



ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Стадии производства в краткосрочном периоде. Закон убывающей отдачи. Значение производственных функций в принятии управленческих решений.

Выполнил
студент группы ЗМ-МКУ1-15
заочной формы обучения
Качапкина Анна

Руководитель
д.э.н профессор
Данилова Ольга Викторовна

Москва – 2017

Производственная функция

функция, описывающая зависимость количества продукта, которое может произвести фирма, от объема затрат ресурсов.

Краткосрочная производственная функция

является только функцией от труда (либо капитала, в зависимости от технологии), поскольку капитал в этом случае становится постоянным параметром:

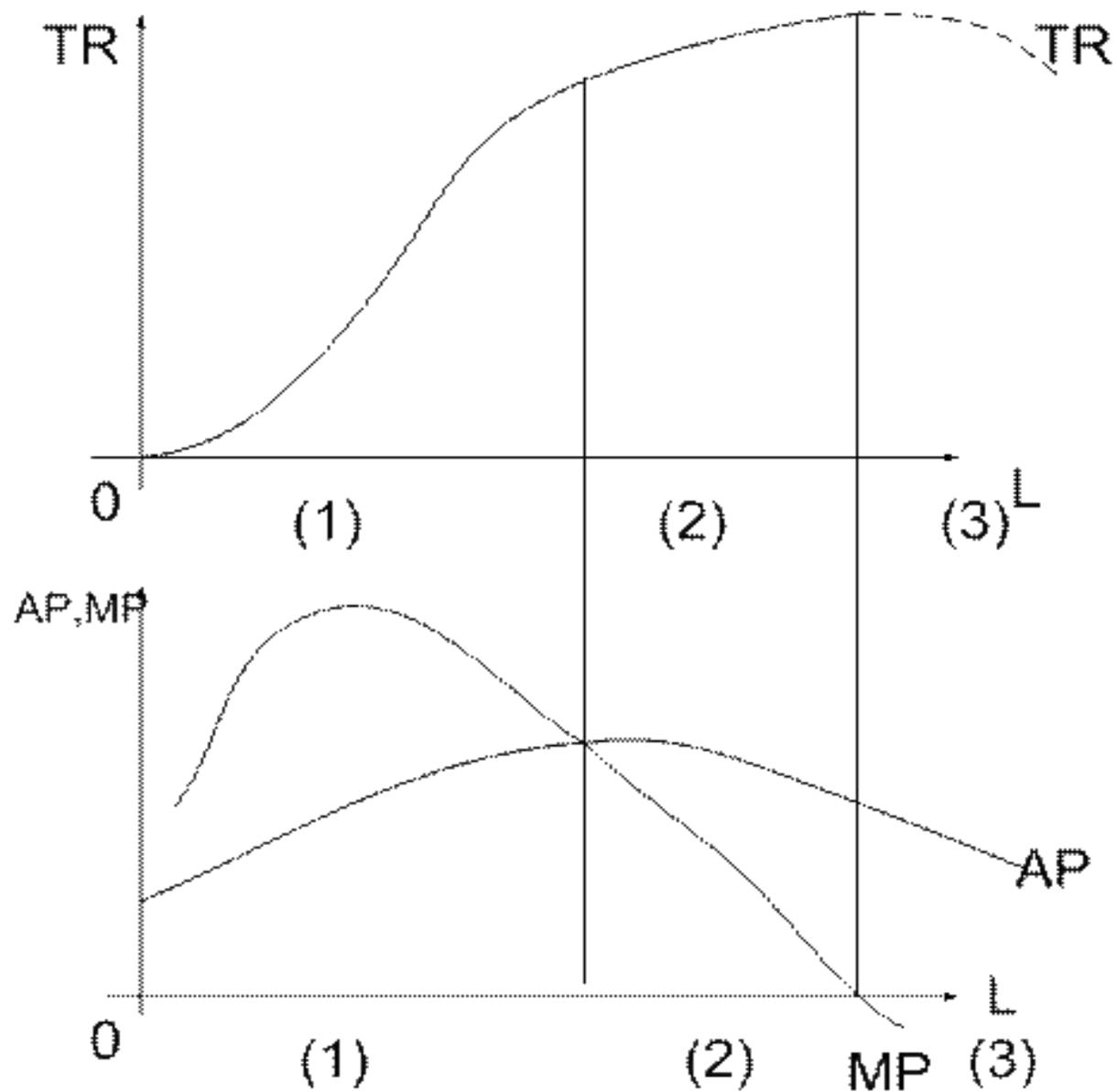
$$Q = f(L, K) \longrightarrow Q = f(L)$$

где

Q – максимальный объем продукции, произведенной при данной технологии и определенных факторах производства

L – количество единиц использованного продукта

K – количество единиц использованного капитала



Совокупный продукт (TR - total product) - суммарный объём выпуска продукции, полученный фирмой в рамках заданной производственной функции.

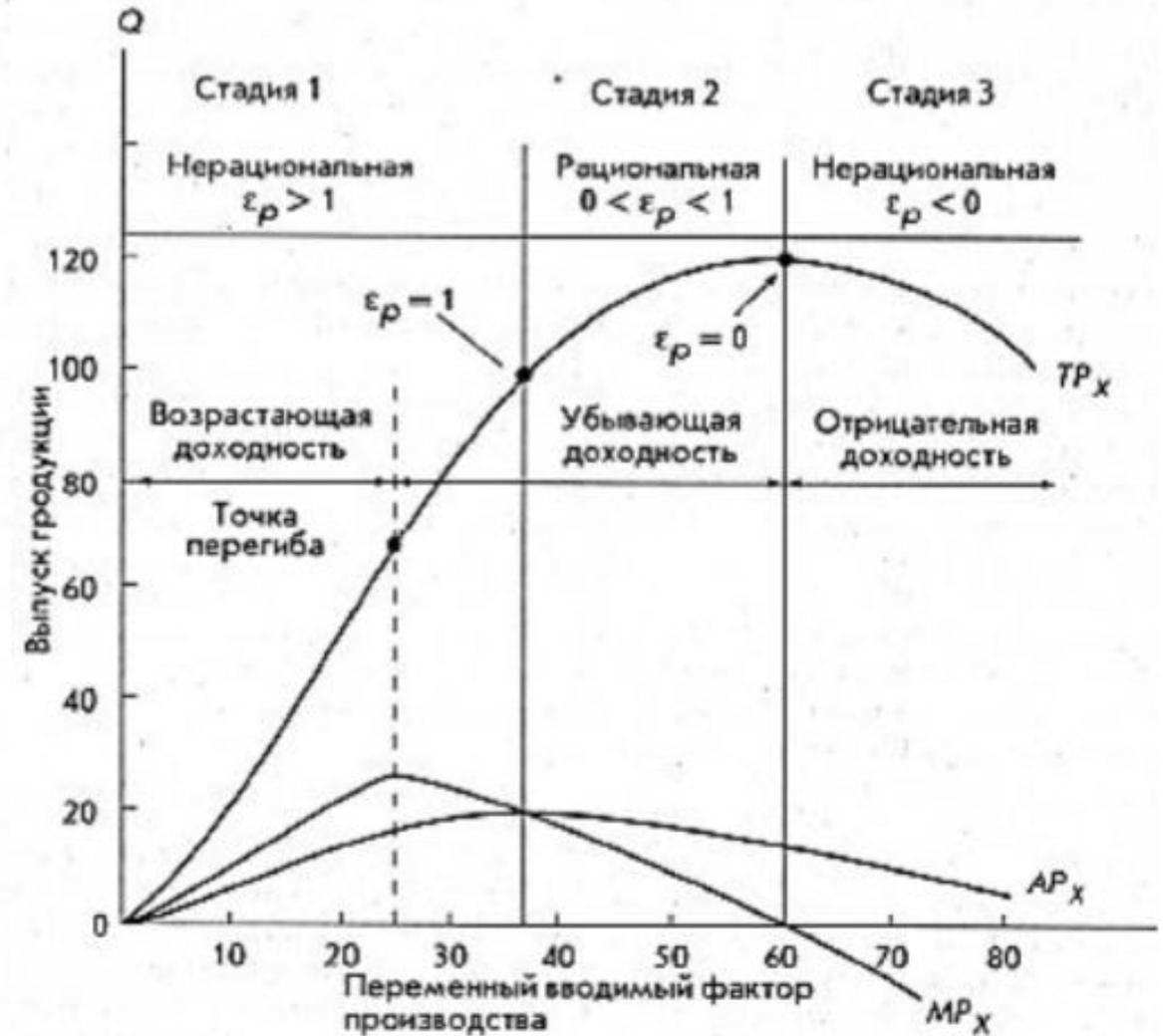
Средний продукт (AP - average product) - продукт, который показывает, какое количество произведённой продукции приходится на единицу переменного фактора.

Предельный продукт (MP - marginal product) - дополнительный продукт, произведённый при использовании дополнительной единицы ресурса.

I – стадия роста, становления, когда очень резко начинает расти ТР (общий продукт), увеличивается АР (средний продукт), а МР достигает максимума. Рациональный предприниматель не задержится на данной стадии производства, так как привлечение дополнительной единицы переменного ресурса увеличивает общий продукт.

II – стадия стабильной работы фирмы, она предпочитает работать в данном диапазоне объема используемого ресурса, когда предельный продукт данного ресурса положительный, т. е. имеется положительный прирост выпуска продукции.

III – стадия неэффективного производства, так как функция предельного продукта становится отрицательной и общий выпуск продукции убывает. На этой стадии выпуск продукции представляется совершенно нерациональным.



Закон убывающей отдачи

(закон убывающей предельной производительности)

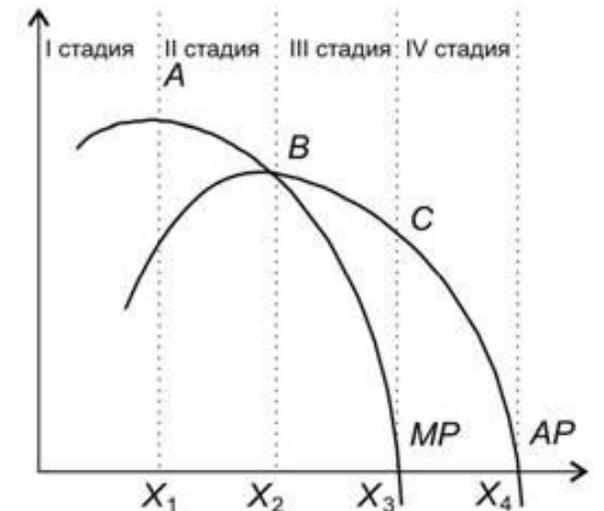
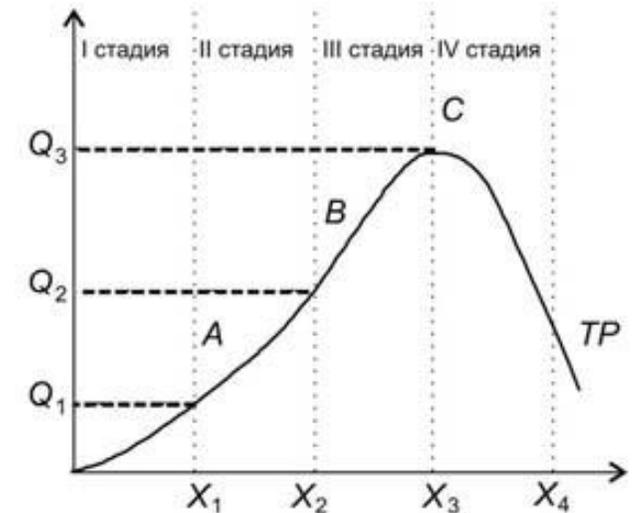
если объемы факторов производства фиксированы, предельный продукт переменного фактора (труда) сверх некоторого уровня его использования будет уменьшаться по мере роста масштабов вовлечения этого фактора в производство.

Пока затраты труда невелики, а затраты капитала постоянны, дополнительные затраты рабочей силы дают существенный прирост объёма выпуска. Однако с определённого момента начинает действовать закон убывающей отдачи (закон убывающей производительности): когда рабочих слишком много, некоторые из них становятся неэффективными, и предельный продукт труда уменьшается.

Отдача от переменного фактора производства (returns to the variable factor input)

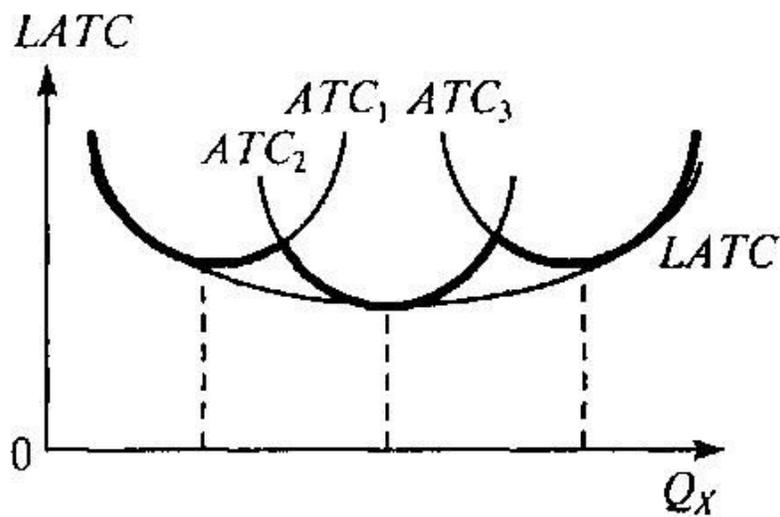
относительное изменение объёма производства по мере изменения применяемого количества переменного фактора производства.

возрастающая отдача	объём производства увеличивается быстрее, чем увеличивается переменный фактор, в результате кривая общего продукта движется вверх, также возрастают предельный продукт и средний продукт
постоянная отдача	объём производства возрастает пропорционально росту переменного фактора, вследствие чего предельный продукт и средний продукт сохраняются постоянными
убывающая отдача	объём производства растёт медленнее, чем растёт переменный фактор, в результате чего предельный продукт сокращается
отрицательная отдача	объём производства сокращается, хотя переменный фактор растёт, в результате чего предельный продукт принимает отрицательное значение

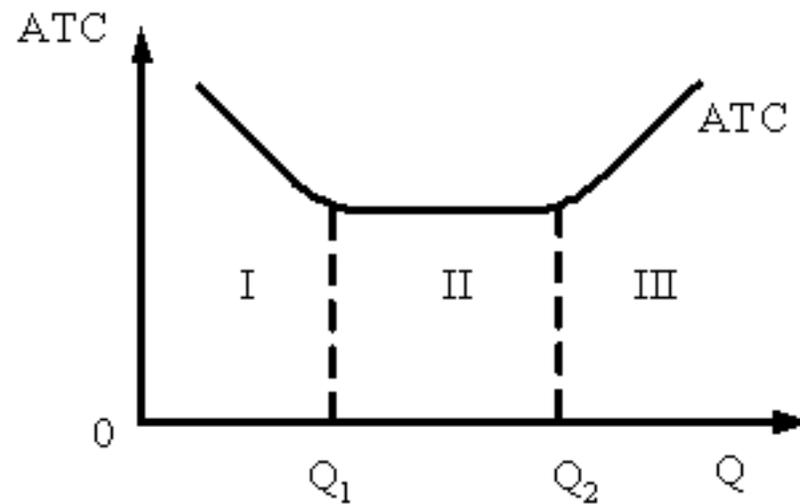


Эффект масштаба

1. Проявляется в изменении долговременных средних издержек производства (LATC).
2. Кривая LATC является огибающей минимальных краткосрочных средних затрат фирмы на единицу продукции.
3. Долгосрочный период в деятельности фирмы характеризуется изменением количества всех используемых производственных факторов.



Средние издержки фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах



Динамика долгосрочных средних издержек

I этап:
положительный
эффект от масштаба

Увеличение объема выпуска сопровождается снижением ЛАТС, что объясняется эффектом экономии (например, за счет углубления специализации труда, применения новых технологий, эффективное использование отходов).

II этап:
постоянная отдача от
масштаба

При изменении объема издержки остаются неизменными, то есть рост количества применяемых ресурсов на 10% вызвал рост объемов производства также на 10%.

III этап:
отрицательный
эффект масштаба

Рост объема производства (например, на 7%) вызывает рост ЛАТС (на 10%). Причиной ущерба от масштаба могут быть технические факторы (неоправданные гигантские размеры предприятия), организационные причины (рост и негибкость административно-управляющего аппарата).

Иллюстративная задача

Семья Ивановых решила организовать свой бизнес по изготовлению кондитерских изделий. В течение одного дня супруга главы семьи может в одиночку испечь 6 тортов, однако, если привлечь к данному занятию маму супруги, то вместе они изготовят 11 тортов. Работая вместе и привлекая дочь, число приготовленных тортов за день возросло до 14.

1. Какой из факторов производства постоянный?
2. Какой фактор производства является переменным?
3. Определите совокупный доход.
4. Определите предельный доход .
5. Какой закон иллюстрируют полученные данные?

Решение

1. Оборудование
2. Труд
3. Работая в одиночку, супруга главы семейства использует 1 единицу труда. Постепенно привлекая по одной единице труда, она повышает совокупный продукт (14 шт.)
4. Вторая единица труда добавила к совокупному продукту $11 - 6 = 5$ шт., а третья: $14 - 11 = 3$ шт., что является предельным доходом мамы супруги и дочери.
5. Полученные данные иллюстрируют действие закона убывающей предельной производительности (отдачи).

Спасибо за внимание!