

должны занимать площади соответственно 4 % и 3,9 % от общей площади посева в хозяйстве. Это будет способствовать соблюдению севооборотов в сельскохозяйственном предприятии.

Развитие животноводства, оптимальное соотношение отраслей растениеводства и животноводства, обеспечение различных половозрастных групп животных полноценными кормовыми рационами требует умелого сочетания площадей кормовых культур. С целью обеспечения полноценными кормовыми рационами животных на предприятии важно ежегодно выделять 18,1% общей посевной площади под кормовые культуры.

Среди кормовых культур многолетние травы должны занимать 77,3 %, которые будут использованы преимущественно на сено (58 %) и 42 % - на зеленый корм. Кукуруза на силос и зеленую массу должна занимать соответственно 3,3 и 0,8 % от общей площади посева предприятия, или 18,1 и 4,6 % от площади кормовых культур.

Итак, оптимальные площади посева при умелом использовании имеющегося ресурсного потенциала и устойчивому обеспечении плановой урожайности, которую в основном уже получает ООО "Лан" позволит в ближайшей перспективе значительно увеличить валовые сборы зерна.

Литература:

1. Браславец М. Е. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве / М. Е. Браславец, Р.Г. Кравченко. – М.: "Колос", 1972. 323с.
2. Уланчук В.С. Економіко – математична модель формування конкурентоспроможної стратегії виробництва зерна/ В.С. Уланчук, І.В. Кузьменко //Зб. наук. пр.ЛНТУ. Вип.9(33). Луцьк – 2012. – С. 412 – 419.

УДК 657.471.1

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

КОРЕНЬ К.С., студент, ЕГОРОВА В.К., доцент,

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: закон убывающей отдачи; совокупный, средний, предельный продукты; совокупные, средние, предельные, постоянные и переменные издержки.

Реферат: для определения оптимального объема производства предприятия (фирмы) необходимо грамотное управление переменными вводимыми факторами производства (трудом) с учетом взаимосвязи их производительности с издержками производства.

При данном уровне технологии производства и сохранении на постоянном уровне прочих факторов производства дополнительная единица единственного переменного вводимого фактора ведет к возрастанию выпуска продукции на единицу вводимого фактора производства вплоть до некоторой точки. Но, в конце концов, по мере увеличения абсолютного значения переменного фактора достигается такая точка, за пределами которой дальнейший прирост переменного вводимого фактора производства ведет к сокращению дохода на дополнительную единицу вводимого фактора производства. Другими словами, предельный продукт возрастает в определенном интервале по мере роста переменного вводимого продукта, и это продолжается до некоторой точки кривой, по достижении которой он начинает убывать и, в конечном счете, становится отрицательным. Данная закономерность в экономике известна как закон убывающей отдачи и может быть представлена в виде модели.

Закон убывающей отдачи справедлив, по существу, для всех типов производственных функций, изменяющихся в широких пределах: от характерных для сельскохозяйственного производства и автомобильных заводов и до встречающихся в розничной торговле, на

текстильных фабриках, на предприятиях по добыче полезных ископаемых и на предприятиях сферы услуг, т.е. применим практически ко всем производствам.

Главным принципом, лежащим в основе теории затрат, является существование однозначной функциональной связи между затратами и объемом производства фирмы, т.е. $TC = f(Q)$. Соответственно, могут существовать и другие независимые переменные, отличные от объема производства, которые могут повлиять на затраты, такие, как объем партий изделий и коэффициент использования производственных мощностей. Однако предполагается, что затраты, обусловленные этими факторами, остаются постоянными, что справедливо и при построении кривых затрат. Точная природа (т.е. форма) данной кривой затрат – постоянных, переменных, общих, средних или предельных – зависит от производственной функции фирмы. Полученные таким образом кривые являются статическими, т.е. они показывают лишь то, как меняются затраты с изменением объемов производства при постоянных ценах на вводимые факторы. Дадим графическую интерпретацию динамики издержек производства.

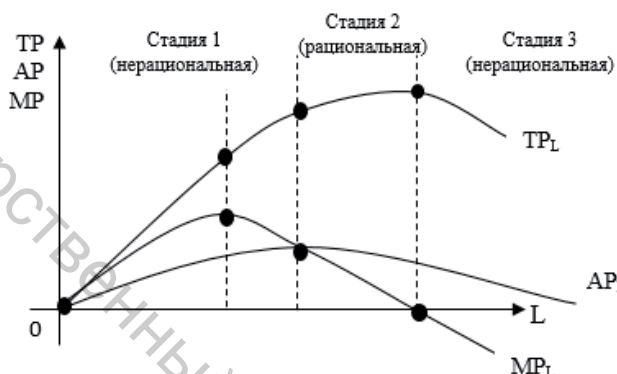


Рисунок 1 – Закон убывающей отдачи и 3 стадии производства

Здесь TP_L – совокупный продукт (общий выпуск продукции), AP_L – средний продукт (средний выпуск), MP_L – предельный продукт, L – количество труда.

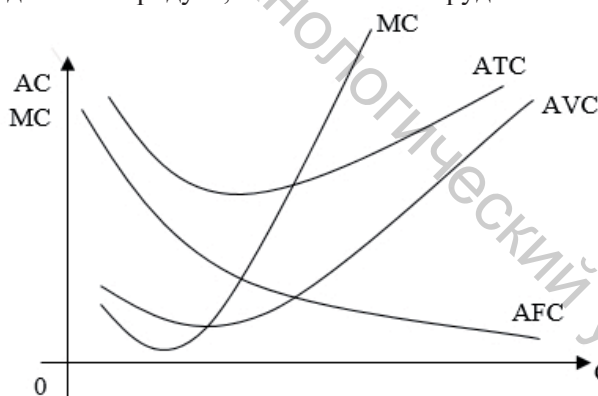


Рисунок 2 – Кривые средних и предельных издержек производства

Здесь AFC – средние постоянные издержки, AVC – средние переменные издержки, ATC – средние совокупные издержки, MC – предельные издержки, Q – объем выпуска продукции.

Формы кривых средних и предельных затрат, так же как и общих переменных затрат, определяются технической природой соответствующих им кривых производства, а не ценой факторов производства. Изменение цен факторов производства сдвинет кривые на графике вверх или вниз, а не повлияет на их наклоны и, следовательно, формы. Следствием того, что цена факторов не зависит от объема производства, является обратное соотношение между: 1) средними переменными затратами и средним продуктом и 2) предельными затратами и предельным продуктом. Для вывода соответствующих соотношений проделаем следующее.

Шаг 1. AVC связаны с объемом производства следующим соотношением:

$$AVC = \frac{TVC}{Q} = \frac{P_L \cdot L}{Q_L} = P_L \cdot \left(\frac{L}{Q_L} \right), \quad (1)$$

где TVC – совокупные переменные издержки, P_L – цена за единицу вводимого труда, L – количество единиц вводимого труда, Q_L – объем производства.

AP определяется как $\frac{Q_L}{L}$, т.е. обратно пропорционален $\frac{L}{Q_L}$ в уравнении (1). Следовательно,

$$AVC = P_L \cdot \left(\frac{1}{AP_L} \right) = P_L \cdot \left(\frac{1}{AP_L} \right) = \frac{P_L}{AP_L}. \quad (2)$$

Шаг 2.

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q_L} = \frac{\Delta L \cdot P_L}{\Delta Q_L} = P_L \cdot \left(\frac{\Delta L}{\Delta Q_L} \right) = P_L \cdot \left(\frac{1}{\frac{\Delta Q_L}{\Delta L}} \right) = \frac{P_L}{MP_L}. \quad (3)$$

Данные взаимосвязи покажем графически.

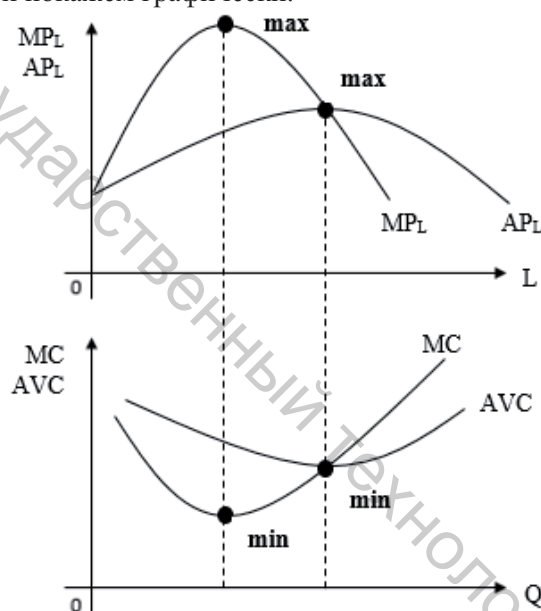


Рисунок 3 – Взаимосвязь между MP_L и MC и AP_L и AVC

Источник: [1, с. 388].

Здесь AVC – средние переменные издержки, MC – предельные издержки, AP_L – средний продукт (средний выпуск), MP_L – предельный продукт, Q – объем выпуска продукции, L – количество труда.

Таким образом, наличие безусловной взаимосвязи между издержками производства и продуктивностью предприятия позволяет сделать важные выводы:

Для принятия оперативных решений относительно оптимального размещения производственных ресурсов с учетом вопросов ценообразования необходимо минимизировать затраты на переменные вводимые факторы (труд).

Наиболее экономически эффективному уровню производства соответствует точка, где $MP_L = AP_L$, а AP_L достигает максимума. Эта точка соответствует началу 2-ой стадии производства классической производственной функции, представленной на рисунке 1 и совпадает с уровнем, в котором $MC = AVC$.

Однако этот уровень не является самым эффективным с точки зрения издержек, т.к. он не учитывает AFC. Наиболее экономичным и эффективным с точки зрения затрат будет уровень производства где-то на 2 стадии в точке минимума ATC.

Оптимальный объем производства предприятия определяется оперативными решениями с учетом как факторов производительности (продуктивности), так и факторов издержек (затрат) производства.

Литература:

1. Сно К. К. Управленческая экономика: пер. с англ. – Москва.: ИНФРА – М, 2000. – 671 с.

УДК 351.755

МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ: КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И ПОРЯДКОВЫЙ ПОДХОДЫ

КОРЕНЬ К.С., студентка, ЕГОРОВА В.К., доцент

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: полезность, закон убывания предельной полезности, правило максимизации полезности, равновесие потребителя.

Реферат: рациональный потребитель всегда стремится получить за свои деньги как можно больше, т.е. в состоянии равновесия он балансирует стоимость потребления (полезность денег) с учетом полезности, которая может быть получена от купленных товаров и услуг.

Поведение потребителя легче всего объяснить с точки зрения полезности, которая определяется как удовлетворенность, получаемая от наличия, использования или потребления товаров и услуг. Полезность имеет много источников и причин. Она может иметь объективные особенности (например, любое здание объективно может быть полезно в качестве укрытия), но в основном она субъективна. Это происходит потому, что полезность является функцией индивидуального вкуса, предпочтения, восприятия, состояния мышления или образования личности. Более того, полезность – это не абсолютная величина. Скорее, она разная для каждого человека. Кроме того, даже для одного человека она меняется в зависимости от времени и места. Однако на момент принятия решения о покупке каждый потребитель оценивает полезность продукта и базирует свое решение покупать или не покупать на этом восприятии.

Закон убывающей предельной полезности гласит, что предельная полезность для потребителя убывает по мере роста потребления. Предельная полезность определяется как изменение в общей полезности, вытекающее из изменения на одну единицу в потреблении, т.е.

$$MU_X = \frac{\Delta TU_X}{\Delta Q_X}, \quad (1)$$

где MU_X – предельная полезность товара X, ΔTU_X – изменение в общей полезности товара

X, ΔQ_X – изменение в количестве товара X.

Рациональный потребитель всегда стремится получить за свои деньги как можно больше, т.е. в состоянии равновесия он балансирует стоимость потребления (полезность денег) с учетом полезности, которая может быть получена от купленных товаров и услуг. Каждый приобретенный продукт обеспечивает полезность, которая убывает по мере роста потребления, и каждый товар может быть куплен по конкретной цене. Предельная полезность каждого товара связана с последней приобретенной единицей или с последней затраченной денежной единицей. Соотношение MU_X/P_X представляет собой предельную полезность товара X в расчете на 1 д. е. Это соотношение дает нам возможность сравнивать относительную удовлетворенность, полученную от покупки товара с несоизмеримыми ценами (например, цены на хлеб и цены на автомобиль).

Потребитель, имеющий фиксированную сумму денег, которую должен потратить на определенные товары, достигает максимальной удовлетворенности при условии выравнивания взвешенных по ценам предельных полезностей данных благ. Такой выбор позволяет достичь равновесия и максимизировать полезность. Рассматривая деньги как товар, цена которого всегда составляет 1 д. е. за 1 д. е., сэкономленный или удерживаемый на руках, можно установить общее правило для состояния равновесия потребителя: потребитель достигает максимального уровня