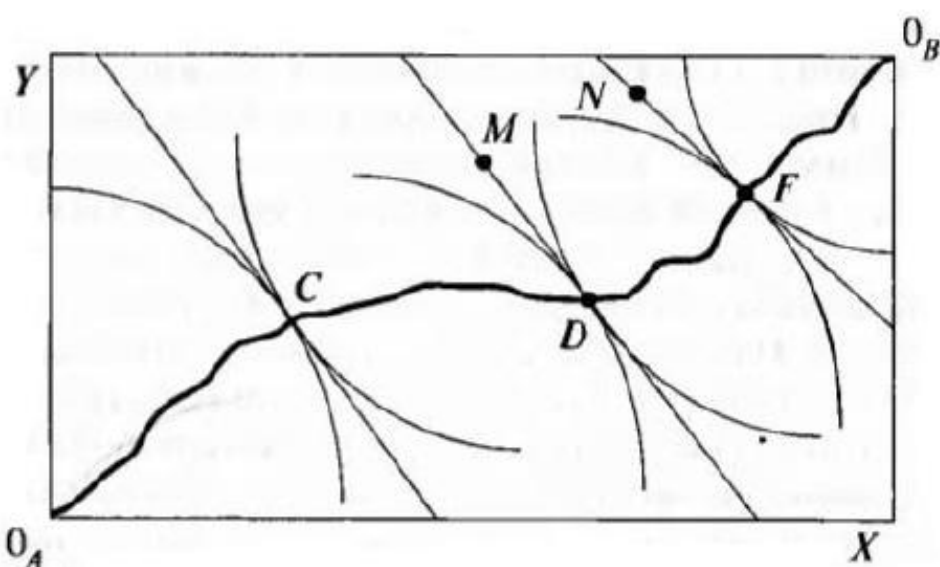
ПЕРВАЯ ТЕОРЕМА БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Механизм конкурентного рынка неминуемо приводит к установлению Парето-эффективного равновесия, исчерпывающего все выгоды от обмена экономических благ.

СУТЬ: рынок оптимально распределяет экономические ресурсы по сферам экономики. Все экономические агенты максимизируют свои целевые функции (максимизация выгоды). Невидимой рукой создается согласованность экономических агентов и конкурентность вариантов распределения экономических благ и ресурсов.

НЕДОСТАТОК: в теории не затронута проблема социальной справедливости, т.е. распределения благосостояния между участниками рынка. Рынок гарантирует только эффективность обмена. В этом состоит специфика рыночной справедливости.

ВТОРАЯ ТЕОРЕМА БЛАГОСОСТОЯНИЯ

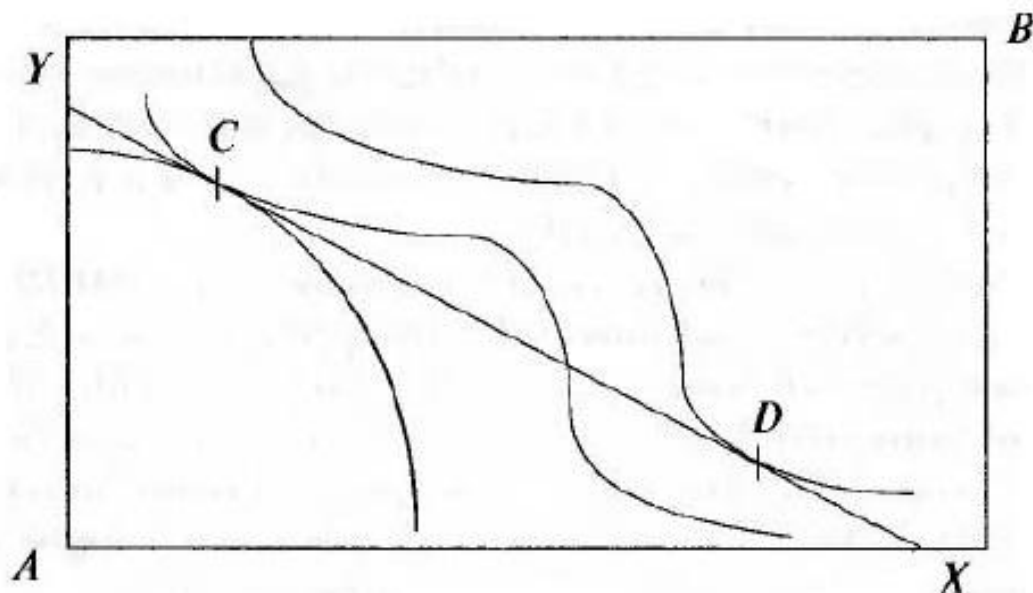


**Иллюстрация второй теоремы
экономической теории благосостояния**

Каждое Парето эффективное распределение может быть конечным конкурентным равновесием только при наличии совокупности цен, обеспечивающих совмещение оптимумов всех экономических агентов, т.е. эффективность рынка обеспечивается ценовым способом/механизмом.

Поскольку эффективность распределения и его справедливость – разные проблемы, а рыночный механизм не способен учитывать критериев социальной справедливости, следовательно, необходимо вмешательство государства для равномерного распределения благосостояния общества.

Все точки, лежащие на контрактной кривой (например, точки C, D и F) характеризуют Парето-эффективные распределения благ между потребителями и являются точками касания соответствующих пар кривых безразличия. Через каждую такую точку можно провести прямую линию, касательную к кривым безразличия обоих потребителей. Каждую такую линию можно интерпретировать как бюджетное ограничение для этих потребителей при различных вариантах распределения дохода. Тангенс угла наклона каждой бюджетной линии отражает соотношение цен, которое обеспечивает общее равновесие при данном Парето-эффективном распределении благ.



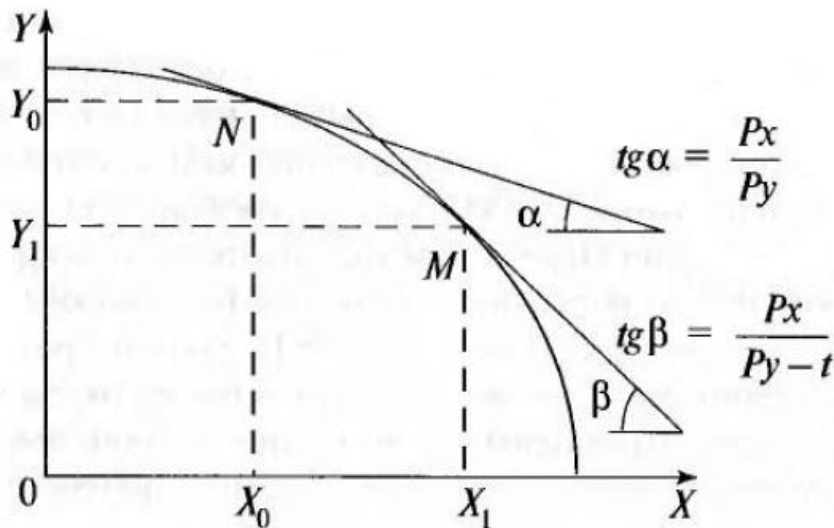
Нарушение второй теоремы экономики благосостояния

Выпуклость кривых безразличия является обязательным условием второй теоремы экономики благосостояния.

Если это условие не соблюдается, может не существовать системы цен, которая обеспечивает общее равновесие при определенных Парето-эффективных состояниях экономики.

Данное утверждение иллюстрируется диаграммой Эджуорта, где кривые безразличия для потребителя *A* не являются строго выпуклыми к началу координат. Соотношение цен, соответствующее тангенсу угла наклона касательной к кривым безразличия в Парето-оптимальной точке *C*, не способно обеспечить общего равновесия. Оно стимулирует потребителей *A* приобретать набор благ, соответствующий Парето-неэффективной точке *D*. При этом возникают избыточный спрос на одно благо (*X*) и избыточное предложение другого блага (*Y*)

6. ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЮ ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТИ

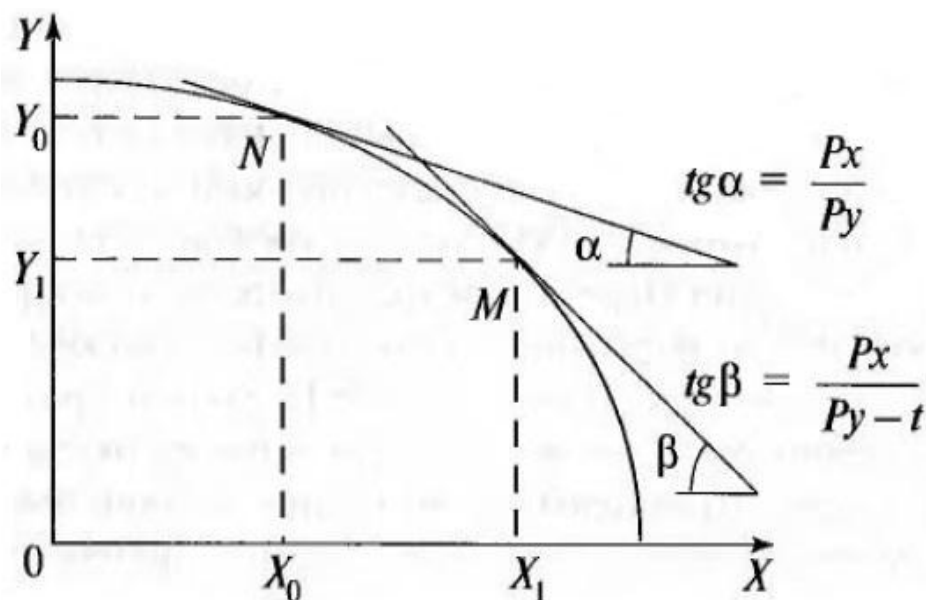


Влияние потоварных налогов на систему выпуска

Предположим, что экономика находится в состоянии общего конкурентного равновесия и структура выпуска характеризуется точкой А на кривой производственных возможностей.

В этой точке предельная норма трансформации благ равна соотношению их цен и предельной норме замещения в потреблении:

$$MRT_{X,Y}^N = \frac{P_x}{P_y} = MRS_{X,Y}$$



эти изменения иллюстрируются переходом из точки N в точку M , где t

$$MRT_{X,Y}^M = \frac{MC_x}{MC_y} = \frac{P_x}{P_y - t}$$

Влияние потоварных налогов на систему выпуска

Пусть производство блага Y облагается налогом в размере t за единицу продукции. Продавая продукцию покупателю по цене P_y , производитель получает теперь только $P_y - t$. Стремясь максимизировать прибыль, производители будут изменять структуру выпуска, сокращая производство блага Y и увеличивая за счет высвобождающихся ресурсов производство X до тех пор, пока соотношение цен для производителей не уравнивается с соотношением предельных издержек. Предельная норма трансформации, определяемая соотношением предельных издержек, при этом возрастает

III. ТЕОРИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

1. КРИВАЯ ВОЗМОЖНЫХ ПОЛЕЗНОСТЕЙ

2. ФУНКЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

1.1 Либерталистский подход

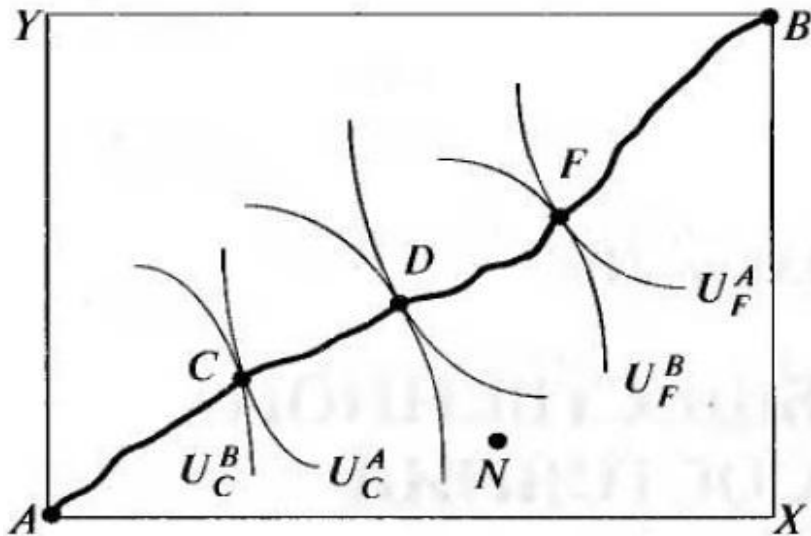
1.2 Утилитаристский подход

1.3 Эгалитаристский подход

3. ТЕОРЕМА «НЕВОЗМОЖНОСТИ» К. ЭРРОУ

4. МЕХАНИЗМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ

1. КРИВАЯ ВОЗМОЖНЫХ ПОЛЕЗНОСТЕЙ

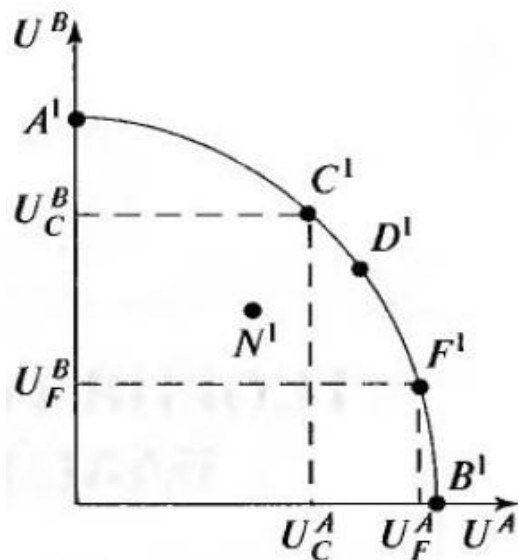


а) Контрактная кривая

Дана стандартная диаграмма Эджуорта, характеризующая предпочтения субъектов А и В в отношении благ X и Y. Все точки, отражающие Парето-эффективные распределения благ между членами общества, расположены на контрактной кривой. Каждой такой точке соответствуют определенные уровни полезности, получаемой субъектами А и В.

Распределение, характеризуемое точкой С, доставляет U_C^A полезности субъекту А и U_C^B - субъекту В; распределение в точке F доставляет им полезности U_F^A и U_F^B и т.д.

Соответствующие значения полезности отображаются на правом графике. По горизонтальной оси откладывается полезность, получаемая субъектом А (U^A), по вертикальной оси - субъектом В (U^B). Точка C^1 на этом рисунке характеризует уровни полезности, получаемой субъектами А и В при Парето-эффективном распределении благ; соответствующем точке С на левом рисунке



6) Кривая возможных
полезностей

Точка F^1 на рисунке справа характеризует те же уровни полезности, что и точка F на предыдущем рисунке. Каждому Парето-эффективному способу распределения благ или каждой точке на контрактной кривой соответствуют определенные уровни полезности, получаемой субъектами A и B , которые могут быть отражены в виде точек. Множество этих точек образует кривую возможных полезностей. Кривая возможных полезностей есть просто иной способ изображения контрактной кривой. Она строится не в координатах X , Y и характеризует не распределение благ между субъектами A и B , а в координатах U^A , U^B и характеризует распределение полезностей между членами общества.

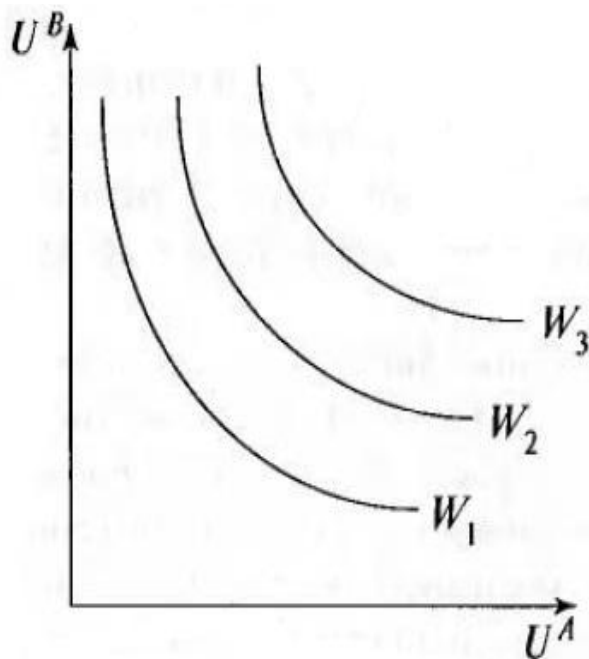
Допустим, что уровень общественного благосостояния представлен точкой, лежащей под кривой общественных благосостояний, например, точкой N^1 . С одной стороны, это означает, что произведенные блага распределяются неэффективно по Парето (такое распределение соответствует точке N на пред. рис.). С другой стороны, это означает, что не достигнут максимум общественного благосостояния, ибо за счет перераспределения благ можно увеличить полезность для всех членов общества (и A , и B). Такая возможность увеличения общественного благосостояния у нас отсутствует только при Парето-эффективном распределении благ, когда мы находимся строго на кривых контрактов и возможных благосостояний. Следовательно, Парето-эффективное состояние экономики является необходимым условием максимизации общественного благосостояния.

2. ФУНКЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

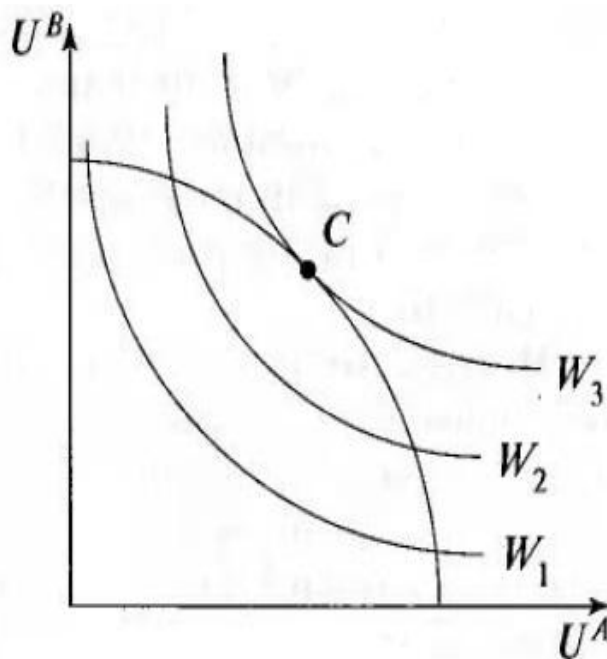
Подобно тому, как каждый индивид имеет определенные предпочтения относительно различных наборов благ, общество как единый социальный организм также имеет определенные предпочтения относительно тех или иных социально-экономических состояний, которые различаются уровнями полезности членов общества. Эти предпочтения могут быть описаны функцией общественного благосостояния (W), которая имеет вид:

$$W = W(U_1, U_2, \dots, U_i, \dots, U_n)$$

Функция общественного благосостояния может быть представлена графически в координатах уровней полезности U^A , U^B , получаемой отдельными членами общества, посредством карты кривых равного благосостояния



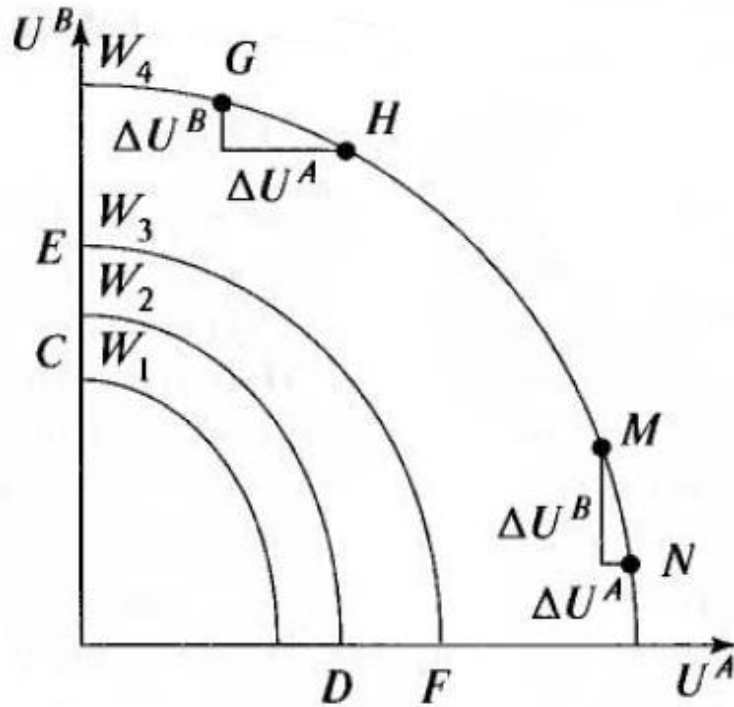
**Карта кривых равного
благосостояния**



**Максимизация общественного
благосостояния**

Соединим карту кривых равных благосостояния с кривой возможных полезностей. Очевидно, что самый высокий из возможных уровень общественного благосостояния характеризуется точкой касания кривой возможных полезностей с одной из кривых равного благосостояния (точка С на рис. справа). Рисунок справа наглядно демонстрирует тот факт, что максимум общественного благосостояния может быть достигнут только при Парето-эффективном состоянии экономики, но при этом не каждое Парето-эффективное распределение благ (и полезностей) между членами общества дает максимум общественного благосостояния. Отсюда следует, что Парето-эффективность есть хотя и необходимое, но не достаточное условие максимизации общественного благосостояния.

1.1. Либерталистский подход



**Либерталистская функция
общественного благосостояния**

Допустим, в настоящее время кривая возможных полезностей характеризуется линией $C—D$. С ней совпадает кривая равного благосостояния W_2 . Любая точка на этой кривой, которая будет достигнута за счет действия рыночных сил, характеризует максимум общественного благосостояния. Пусть теперь производственный потенциал общества возрос, и за счет этого увеличилось производство благ и услуг. При этом возрастает возможность обеспечить большую полезность отдельным членам общества. Кривая возможных полезностей сдвигается в положение $E—F$ и совпадает с кривой равного благосостояния W_3 и т.д.

1.2. Утилитаристский подход

Основоположник утилитаристского подхода И. Бентам полагал, что общее благосостояние есть просто арифметическая сумма благосостояний отдельных лиц.

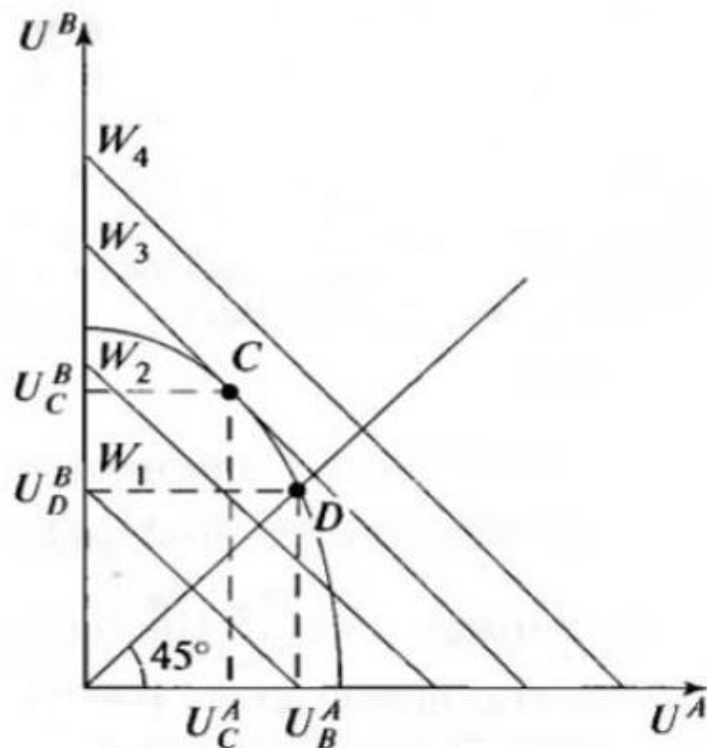
Соответственно, классическая утилитаристская функция общественного благосостояния может быть представлена как сумма индивидуальных функций полезности:

$$W(U_1, \dots, U_i, \dots, U_n) = \sum_{i=1}^n U_i$$

В двухсубъектной модели общества эта функция принимает вид:

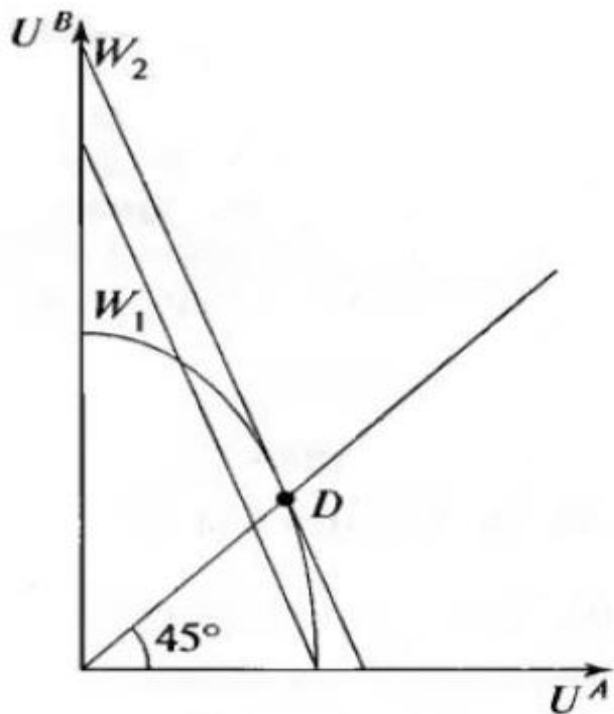
$$W = U^A + U^B$$

И может быть описана картой линейных «кривых» равного благосостояния, тангенс угла наклона которых равен единице



**Максимизация классической
утилитаристской функции общественного
благосостояния**

Максимум общественного благосостояния в рамках рассматриваемого подхода достигается при Парето-оптимальном состоянии экономики, на кривой возможных полезностей в точке ее касания с одной из кривых равного благосостояния (точка C). Соответствующие этой точке распределение полезностей (благосостояний) между членами общества не является равным. Полное равенство в распределении достигалось бы в точке D, лежащей на луче, проведенном из начала координат под углом 45° . Поскольку все точки, лежащие на этом луче, характеризуют одинаковый уровень полезности для всех (обоих) членов общества, т.е. отражают абсолютное равенство в распределении благосостояния, мы назовем его лучом равного распределения.



Максимизация модифицированной
утилитаристской функции
общественного благосостояния

В рамках утилитаристского подхода можно акцентировать внимание на уменьшении степени социального неравенства. Обобщим классическую бентамовскую функцию общественного благосостояния, представив ее как взвешенную сумму индивидуальных функций полезности:

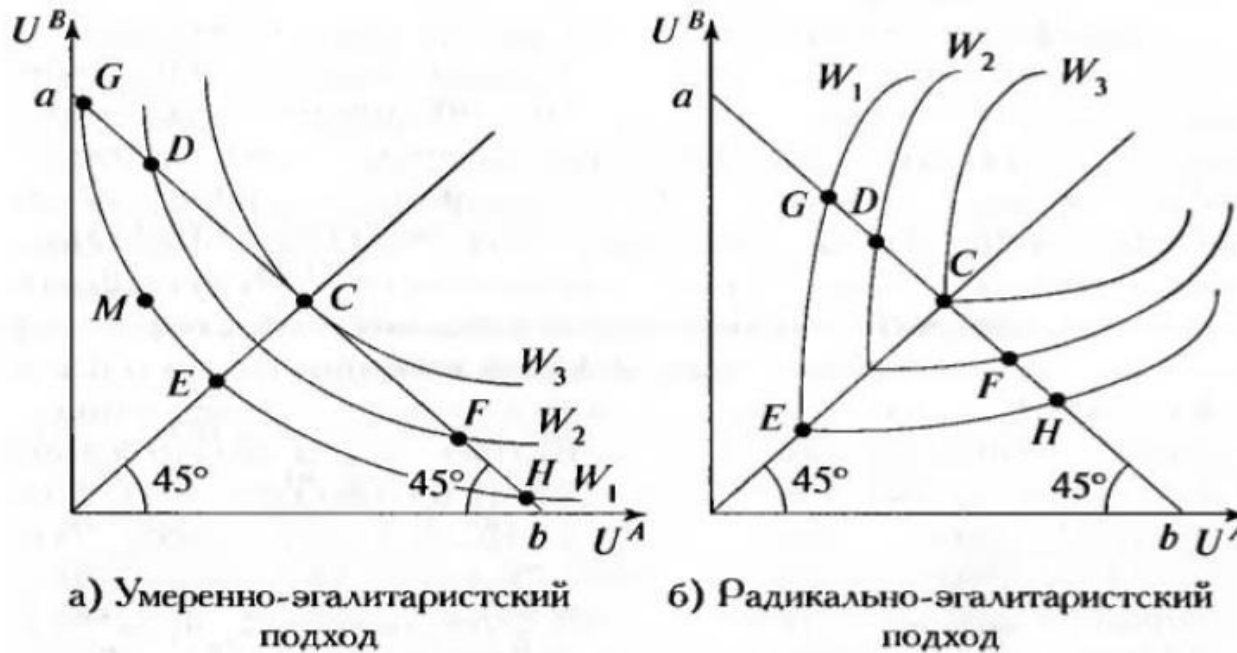
$$W(U_1 \dots, U_i \dots, U_n) = \sum_{i=1}^n U_i a_i \quad a > 1$$

Коэффициент «а» характеризует здесь значимость, которую общество придает полезности отдельных индивидов. Если мы установим для малообеспеченных членов общества более высокий коэффициент а, неравенство в распределении благ и полезностей уменьшится.

Для двухсубъектной модели общества рассматриваемая разновидность утилитаристской функции принимает вид: $W = a_A U_A + a_B U_B$.

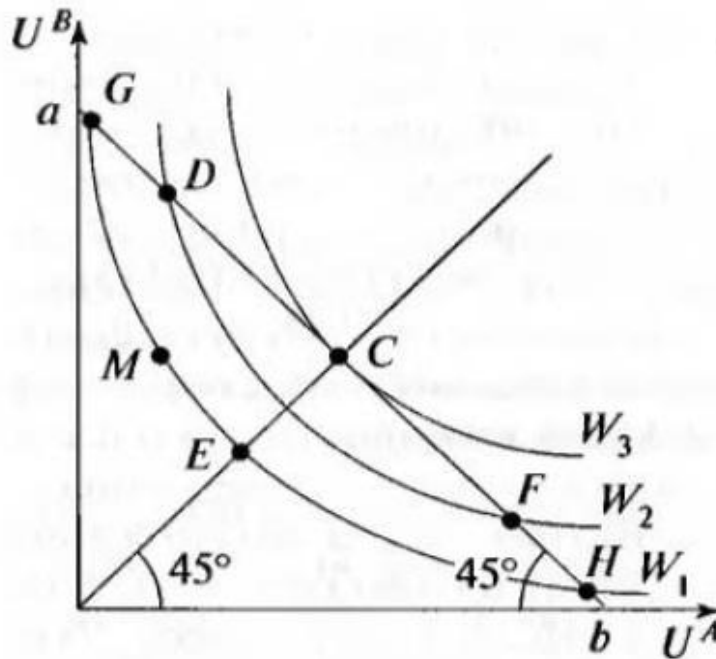
Соотношение $\frac{a_A}{a_B}$ характеризует здесь тангенс угла наклона кривых равного благосостояния.

1.3. Эгалитаристский подход



Эгалитаристские функции общественного благосостояния

Система общественных предпочтений, соответствующая эгалитаристскому подходу, представлена на рисунках. На этих рисунках оси координат соединены прямой линией $a—b$, тангенс угла наклона которой равен единице. Все точки, расположенные на этой линии (например, точки C , D , F , G , I), характеризуют одинаковую суммарную полезность (благосостояние) членов общества.



а) Умеренно-эгалитаристский
подход

Предпочтения, представленные на рис., можно охарактеризовать как умеренно эгалитаристские. Их эгалитарность состоит в том, что они базируются на двух предпосылках.

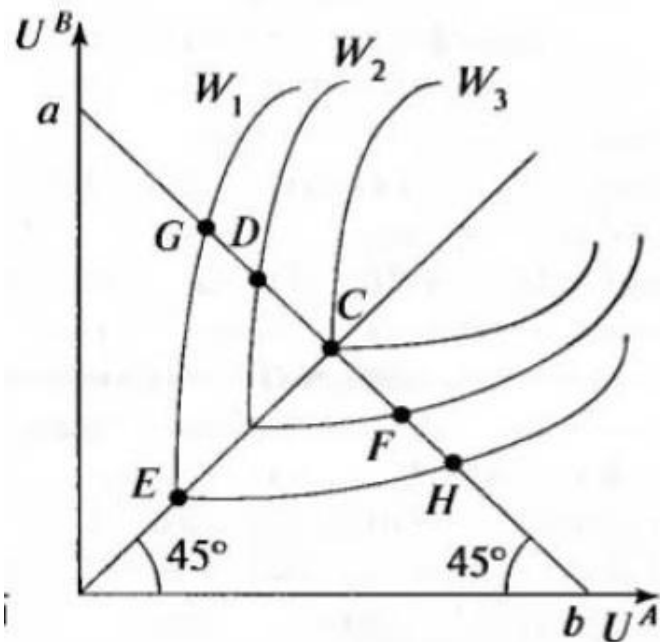
Первая: в условиях равного распределения благосостояние всех индивидов равноценно для общества. Отсюда следует, что для общества предельная норма замещения благосостояния В

$$\text{благосостоянием А } \left(\frac{dU^B}{dU^A} \right)$$

по абсолютному значению равна единице во всех точках, расположенных на луче равного распределения.

Вторая: чем выше степень неравенства, тем ниже оценивается обществом прирост благосостояния богатых членов общества и выше оценивается прирост благосостояния малообеспеченных субъектов. Это означает, что кривые равного благосостояния выпуклы к началу координат.

В условиях, когда относительно бедным является индивид А (участок выше луча равного распределения) $\left(\frac{dU^B}{dU^A} \right) > 1$ и возрастает с увеличением степени неравенства. На участке ниже луча равного распределения, где относительно бедным является индивид В, $\left(\frac{dU^B}{dU^A} \right) < 1$ и убывает с увеличением неравенства



б) Радикально-эгалитаристский
подход

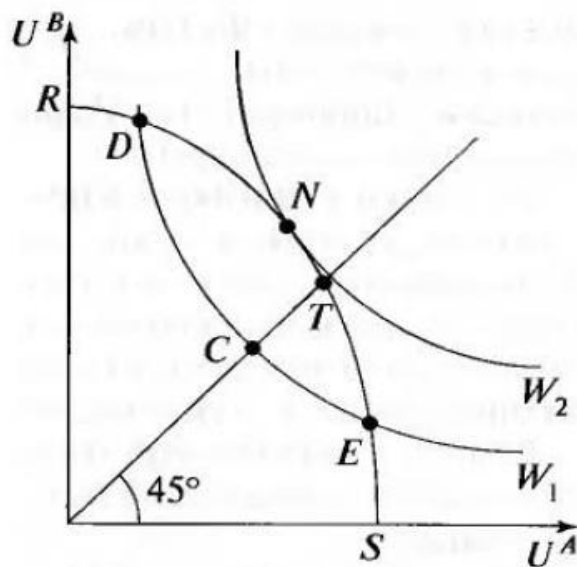
Функция общественного благосостояния, характеризующая умеренно-эгалитаристскую систему предпочтений, может быть представлена в виде стандартной функции Кобба-Дугласа:

$$W = U_A^\alpha U_B^\beta \quad \alpha > 0, \beta > 0$$

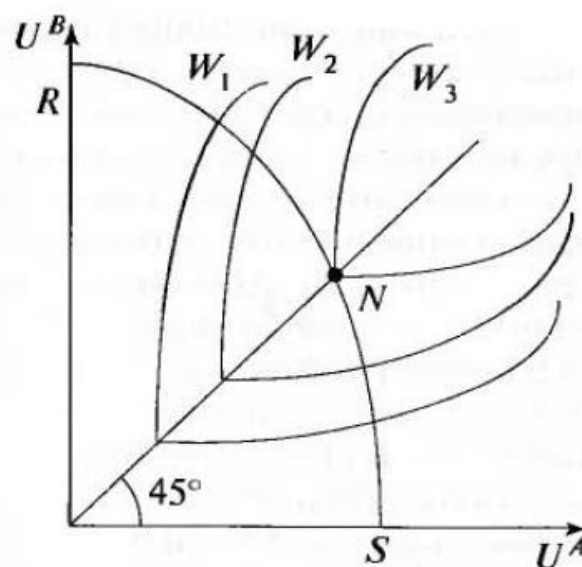
Иногда такую функцию общественного благосостояния называют функцией Нэша.

Радикально-эгалитаристский подход базируется на предпосылке о том, что перекрыть негативное влияние роста неравенства на общественное благосостояние можно только в том случае, если возрастет благосостояние наименее обеспеченных членов общества.

Именно это свойство обеспечивает специфическую конфигурацию кривых равного благосостояния на рис. Они имеют положительный наклон и точку перелома на луче равных благосостояний.



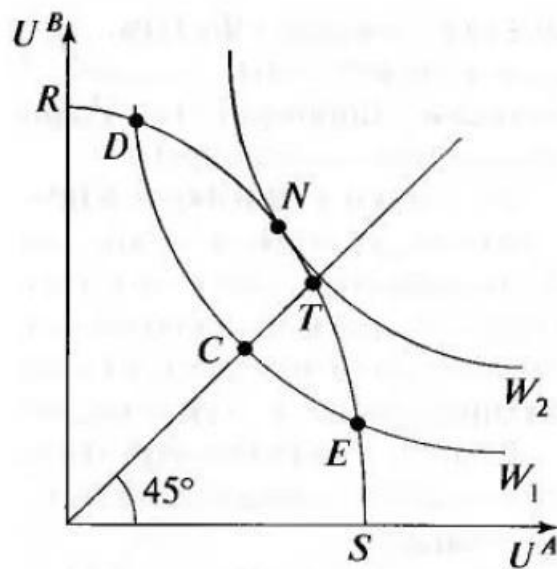
а) Умеренно-эгалитаристский
подход



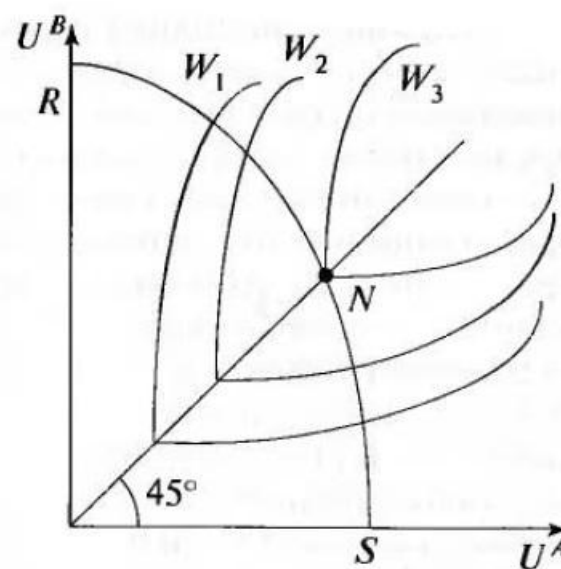
б) Радикально-эгалитаристский
подход

**Максимум общественного благосостояния
при эгалитаристском подходе**

Эгалитаристский подход вполне совмещается с принципом Парето-эффективности. И в рамках умеренного, и в рамках радикального эгалитаризма максимум функции общественного благосостояния достигается при Парето-эффективном состоянии экономики и точках N на рис. а и б, в которых кривая возможных полезностей $R—S$ касается одной из кривых равных благосостояния. При этом радикальные эгалитаристы считают, что максимум общественного благосостояния может быть достигнут при абсолютно равном распределении дохода (полезности). При соответствующей их воззрениям конфигурации кривых равного благосостояния справа оптимум всегда лежит на луче равного распределения.



а) Умеренно-эгалитаристский
подход

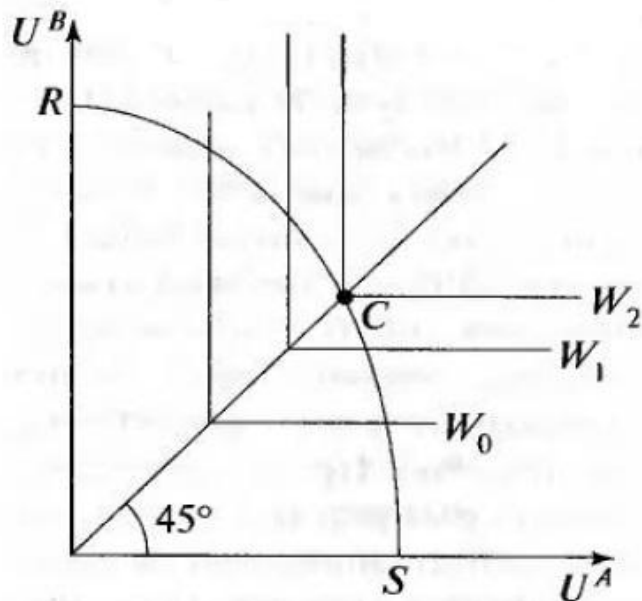


б) Радикально-эгалитаристский
подход

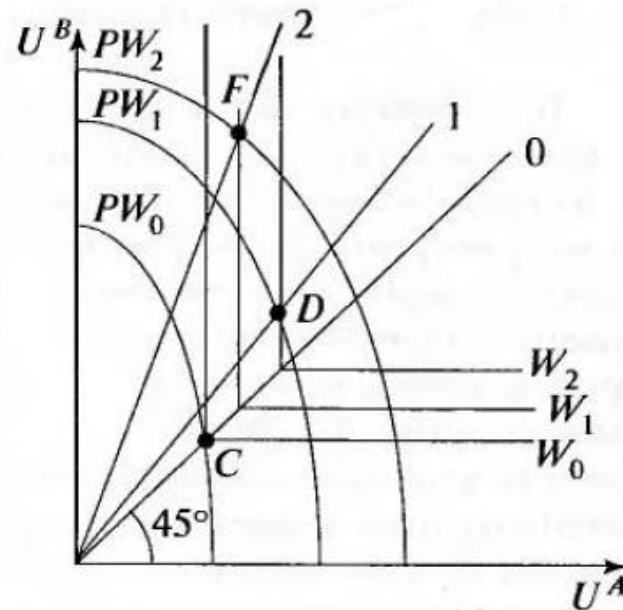
Предположим, что члены общества должны выработать правила распределения общественного дохода. Но никто из них ничего не знает о том, каков уровень образования, таланты и способности его самого и других членов общества. На членов данного общества наброшена «вуаль незнания». Это означает, что никто не знает, какие правила распределения дохода будут выгодны лично ему. В таких условиях, полагает Роулс, выработанные людьми правила распределения совокупного дохода обязательно будут справедливыми.

Осуществляя выбор, окутанные вуалью незнания индивиды рискуют оказаться на месте наименее обеспеченных членов общества. Поскольку же большинство людей не расположено к риску, они выберут такие правила распределения, при которых максимизируется доход именно наименее обеспеченных субъектов. Функция общественного благосостояния в такой трактовке имеет вид:

$$W = \min(U_1, U_2, \dots, U_n)$$



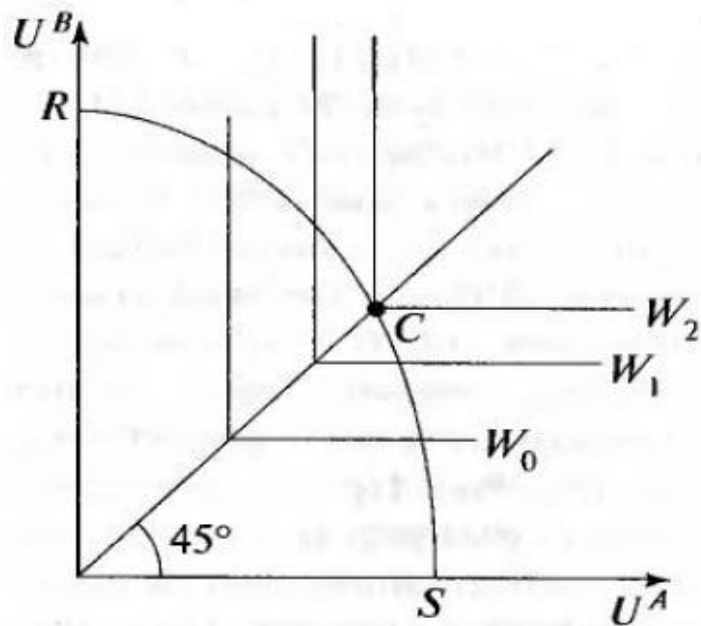
а) Совокупный доход не зависит от правил распределения



б) Совокупный доход зависит от правил распределения

Функция общественного благосостояния Роулса

Карта кривых равного благосостояния, соответствующая роулсианской функции общественного благосостояния, представлена на рисунках в виде системы прямоугольных линий W_0 , W_1 , W_2 с точками перелома на луче равного благосостояния.

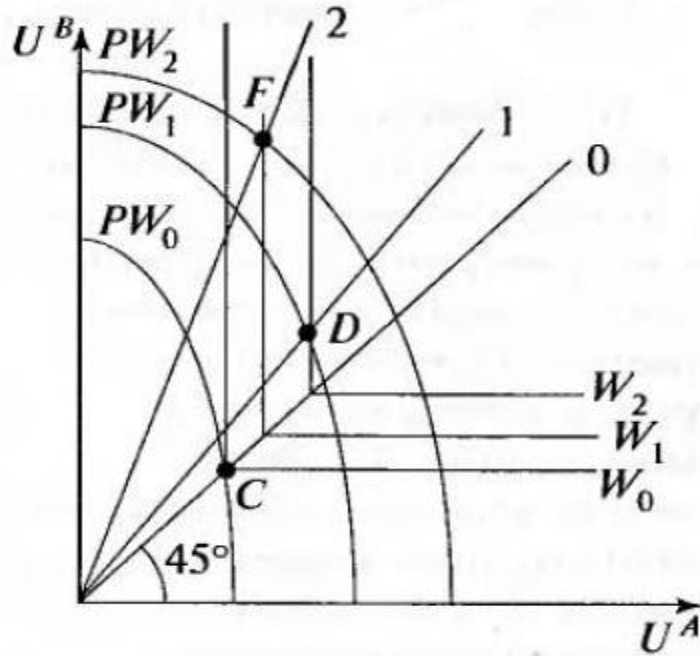


а) Совокупный доход не зависит от правил распределения

Предположим, что размеры совокупного дохода общества не зависят от правил его распределения. Тогда, по мнению Роулса, большинство индивидов, которые не расположены к риску и окутаны вуалью незнания, выбрали бы равное распределение. Иными словами, максимум общественного благосостояния достигался бы при равном распределении. На рис. максимум роулсианской функции благосостояния достигается в точке касания кривой возможных полезностей ($R - S$) и соответствующей кривой равного благосостояния как раз на луче равного распределения (точка C).

Однако размеры совокупного дохода зависят от правил распределения. Для стимулирования хорошей работы, инициативы, предпринимательского риска и, следовательно, увеличения совокупного дохода необходимо допустить определенное неравенство в доходах.

Какие же правила распределения выработают в этих условиях нерасположенные к риску индивиды под вуалью незнания?

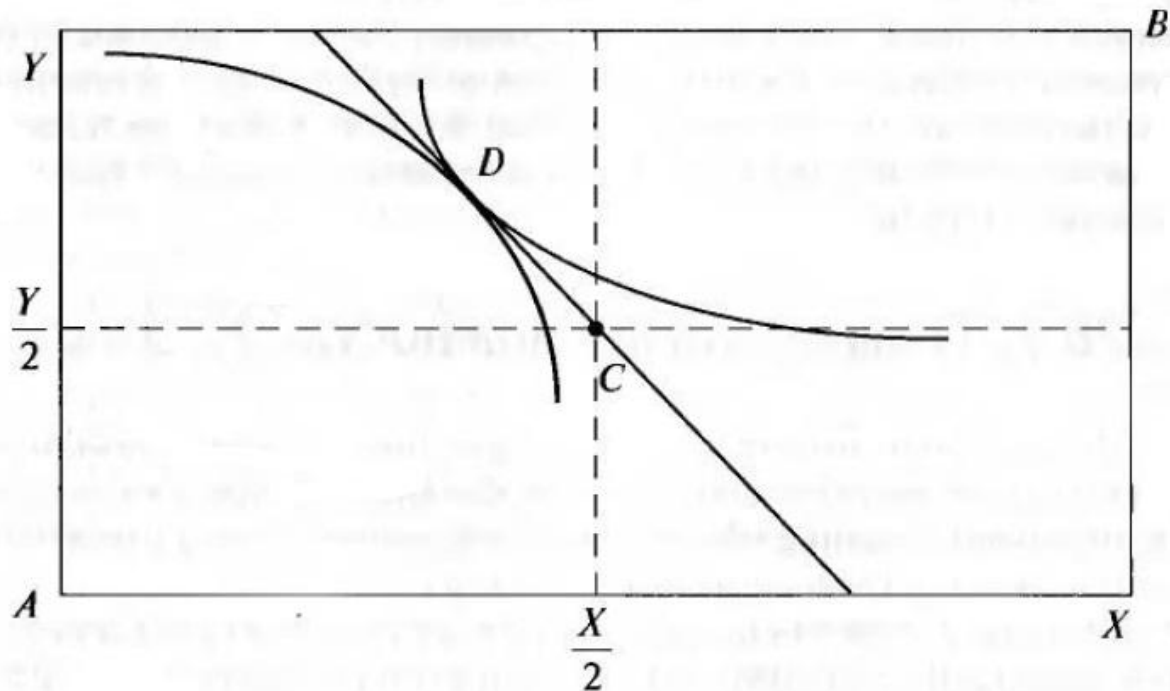


6) Совокупный доход зависит от правил распределения

По мнению Роулса, это будут такие правила, которые допускают неравенство, но только в той мере, в какой оно способствует повышению совокупного дохода и за счет этого увеличению (максимизации) дохода самых необеспеченных индивидов.

Рассматриваемая трактовка справедливого распределения иллюстрируется на рис. Лучи, проведенные из начала координат, характеризуют эти правила распределения. В точках,

расположенных на луче 1, отношение $\frac{U^B}{U^A}$ больше единицы. Распределение дохода (полезности), соответствующее этому лучу, является неравным. Еще выше степень неравенства в распределении характеризуется точками, расположенными на луче 2.

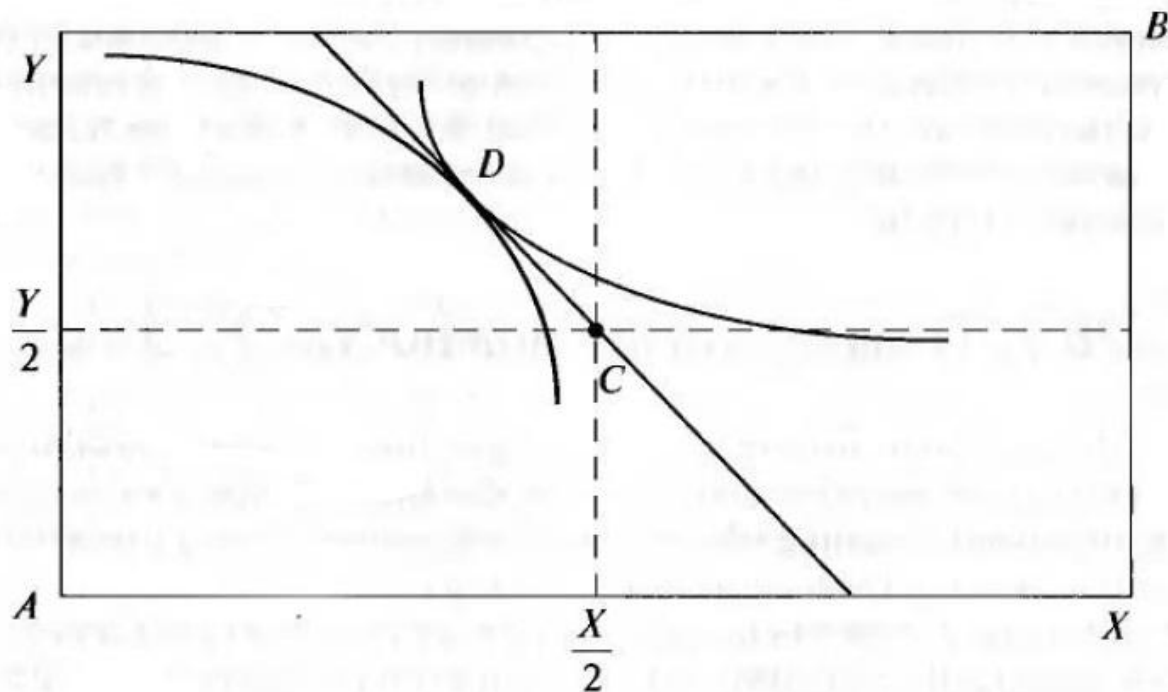


Равноправное и справедливое распределение Х. Вэриана

На практике мы не в состоянии подсчитать и сравнить уровни полезности, получаемые отдельными индивидами. Как же тогда определить, какое распределение полезностей (благосостояний) является равным и справедливым? Вэриан водит понятие **равноправного** распределения. Таковым он считает распределение, при котором никто из индивидов не предпочитает набор благ, принадлежащий другому лицу, тому набору, которым обладает он сам.

Точка С, характеризует такое равноправное распределение.

Допустим, индивиды имеют возможность свободно обмениваться благами по сложившимся ценам конкурентного рынка (соотношение цен соответствует тангенсу угла наклона бюджетного ограничения на рис.). В результате обмена достигается Парето-эффективное распределение в точке D. Можно доказать, что это конкурентное распределение также будет равноправным.



Равноправное и справедливое распределение X. Вэриана

Обозначим набор благ, поступающий индивиду А в условиях равновесия (точка D) как A^D , а набор, достающийся индивиду В, как B^D . Индивид А, имея тот же доход (начальный запас благ), что и индивид В (точка C), мог приобрести набор B^D , но приобрел набор A^D . Следовательно, он прямо выявлено предпочитает свой набор чужим наборам. То есть А не может завидовать В. Точно так и В прямо выявлено предпочитает свой набор набору A^D , и, следовательно, не может завидовать индивиду А. Таким образом, при равном распределении доходов в условиях конкурентного рынка обязательно обеспечивается равноправное распределение полезностей (благосостояний).

Распределение, которое является одновременно и равноправным, и Парето-эффективным (например, распределение в точке D), Вэриан называет **справедливым** распределением.

3. ТЕОРЕМА «НЕВОЗМОЖНОСТИ» К. ЭРРОУ

Аксиомы общественного выбора:

1. Аксиома сравнимости. Любые два общественных состояния (С и D) можно сравнить с точки зрения уровня общественного благосостояния. Либо С предпочитается D ($C > D$), либо D предпочитается С ($D < C$) либо С и D равнозначны. Если эта аксиома нарушается и мы не можем сравнивать различные общественные состояния, то не может получить и систему предпочтений.

2. Аксиома транзитивности предпочтений. Если $C > D$, а $D > E$, то $C > E$. Эта предпосылка позволяет отбирать из множества доступных общественных состояний лучшие альтернативы.

3. Общественные предпочтения положительно связаны с индивидуальными предпочтениями. Если все индивиды предпочитают состояние С состоянию D, тогда $C > D$ и с общественной точки зрения.

4. Аксиома независимости от других альтернатив. Если С предпочиталось D до того, как стало доступным новое общественное состояние, например E, то С будет предпочитаться D и после того, как E стало доступным

5. Ранжирование альтернативных общественных состояний осуществляется не диктаторским путем. Эрроу доказал, что невозможно найти такое правило принятия общественных решений, которое удовлетворяло бы всем перечисленным предпосылкам.

4. МЕХАНИЗМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ

Максимум общественного благосостояния всегда, при любых общественных предпочтениях достигается в условиях Парето-оптимального состояния экономики. Критерий Парето прост, но имеет узкие рамки; его не всегда можно использовать для экономической политики.

Из теоремы «невозможности» К. Эрроу следует вывод о ранжировании различных субъективных предпочтений в экономической политике.

Существует два разных подхода:

Первое наилучшее решение. Эффективность по Парето имеет место в случае получения чистого выигрыша одними экономическими агентами при полной компенсации ущерба другими (Справедливая экономическая политика).

Второе наилучшее решение. При наличии чистого выигрыша для всего общества ущерб каких-либо экономических агентов полностью не компенсируется. Эффективность по Парето полностью не соблюдается, т.к. имеются отклонения от оптимального распределения благосостояния.

Положение может быть улучшено государством путем налогов на получивших выгоды и субсидии для понесших ущерб.

Экономическая политика, которая приводит к росту эффективности (чистому выигрышу) является оправданной независимо от последствий в распределении благосостояния.