


ЭКОНОМИКС

Экономика факторов производства.
Неравенство по доходам





Рынок труда состоит из людей, которые готовы предлагать свои навыки и услуги, и тех, кто желает купить эти услуги. Люди зарабатывают доход разными способами. Доход, который они получают за работу, может быть объяснен с точки зрения основных принципов модели спроса и предложения. Почти в каждой экономике в мире существуют большие различия в том, как доходы распределены среди населения. В некоторых странах эти различия очень широки с относительно небольшим количеством людей, которые очень богаты, и относительно большим количеством бедных людей.

Спрос на труд

Спрос на рабочую силу исходит от работодателей. Труд желателен не сам по себе, а за то, что он добавляет к выпуску. Фирмы нанимают работников из-за того, что они способствуют производству, и выплаты работникам (заработная плата) – это цена, которую работодатели должны платить, чтобы нанять эти трудовые услуги.

Конкурентная фирма, максимизирующая прибыль

Чтобы помочь нашему анализу, мы будем использовать пример производителя Apple. Фирма владеет яблоневым садом и в период сбора урожая должна решить, сколько сборщиков яблок взять на работу, чтобы собрать урожай. После того, как фирма принимает решение, рабочие собирают яблоки, а фирма затем продает яблоки, оплачивает труд рабочих, и то, что остается, получает как прибыль. Мы предполагаем, что данная фирма является конкурентной как на рынке яблок (где она продавец), так и на рынке сборщиков яблок (где она покупатель). Поскольку есть много других фирм, торгующих яблоками и нанимающих сборщиков яблок, данная фирма принимает цену и заработную плату в соответствии с рыночными условиями. Она должна решить, сколько работников нанимать и сколько яблок продавать. Мы также предполагаем, что фирма максимизирует прибыль и не заботится напрямую о количестве рабочих, которых она нанимает, или о количестве яблок, которые она производит. Предложение фирмой яблок и спрос на рабочих выводятся из основной цели максимизации прибыли.

Производственная функция и предельный продукт труда

При найме рабочей силы фирма учитывает, как количество сборщиков влияет на количество яблок, которое они могут собрать и продать.

Принятие конкурентной фирмой решения о необходимом числе работников

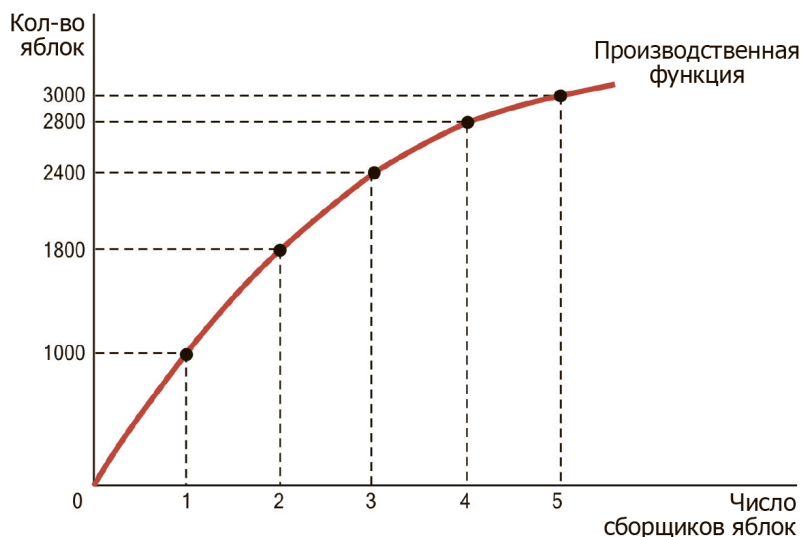
Труд (число работников)	Продукт (центнеров в неделю)	Предельный продукт труда	Стоимость предельного продукта труда	Заработная плата	Предельная прибыль
L	Q	$MP_L = \Delta Q / \Delta L$	$VMP_L = P \times MP_L$ (€)	W(€)	$\Delta \text{Прибыль} = VMP_L - W$ (€)
0	0	1000	1000	500	500
1	1000	800	800	500	300
2	1800	600	600	500	100
3	2400	400	400	500	-100
4	2800	200	200	500	-300
5	3000				

В таблице приведен численный пример. В первом столбце указано количество работников. Во второй колонке – количество яблок, собираемых рабочими каждую неделю. Эти два столбца



чисел описывают способность фирмы производить количество продукции в результате найма трудовых затрат, в предположении постоянства всех остальных факторов, таких как технология, количество деревьев, качество земли, транспорт и т. д. Производственная функция фирмы, основанная на таблице, показана на рисунке.

Производственная функция



Она показывает, что, если фирма нанимает одного работника, этот рабочий соберет 1000 килограммов яблок в неделю. Если фирма нанимает двух рабочих, двое рабочих вместе соберут 1800 килограммов в неделю и так далее.

Третья колонка в таблице представляет предельный продукт труда, т. е. увеличение выпуска вследствие использования дополнительной единицы рабочей силы. Например, когда фирма увеличивает число работников от 1 до 2, количество собранных яблок возрастает от 1000 до 1800 килограммов. Поэтому предельный продукт второго рабочего равен 800 килограммам. По мере увеличения числа рабочих и из-за того, что фиксируются другие факторы, предельный продукт труда снижается. Когда нанимают только несколько рабочих, они собирают яблоки с лучших деревьев в саду. Поскольку количество рабочих увеличивается, дополнительные рабочие должны собирать яблоки с деревьев с меньшим количеством яблок. Следовательно, поскольку все больше и больше рабочих нанимаются, каждый дополнительный работник меньше способствует сбору яблок, что объясняет, почему график производственной функции на рисунке становится более пологим по мере роста числа рабочих.

Значение предельного продукта и спрос на труд

Фирма, максимизирующая прибыль, считает, какую прибыль принесет каждый работник. Прибыль от дополнительного рабочего – это вклад работника в доход за вычетом заработной платы работника. Вклад работника в доход определяется путем умножения цены яблок на количество яблок, которые производит работник. Если килограмм яблок продается за € 1, а дополнительный работник производит 800 килограммов яблок, тогда рабочий производит 800 евро дохода для фирмы. Величиной предельного продукта любого фактора является предельный продукт этого фактора, умноженный на рыночную цену продукции. Четвертая колонка в таблице показывает значение предельного продукта труда в нашем примере, предполагая, что цена на яблоки составляет € 1 за килограмм. Поскольку рыночная цена является постоянной для конкурентоспособной фирмы, ценность предельного продукта уменьшается по мере роста числа рабочих. Экономисты иногда называют эту колонку предельной доходностью фактора:



это дополнительный доход, который фирма получает от найма дополнительной единицы фактора производства.

Предположим, что рыночная заработная плата для сборщиков яблока составляет 500 евро в неделю, таблица показывает, что первый работник фирмы приносит доход в размере € 1000 или 500 евро в качестве прибыли. Второй рабочий дает дополнительно 800 евро дохода или 300 евро прибыли. Третий рабочий производит 600 евро в виде дополнительного дохода или 100 евро в качестве прибыли. Однако после третьего работника наем рабочих нерентабелен. Четвертый рабочий даст всего 400 евро дополнительного дохода. Поскольку заработная плата работника составляет € 500, наем четвертого рабочего будет означать на € 100 сокращение прибыли. Таким образом, фирма нанимает только трех рабочих. Конкуренция максимизирующая прибыль фирма нанимает рабочих до тех пор, пока стоимость предельного продукта труда не станет равна заработной плате.

Кривая спроса фирмы на труд – это кривая величины предельного продукта, и она показывает количество труда, которое фирме требуется при любой заданной заработной плате.

Фирма, максимизирующая прибыль, выбирает количество рабочей силы, так что стоимость предельного продукта труда ($P \times MPL$) равна заработной плате (W). Мы можем написать это математически следующим образом:

$$P \times MPL = W$$

Если мы разделим обе части этого уравнения на MPL , получим:

$$P = WMPL$$

т. е. цена равна предельным издержкам, MC . Поэтому мы можем заменить:

$$P = MC$$

Значит, цена продукции фирмы равна предельным издержкам производства единицы продукции.

Таким образом, когда конкурентоспособная фирма нанимает рабочую силу до того момента, когда стоимость предельного продукта станет равна заработной плате, она также доходит до того момента, когда цена равна предельным издержкам.

Кривая спроса на труд отражает стоимость предельного продукта труда. Кривая спроса на труд будет сдвигаться в следующих случаях: изменение цены выпускаемого продукта, технологические изменения, предложение других факторов.

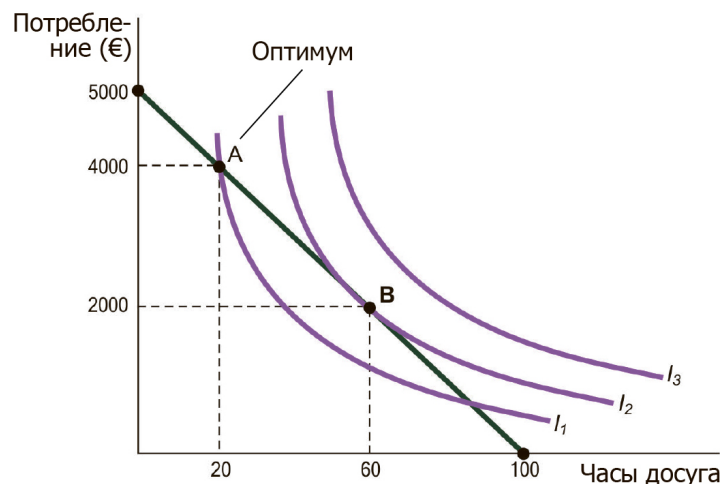
Предложение труда

Компромисс между работой и досугом. Люди сталкиваются с компромиссом между работой и досугом. Чем больше часов вы тратите на работу, тем меньше часов вам можно смотреть телевизор, общаться с друзьями или заниматься вашим любимым хобби. Мы можем проанализировать, как человек решает распределить свое время между работой и досугом, используя концепции эффекта дохода и замещения.

Кристина – независимый разработчик программного обеспечения. Кристина бодрствует в течение 100 часов в неделю. Она тратит некоторую часть этого времени на встречи с друзьями, просмотр программ телевидения, ночные клубы и так далее, и остальную часть своего времени она посвящает разработке программного обеспечения на своем компьютере. За каждый час такой работы программистом она зарабатывает 50 евро, которые она тратит на потребительские товары. Таким образом, ее заработная плата (€ 50) отражает компромисс между досугом и потреблением, с которым сталкивается Кристина. За каждый дополнительный час досуга, который ею отдается работе, получает на 50 евро больше для потребления.



Выбор между работой и досугом



На рисунке показано бюджетное ограничение Кристины. Если она проводит все 100 часов, наслаждаясь отдыхом, у нее нет потребления. Если она проводит все 100 часов за работой, она зарабатывает еженедельное потребление в размере 5000 евро, но не имеет времени для отдыха. Если она работает при нормальной 40-часовой неделе, она имеет 60 часов досуга и еженедельно потребление – 2000 евро. На рисунке показаны кривые безразличия для представления предпочтений Кристины для потребления и отдыха.

Если предположить, что Кристина всегда предпочитает больше отдыха и больше потребления, она предпочитает точки на более высоких кривых безразличия по сравнению с точками на более низких кривых. При зарплате 50 евро в час Кристина могла работать 80 часов в неделю, наслаждаясь 20 часами отдыха и зарабатывая 4000 евро, как показано в точке A на кривой безразличия I_1 . Однако ее оптимальное сочетание представляет собой комбинацию потребления и отдыха, обозначенной точкой B, где она наслаждается 60 часами отдыха и зарабатывает 2000 евро. Это точка на линии бюджетного ограничения, которая находится на максимально высокой кривой безразличия, которой является кривой I_2 .

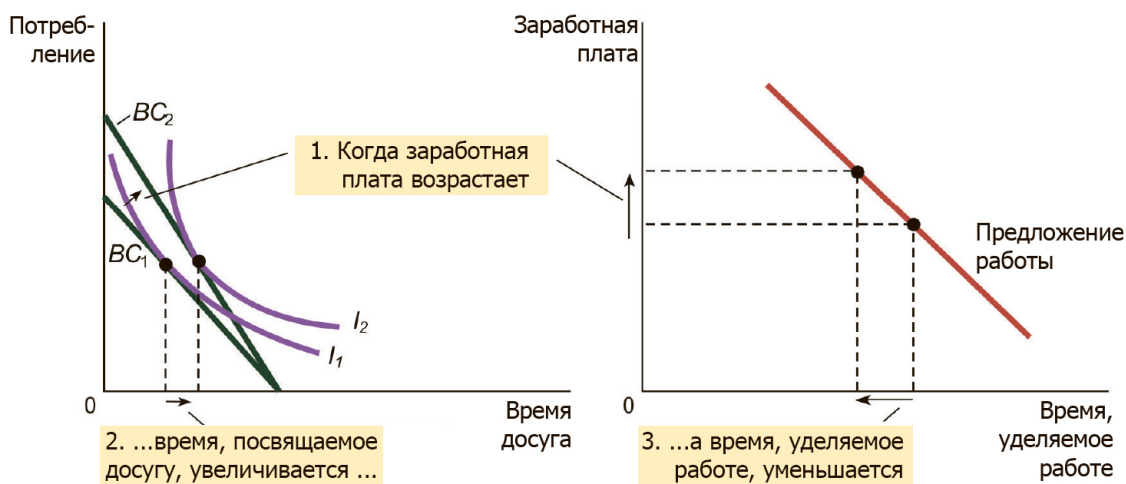
Рисунок показывает два возможных результата, если заработная плата Кристины увеличивается с € 50 до € 60 в час. В каждом случае, бюджетное ограничение, показанное на левой панели, поворачивается наружу от BC_1 до BC_2 и становится более крутой, отражающей, что при более высокой заработной плате Кристина может получить больше потребления за каждый час досуга, от которого она откажется. В обеих панелях потребление растет. Однако реакция досуга на изменение заработной платы различна в двух случаях. В панели (a) Кристина отвечает на более высокую заработную плату, довольствуясь меньшим досугом. В панели (b), Кристина отвечает, наслаждаясь большим временем отдыха. На каждой панели правый график на рисунке показывает кривую предложения труда Кристины, которая отражает решение Кристины о распределении времени между досугом и потреблением и, следовательно, ее предложение труда.

Когда зарплата Кристины растет, досуг становится более дорогостоящим по сравнению с потреблением, это побуждает Кристину заменять отдых на потребление и работать больше часов; это эффект замещения. Пока потребление и досуг являются нормальными товарами, она, как правило, хочет использовать это увеличение в благополучии, чтобы наслаждаться как более высоким потреблением, так и большим досугом. При более высокой ставке заработной платы она могла бы работать меньше часов и быть по-прежнему в лучшем состоянии, и этот эффект приводит к тому, что кривая предложения рабочей силы становится нисходящей. Это результат эффекта дохода.

Влияние заработной платы



(а) Для людей с такими предпочтениями кривая предложения труда имеет восходящий характер.



(б) Для людей с такими предпочтениями кривая предложения труда имеет нисходящий характер.

В конце концов, экономическая теория не дает ясного предсказания о том, что увеличивающаяся заработная плата побуждает Кристину работать больше или меньше. Если для Кристины эффект замещения больше эффекта дохода, она работает больше. Если эффект дохода больше эффекта замещения, она работает меньше. Следовательно, кривая рабочей силы может быть наклонена либо вверх, либо вниз. Эта концепция имеет важное применение для дебатов о влиянии снижения налогов на предложение труда.

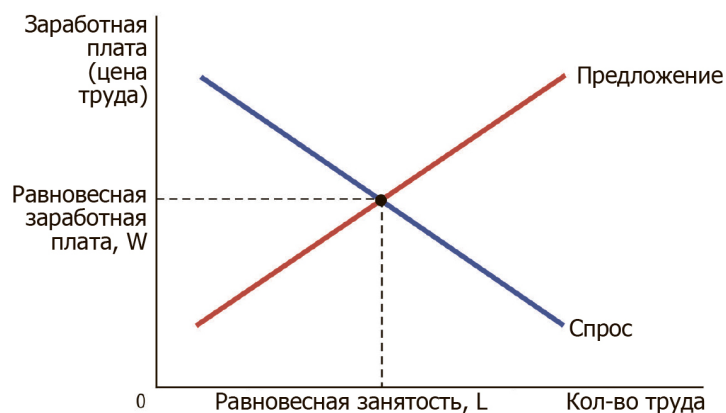
Равновесие на рынке труда

В условиях конкурентного рынка можно отметить два момента:

- Зарплата регулирует баланс спроса и предложения рабочей силы.
- Зарплата равна стоимости предельного продукта труда.



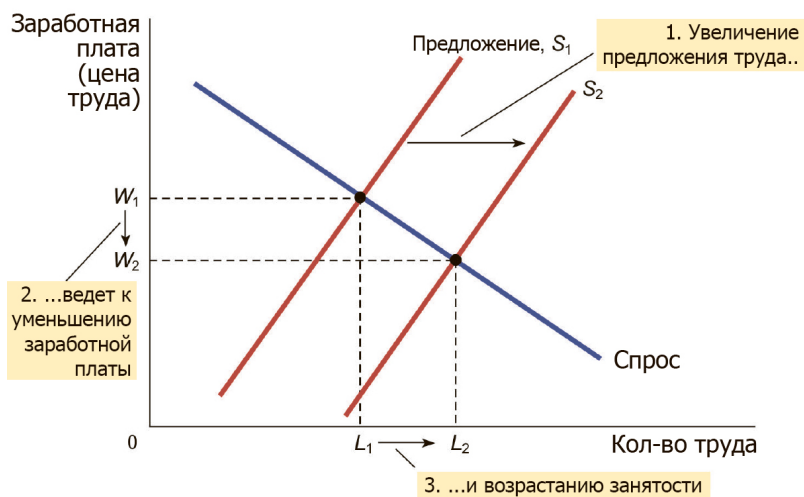
Равновесие на рынке труда



На рисунке показан рынок труда в равновесии, где заработная плата и количество труда приведены к равновесию спроса и предложения. Фирмы, максимизирующие прибыль, нанимают рабочих до тех пор, пока стоимость предельного продукта не будет равна заработной плате. Следовательно, заработная плата должна равняться стоимости предельного продукта труда. Любое событие, которое меняет предложение или спрос на труд, должно изменить равновесную заработную плату и стоимость предельного продукта на ту же величину, поскольку они всегда должны быть равны.

Предположим, что иммиграция увеличивает число рабочих, желающих собирать яблоки.

Сдвиг предложения труда



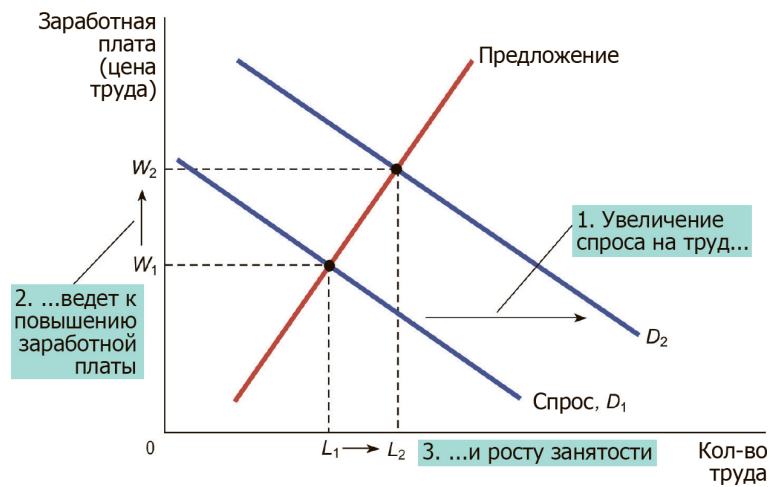
Как показано на рисунке, кривая предложения труда смещается вправо от S_1 до S_2 . При начальной заработной плате W_1 количество труда теперь превышает требуемое количество. Этот избыток рабочей силы оказывает понижающее давление на заработную плату сборщиков яблок, а падение зарплаты от W_1 до W_2 в свою очередь делает его выгодным для фирм нанять больше рабочих. По мере роста числа рабочих, занятых в каждом яблоневом саду, предельный продукт работника падает, а также значение предельного продукта. В новом равновесии заработная плата и стоимость предельного продукта труда ниже, чем они были до притока новых рабочих.

Теперь предположим, что увеличение популярности яблок приводит к росту их цены.

Это увеличение цены повышает значение предельного продукта. С более высокой ценой на яблоки нанимать больше сборщиков яблок теперь выгодно.



Сдвиг кривой спроса на труд



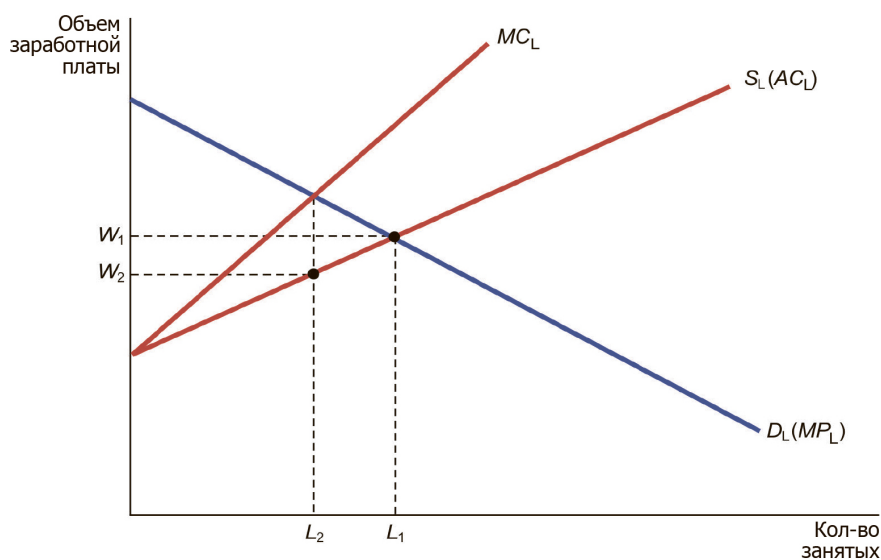
Как видно из рисунка, когда кривая спроса на труд смещается вправо от D_1 до D_2 , равновесие заработной плата возрастает от W_1 до W_2 , а равновесное количество сборщиков возрастает от L_1 до L_2 .

В книге упомянуты и другие теории рынка труда, в частности, марксистская теория и феминистская теория.

Монопсония

Роль власти на рынке труда также можно увидеть в случае монопсонии – рынка, в котором есть один (или один доминирующий) покупатель. Представьте себе рынок труда в маленькой городке, где доминирует один крупный работодатель. Этот работодатель может использовать свою рыночную власть для оказания влияния на текущую заработную плату и условия труда. Монопсония во многом похожа на монополию. Монопсоническая фирма на рынке труда нанимает меньше, чем конкурентная фирма: за счет сокращения количества рабочих мест монопсоническая фирма движется по кривой предложения труда, уменьшая заработную плату, которую она платит, и повышая свою прибыль.

Уровень заработной платы и занятости при монопсонии





На рисунке показана следующая ситуация. На конкурентном рынке работодатель нанимает работников L1 при уровне ставки заработной платы W1, где кривая спроса на труд пересекает кривую предложения труда. В ситуации, когда у работодателя есть монополярная власть, работодатель учтет тот факт, что кривая предложения труда представляет собой среднюю стоимость труда. При конкурентной ставке зарплаты W1 используется число работников L1, и поэтому общая стоимость использования работников L1 – это ставка заработной платы, умноженная на число рабочих ($W1 \times L1$). Таким образом, средняя стоимость найма рабочей силы равна общей стоимости, деленной на количество рабочих, что является ставкой заработной платы W1.

Монополист будет стремиться приравнять предельную стоимость труда к величине предельного продукта. MC труда будут выше средней стоимости труда, если средняя стоимость труда будет возрастать. MC труда представлены кривой MCL. Если монополист устанавливает уровень занятости, где MC труда равны MP рабочей силы, количество занятых рабочих будет L2, что ниже, чем количество конкурентных работников. Если работодатель желает использовать количество работников L2, то работники будут наниматься по ставке заработной платы W2 в соответствии с кривой предложения труда. Уровень заработной платы в ситуации с монополией будет, следовательно, будет ниже, чем ставка заработной платы в условиях конкуренции.

Неравенство по доходам

Представьте себе, что вы выстроили все семьи в экономике в соответствии с их годовым доходом. Затем вы разделили семьи на группы: нижние 10 %, следующие 10 % и т. д. Это будет деление населения на децили. Если вы разделили семьи на нижние 20 процентов, следующие 20 процентов и т. д., то это будет деление населения на квинтили. Мы можем затем получить представление о распределении доходов. Это показано на рисунке.

Неравенство доходов - пример

Государство X: годовой совокупный доход = 2 040 000 €

5k €	15k €	30k €	40k €	60k €	80k €	110k €	200k €	500k €	1m €

Государство Y: годовой совокупный доход = 1 350 000 €

60k €	70k €	80k €	90k €	100k €	125k €	150k €	200k €	225k €	250k €

На нем показано население, разбитое на децили. Панель A представляет страну X. Здесь лучшие 10 процентов населения получают в общей сложности 1 млн. евро в год, тогда как нижние 10 процентов зарабатывают всего € 5000 в год. В панели B, представляющей страну Y, верхние 10 процентов зарабатывает 250 000 евро в год, а нижние 10 процентов зарабатывают 60 000 евро в год. Глядя на общие доходы, можем заключить, что страна X явно богаче с общим доходом в размере 2 040 000 евро по сравнению с общим доходом страны Y, который составляет 1 350 000 евро. Однако, если мы возьмем 20 % самой богатой части населения страны X, эти люди зарабатывают 73,5 % от общего богатства страны, тогда как в стране Y самые богатые 20 % зарабатывают 35 процентов от общего дохода страны. В какой стране вы бы предпочли жить?

Этот пример показывает, что распределение доходов в стране X является более неравным, чем в стране Y. Если вы являетесь индивидуумом из верхних 20 процентов населения страны X, вы можете быть счастливы жить в этой стране, но многие люди предпочли бы жить в стране

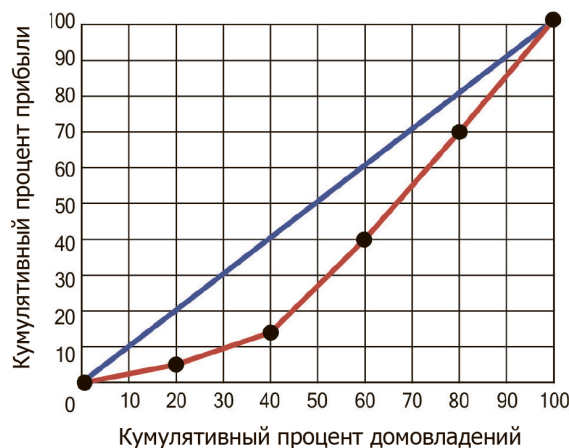


У, потому что в ней распределение доходов кажется «справедливее». В стране X самые богатые 10 % или 20 % населения имеют гораздо более высокую долю дохода, чем нижние.

Кривая Лоренца

Кривая Лоренца показывает взаимосвязь между совокупным процентом домашних хозяйств и совокупным процентом дохода.

Кривая Лоренца



На рисунке показана зависимость в графической форме. Если доход распределяется равномерно, то каждая доля домохозяйств составляет тот же процент дохода, и в результате все эти точки лежат на 45-градусной линии совершенного равенства. Например, если общий доход в стране составил 100 миллионов евро, тогда нижние 10 процентов будут составлять 10 миллионов евро, следующие 10 процентов, 10 миллионов евро и так далее. Однако мы знаем, что такое равенство маловероятно. Кривая, называемая кривой Лоренца, отображает степень неравенства в стране.

Кривая Лоренца

Квintиль	Процентная доля дохода (%)	Кумулятивная доля дохода (%)
Нижние 20%	5	5
Вторые 20%	10	15
Третьи 20%	25	40
Четвертые 20%	30	70
Пятые 20%	30	100

Предположим, что доли дохода в стране таковы, как указано в таблице, измеренные в квинтилях. Нижние 20 процентов (квintиль) имеет долю от общего дохода 5 процентов, второй квintиль – 10 процентов, третий – 25 процентов, четвертый – 30 процентов и верхний квintиль – 30 процентов.

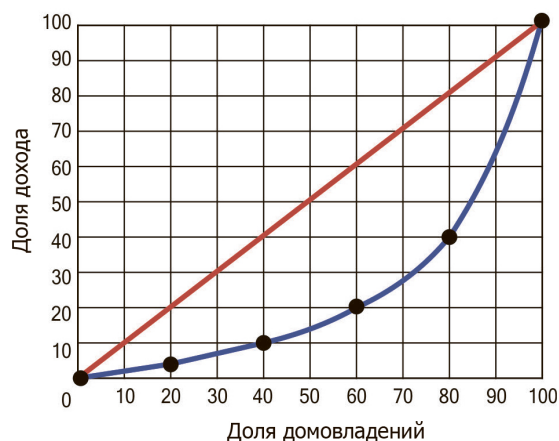
Кривая Лоренца показывающая большое неравенство доходов

Квintиль	Процентная доля дохода (%)	Кумулятивная доля дохода (%)
Нижний 20 %	5	5
Второй 20 %	5	10
Третий 20 %	10	20
Четвертый 20 %	20	40
Верхний 20 %	60	100



Кумулятивная доля дохода показана в третьей колонке. Затем мы построим по данным из третьего столбца график, чтобы получить кривую Лоренца, показанную на рисунке.

Кривая Лоренца показывающая большое неравенство доходов

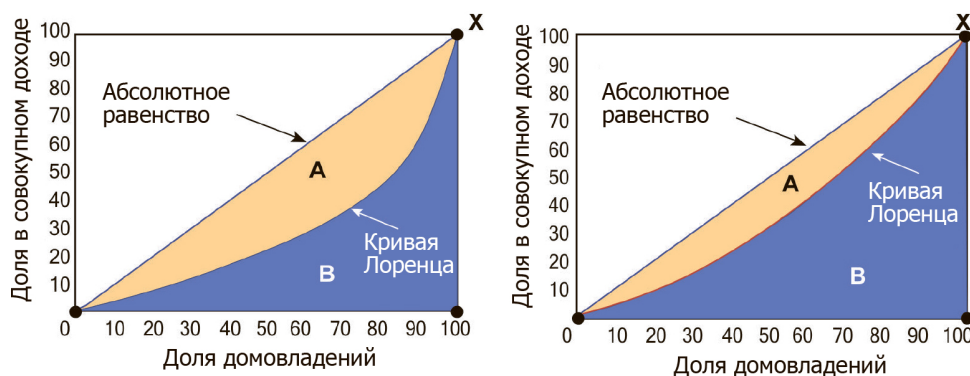


Сравните кривую Лоренца на рисунке с кривой на рисунке. Кривая Лоренца на рисунке более выпукла, чем на рисунке. Причина в том, что степень неравенства доходов в этой стране больше, чем в стране, изображенной на рисунке. В этой стране, на нижние 40 процентов домашних хозяйств приходится только 10 процентов дохода, тогда как на 20 процентов верхних приходится 60 процентов от общего дохода. Чем больше выпукла Лоренца, тем больше степень неравенства в доходах.

Коэффициент Джини

Этот коэффициент был разработан итальянским статистиком Коррадо Джини в 1912 году. Коэффициент Джини измеряет отношение площади между 45-градусной линией идеального равенства доходов (эталон абсолютного равенства) и кривой Лоренца, на всю площадь под 45-градусной линией идеального равенства доходов.

Коэффициент Джини



Коэффициент Джини ничего не говорит о том, как распределяется доход между разными странами, просто одна страна имеет более неравное распределение, чем другая. Коэффициент Джини — это число от 0 до 1. Коэффициент Джини 0 означает, что безупречное равенства по доходам. С другой стороны, если бы все доходы находились в руках только одного



домохозяйства, то область между линией безупречного равенства доходов и фактической кривой Лоренца будет равна 1. Отсюда следует, поэтому, чем выше коэффициент Джини, тем выше степень неравенства по доходам.

На панели (а) область между линией идеальное неравенство доходов и фактическая кривая Лоренца – оранжевая затененная область А, а общая площадь под 45-градусной линией безупречного неравенства дохода есть треугольник $O, X, 100$ (площадь А плюс площадь В синего цвета). Вычисляя площадь А и деля ее на общую площадь А + В, находим коэффициент Джини. На панели (b) показана ситуация, когда площадь А намного меньше той, что показана для страны на панели (а), и в этом случае меньшее неравенство по доходам будет отражаться более низким значением коэффициента Джини.



На рисунке показаны некоторые коэффициенты Джини для некоторых стран мира на 2013 год (данные получены от Всемирного банка). Относительно высокие коэффициенты Джини наблюдаются в южноамериканских странах. В странах, которые были частью бывшего Советского Союза, и в Балканских странах, которые были связаны с СССР, неравенство в доходах относительно невелико.

Контрольные вопросы

1. Объясните, как производственная функция фирмы связана с ее предельным продуктом труда, как предельный продукт труда фирмы связан с его предельной доходностью.
2. Приведите два примера событий, которые могут изменить спрос на труд, и два, которые могут изменить предложение труда.



3. Объясните, как заработная плата может регулировать баланс спроса и предложения на труд, одновременно уравниваясь предельной доходностью труда.
4. Если бы население Норвегии внезапно выросло из-за большой иммиграции, что бы вы ожидали от заработной платы?
5. Что подразумевается под терминами «неравенство доходов» и «распределение доходов»?
6. Объясните кривую Лоренца и то, что она измеряет.
7. Как рассчитывается коэффициент Джини, и что он показывает?
8. Как степень неравенства в доходах в вашей стране сопоставима с масштабами неравенства по доходам других стран по всему миру.

Задания

1. Покажите влияние каждого из следующих событий на рынке труда в индустрии производства компьютерных планшетов.
 - а. Правительство покупает планшеты для всех студентов университета.
 - б. Больше студентов университета заканчивают обучение по инженерным и компьютерным наукам.
 - с. Компьютерные фирмы строят новые производственные предприятия.
2. Ваш предприимчивый дядя открывает магазин сэндвичей, в котором работают семь человек. Сотрудникам выплачивается 6 евро в час, и сэндвич продается за € 13. Если ваш дядя максимизирует свою прибыль, какова ценность предельного продукта последнего рабочего, которого он нанял? Что такое предельный продукт этого работника?
3. Представьте себе фирму, которая нанимает работников двух типов – некоторые с компьютерными навыками, а некоторые без них. Если технология развивается так, что компьютеры становятся более полезными для фирмы, что происходит с предельным продуктом двух типов? Что происходит с равновесной заработной платой? Объясните, используя соответствующие диаграммы.
4. Коэффициент Джини в Португалии, измеренный в масштабе от 0 до 100, в 2014 году составлял 34,5, тогда как коэффициент Джини в Норвегии был 23,5. Означает ли это, что нижние 20 процентов населения в Португалии должны быть беднее, чем эквивалентный квинтиль в Норвегии? Объясните.
5. Рассмотрим две общины. В одной общине десять семей имеют доходы в размере 100 евро каждый, а десять семей имеют доходы от 20 евро каждый. В другом сообществе десять семей имеют доход в 200 евро каждый, а десять семей имеют доход в размере 22 евро каждый.
 - а. В каком сообществе распределение доходов более неравномерно? В какой общине проблема бедности вероятно хуже?
 - б. Какое распределение доходов предпочитает Роулз? Объясните.
 - с. Какое распределение дохода вы предпочитаете? Объясните.
6. Предположим, есть два возможных распределения доходов в обществе из десяти человек. В первом распределении девять человек имеют доходы в размере 30 000 евро, а один человек будет иметь доход в размере 10 000 евро. Во втором распределении все десять человек будут иметь доход в размере 25 000 евро.
 - а. Если бы общество имело первое распределение доходов, что было бы утилитарным аргументом в отношении перераспределения доходов?
 - б. Какое распределение доходов будет считать Роулз более справедливым? Объясните.
 - с. Какое распределение доходов Нозик считал бы более справедливым? Объясните.