

3.4. Производительность, кривая производственных возможностей, взаимозависимость

Экономика оценивается по многим параметрам, но одним из главных считается количество произведенных товаров и услуг – экономических благ, а также то их количество, которое приходится на каждого жителя страны. По этому же принципу оценивается и деятельность предприятия (фирмы). Если различные экономики производят одинаковое количество благ, то их сравнивают по объему производственных ресурсов затрачиваемых на их производство. С этой целью используют показатель производительности фактора производства, который выполняет роль универсального показателя.

Увеличение производительности означает, что (1) хозяйство производит большее количество товаров и услуг с тем же объемом используемых ресурсов; (2) хозяйство производит такое же количество товаров и услуг с меньшим объемом используемых ресурсов; (3) имеют место 1-й и 2-й вариант одновременно.

Производительность фактора производства равна количеству произведенного продукта, приходящегося на единицу фактора: $P_f = TP_f/F$, где TP_f - общее количество продукта, произведенного с использованием фактора производства; F - количество фактора производства.

Как правило, когда в межстрановых сравнениях используется показатель производительности, имеется в виду производительность труда.

Производительность труда равна количеству произведенного продукта, приходящегося на единицу труда: $P_L = TP/L$, где TP - общее количество произведенного продукта; L – количество труда, затраченного на производство продукта (оно может быть измерено в количестве рабочих или в количестве часов (дней, недель и т.п.) рабочего времени).

Увеличение производительности может помочь решить проблему ограниченности ресурсов, но только отчасти. Ведь, если ресурс привлечен для производства какого-либо продукта, он уже не может быть использован для производства другого. Как правило, когда производительность в той или иной отрасли увеличивается, производственные ресурсы устремляются туда. Владельцы ресурсов получают в этом случае большую выгоду. Тем самым, рост производительности всегда сопровождается увеличением альтернативной стоимости производства (это обсуждалось в предыдущем разделе).

Особенности производства, производительности и взаимодействия людей в ходе осуществления хозяйственных процессов можно исследовать с помощью графической модели, называемой - кривая производственных возможностей (КПВ). Эта линия проводится в осях координат, по которым откладываются количества производимых хозяйством благ. Для двух благ строят оси координат в двумерном пространстве. Если благ больше, то размерность пространства должна также увеличиться, но представить это (тем более на плоскости) будет уже гораздо сложнее.

Кривая (граница) производственных возможностей (КПВ) — линия, каждая точка которой соответствует комбинации благ, которые могут быть произведены хозяйством при условии полного использования имеющихся в его распоряжении ресурсов.

Так как это модель, для первого знакомства сделаем ее минимально простой. Представим, что на небольшом острове в теплых морях обитает человек по имени Пятница. На острове растет сладкий бамбук, корни которого можно употреблять в пищу, а из стеблей - делать циновки, чтобы построить шалаш и спастись от ливней в сезон дождей. За летний, «рабочий» сезон Пятница может собрать **14** корзин съедобных корней

(еда) или же сплести 7 циновок (стройматериал). Тогда, его производственные возможности можно описать с помощью кривой, построенной в координатах «еда – стройматериал» (рис.3.9).

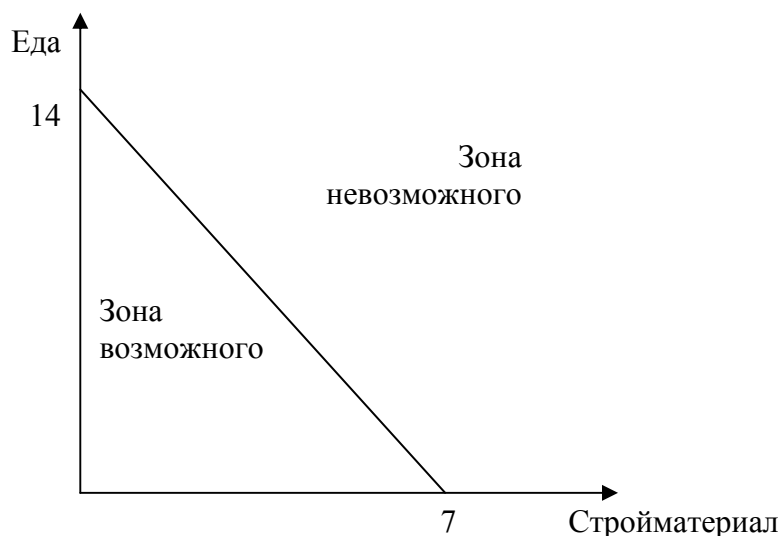


Рис.3.9. Производственные возможности Пятницы.

Перечислим характеристики производственных возможностей Пятницы и укажем, каким образом они отражены в данной модели. Отметим, что КПВ у Пятницы – прямая линия. Он без особых усилий может переключаться с заготовки кореньев на плетение циновок. Ему не надо переучиваться и осваивать сложное сельскохозяйственное или промышленное оборудование. Ему не нужны специальные инструменты. Кроме того, производство первой и последней единицы еды или стройматериалов требуют от него одних и тех же усилий (т.е. его производственные возможности ограничены только располагаемым временем, он не тратит его на поиск ресурсов). Если бы какое-то из этих допущений не выполнялось, линия не была бы прямой.

Пятница, вместо первой единицы стройматериалов, может произвести две единицы еды. И такое же соотношение выполняется и для последней единицы стройматериалов. Это соотношение, как известно, определяет альтернативную стоимость производимого блага. Получаем, что

альтернативная стоимость корзины еды = $\frac{1}{2}$ циновки, а
альтернативная стоимость циновки = 2 корзины еды.

Используя все свое рабочее время, Пятница может произвести любое сочетание еды и стройматериалов, определяемое точкой, лежащей на КПВ. То есть, он может произвести 1 циновку и 12 корзин еды, 2 циновки и 10 корзин еды, 0 циновок и 14 корзин еды и т.д. Он может также произвести любое сочетание благ, определяемое точкой внутри треугольника, стороны которого – КПВ, часть горизонтальной и часть вертикальной оси: 1 циновку и 7 корзин еды, 2 циновки и 3 корзины еды и т.д. (тогда количество его свободного времени увеличится). Но больше, например, 3 циновки и 10 корзин еды, Пятница произвести не сможет. Следовательно КПВ ограничивает зону возможного производства сочетаний благ.

Пятница, не может произвести сочетания благ, которые определяются точками, принадлежащими зоне невозможного, т.е. расположенными правее и выше КПВ.

Представим далее, что на соседнем острове обитает другой человек по имени Понедельник. На его острове также растет сладкий бамбук, однако, производственные

возможности Понедельника не такие, как у Пятницы. Его максимальная производительность за «рабочий» сезон = 6 циновок или 3 корзины еды. Его КПВ, тем не менее, тоже – прямая линия. То есть выполняются те же допущения, что и в предыдущем случае.

Альтернативная стоимость корзины еды = 2 циновки, а
альтернативная стоимость циновки = $\frac{1}{2}$ корзины еды.

В такой ситуации говорят, что один из производителей (Пятница) имеет абсолютное преимущество перед другим производителем (Понедельником) в производстве как еды, так и стройматериалов. Но, если сравнивать величины альтернативных стоимостей производимых благ, то можно увидеть, что Пятница имеет сравнительное преимущество перед Понедельником в производстве еды (она ему обходится «дешевле»), а Понедельник имеет сравнительное преимущество перед Пятницей в производстве циновок.

Абсолютное преимущество – преимущество в затратах на производство продукта по сравнению с другим производителем, выраженное в количестве этого продукта или его денежной стоимости.

Сравнительное преимущество – преимущество в альтернативных затратах на производства продукта по сравнению с другим производителем.

Но, каким же образом эти преимущества могут быть реализованы? Для ответа на этот вопрос разовьем нашу модель дальше. Для этого нам потребуется третий остров. Пусть на нем живет человек по имени Среда. На его острове растет бамбук в пищу не пригодный. Но зато его можно использовать не только для плетения циновок, но и для постройки лодки. Чем и воспользовался наш абориген. Так что лодка у Среды есть, и он побывал в гостях у своих соседей.

Среда выяснил, что для того, чтобы пережить сезон дождей, человеку на острове необходимо три циновки. Также необходимо было добыть еду, а на его острове ее не было, Среда принялся за расчеты (он человек высокоморальный и разумный, поэтому возможность применения силовых методов отверг сразу же). Получилось следующее. Если Пятница произведет 3 циновки, то он, кроме этого, сможет собрать 8 корзин еды. Понедельник, сделав необходимые 3 циновки, сумеет собрать 1,5 корзины еды. То есть, всего получится 9,5 корзин еды. Причем, делится едой никто просто так не станет.

Но, Среда не зря собирал информацию о производственных возможностях своих соседей. Вполне логично, что ему пришла в голову мысль о том, что сравнительные преимущества не должны пропадать зря. Среда рассчитал, что если каждый будет производить только тот продукт, в производстве которого он имеет сравнительное преимущество, производственные возможности увеличатся. Если Понедельник сделает 6 циновок, то 3 из них он сможет отдать в обмен на еду. Если Пятница получит 3 циновки, то все свое рабочее время он сможет посвятить производству еды и собрать ее 14 корзин – на 6 больше, чем раньше.

Изобразив рассмотренную ситуацию на графике, получим следующее (рис.3.10). Точка планируемого выпуска (6 циновок; 14 корзин еды) оказывается в зоне невозможного, если бы общая для Пятницы и Понедельника КПВ была прямой линией. Но, когда производители с целью реализовать свои сравнительные преимущества, начинают специализироваться на выпуске благ определенного вида, производственные возможности хозяйства (Пятницы и Понедельника) увеличиваются. КПВ действительно становится кривой, при том, что крайние точки остаются на месте. Здесь необходимо выделить еще одно свойство КПВ. Она всегда - либо прямая, либо выгнута от начала координат. Но вогнутой к началу координат КПВ быть не может (пусть это станет математическим упражнением для самостоятельной работы).

Обсудим роль Среды в нашей модели. Так как, Пятница и Понедельник обитают на островах, и у них нет лодок, то без помощи Среды они бы не смогли увеличить свои производственные возможности. Среда предлагает Пятнице произвести 14 корзин еды, пообещав тому привезти 3 циновки, как только Понедельник их изготовит. А Понедельника он просит специализироваться на производстве циновок, чтобы обменять 3 штуки на еду. Но здесь возникает вопрос, который не давал покоя всем экономистам – от античных философов, до Маркса и Сраффы. Кстати, и сегодня он не менее актуален. Какую же цену может и/или должен предложить Среда каждому из своих партнеров? Очевидно, он не может быть чистым альтруистом, иначе умрет от голода. Прделав соответствующие расчеты, вы убедитесь, что его интерес в данном мероприятии ограничен 4,5 корзинами еды, так как, по условиям задачи, ни Пятница, ни, тем более, Понедельник не согласны оставлять у себя меньше еды, чем они имели до встречи со Средой.

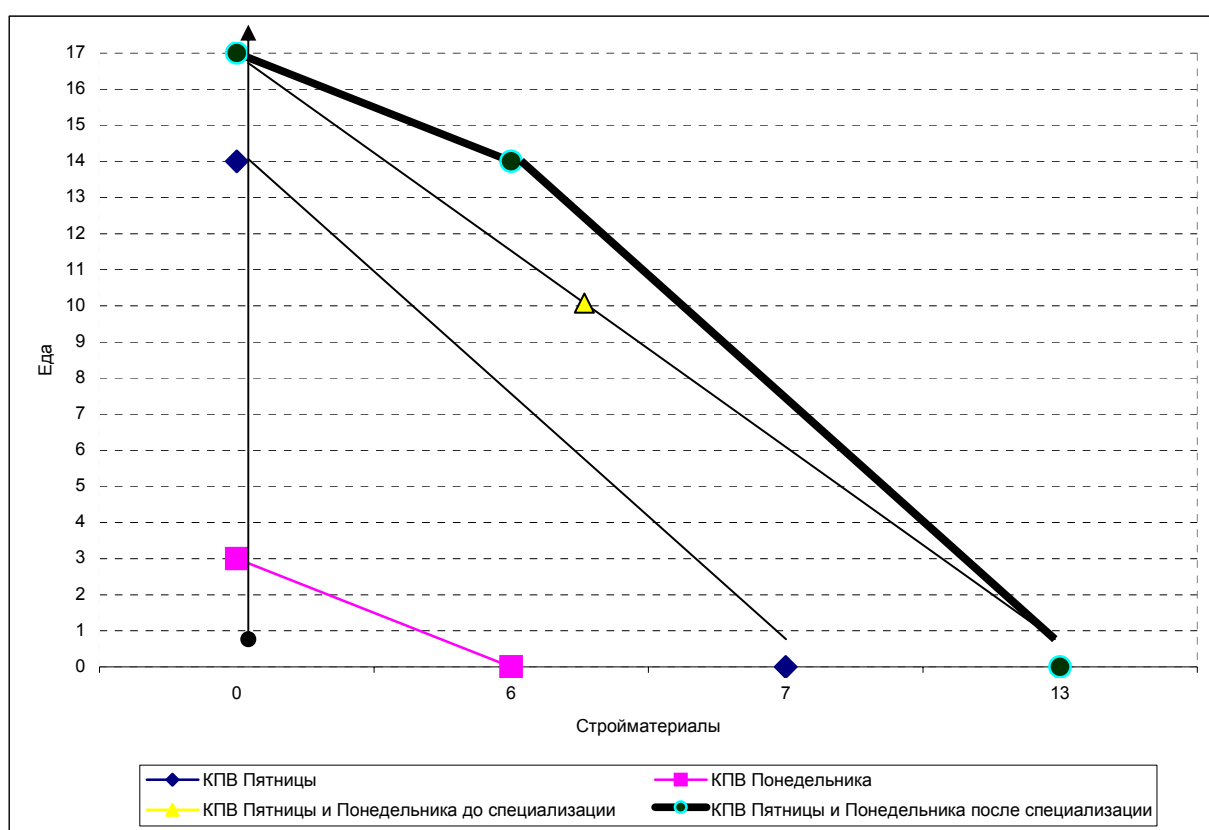


Рис.3.10. Влияние специализации на производственные возможности.

Разделение труда и специализация - способы реализации сравнительного преимущества, в результате применения которых выпускается большее количество соответствующего продукта с целью продажи или обмена.

Другой вопрос задают современные институционалисты. Какова вероятность того, что Пятница и Понедельник поверят Среде, и сколько это будет ему стоить? Ведь в этом случае они должны пойти на определенный риск: если Среда к ним не приплывет, то к началу сезона дождей Понедельник останется без еды, а Пятница без циновок. Риск, в этом случае должен оплатить Среда из своего интереса (а, может быть, вы предложите другой вариант?).

В современной экономике разделение труда и кооперация принимают самые разнообразные формы. Это приводит к тому, что взаимозависимость предприятий и стран постоянно растет (рис.3.11 [IntDependns]).

Итоги:

1. Общий объем производства товаров и услуг в экономике, а также доля этого объема, приходящаяся на душу населения, являются одними из основных характеристик экономики.
2. Производительность труда равна количеству произведенного продукта, приходящегося на единицу труда.
3. С помощью показателя производительности оценивают эффективность использования факторов производства в экономике.
4. Кривая производственных возможностей определяет комбинации двух благ, которые могут быть произведены хозяйством при условии полного использования имеющихся в его распоряжении ресурсов.
5. Абсолютное преимущество – преимущество в затратах на производство продукта по сравнению с другим производителем.
6. Сравнительное преимущество – преимущество в альтернативных затратах на производства продукта по сравнению с другим производителем.
7. В результате разделения труда и специализации сравнительные преимущества могут быть реализованы. Тогда будет выпущено большее количество продукции, КПВ станет более выпуклой от начала координат. Возрастет взаимозависимость производителей.

Вопросы и задания