Тема 2. Производство образовательных услуг

Мухаметов Т.Р

2.1. Производственная функция в образовании

в экономике образования анализируются **четыре основных вида ресурсов**:

- Труд
- Капитал
- Земля
- Предпринимательские способности

Труд – это целенаправленная деятельность человека, способная видоизменять природное вещество для придания ему необходимой для потребления формы, платой за труд является заработная плата.

Под **капиталом** в микроэкономике понимают все средства производства, созданные человеком в предыдущих производственных процессах, с помощью которых проходит процесс производства. Это здания, машины, сооружения, все то, что участвует в процессе производства. Необходимо заметить, что деньги (акции, облигации), с точки зрения экономической теории, капиталом не являются. Платой за капитал является процент.

К ресурсу **земля** относятся те группы предметов труда, что ранее не поддавались обработке или силы природы, которые используются в производственном процессе. Плата за землю называется рента.

Предпринимательские способности – это умение отдельных людей рисковать и выигрывать при организации производственного процесса, особые способности отдельных людей сознательно идти на риск, мобилизацию ресурсов, их организацию в производственном процессе и творческое использование ради получения дохода. Платой за предпринимательство является прибыль.

Экономические ресурсы обладают набором **свойств**:

ограниченность

- Как правило, мы имеем дело не с абсолютной, а с относительной ограниченностью ресурсов. Это не означает, что того или иного ресурса вообще нет, а то что отсутствующая возможность его получения на предыдущих условиях. Увеличение же привлечения этого ресурса в производство обходится дороже.

взаимозаменяемость

- (субституты – заменители). Это означает,что в определенной мере одни виды ресурсов могут быть замещенные другими. Чаще всего капитал и труд рассматриваются как заместители друг друга. Хотя ресурсы и способны к взаимозаменяемости, но такая способность ограничена: полностью заменить труд капиталом или наоборот практично невозможно.

взаимодополняемость

- (комплементы -дополнители). Эффективное использование каждого ресурса возможное лишь при определенном соотношении с другими.

Производственная функция в общем виде представляет собой зависимость между выпуском продукции (Q) и применяемыми затратами. Производственные функции применяются для анализа влияния различных сочетаний факторов на объем выпуска.

Рассмотрим четыре вида производственных функций.

Первый тип. $Q = aK + bL$. Так выглядит математическая запись производственной функции в случае абсолютного взаимозамещения ресурсов (совершенные субституты).

Второй тип. $Q = \min\{aK; bL\}$ – «леонтьевская» производственная функция в случае абсолютной дополняемости ресурсов (совершенные комплементы).

Третий тип. $Q = KaLb$ – производственная функция Кобба – Дугласа, характеризующаяся отдачей от масштаба от убывающей (если сумма степеней меньше 1), постоянной (если сумма степеней равна 1) до возрастающей (если сумма степеней больше 1). Отдача от масштаба. Если затраты L и K изменяются в l раз, как правило возрастают, то выпуск изменяется в ln раз: $f(lL;lK) = lnf(L;K)$.

При этом, если $n = 1$, то имеем неизменную отдачу от масштаба; если n – 1 – возрастающую отдачу от масштаба; если $n < 1$, то имеет место убывающая отдача от масштаба. При неизменной отдаче средние издержки фирмы – издержки на единицу продукции не изменяются. Функция была выведена математиком Ч. Коббом и экономистом П. Дугласом в 1928 году на основе статистических данных обрабатывающей промышленности США. Самая известная производственная функция.

Четвертый тип. $Q = g[kK1-(1/s) +(1- k)L1-(1/s)]sv /(s-1)$ – производственная функция с постоянной эластичностью замещения (ее еще называют CES-функция), в ней Q – конечный выпуск, K – затраты капитала, L — затраты труда, g — параметр масштаба, k — степень капиталоемкости технологии определяется в пределах $0 < k < 1$, ν — степень однородности функции или технологическая отдача от масштаба, s — эластичность замещения одного фактора производства другим.

Формальный анализ производственных функций в образовании сводится к оцениванию параметров зависимости

$$A = f(F, P, S, I),$$ где

A – успеваемость учащихся, F – характеристики семей учащихся, P – характеристики образовательной среды в учебном заведении, S – характеристики непосредственно процесса обучения, I – характеристики учащихся.

2.3. Подходы к оценке эффективности образования

В числе важнейших ***методологических принципов***, учет которых необходим при осуществлении оценки эффективности систем образования, необходимо назвать следующие:

– принцип объективности – ориентирует на выбор и применение оценочных методик, критериев и показателей, которые максимально точно и адекватно позволяют судить об эффективности той или иной образовательной системы, процесса;

–принцип системности – означает систематичность оценки эффективности, определение эффективности с учетом действия всех внутренних и внешних факторов, повторяемость оценочных процедур с определенной временной частотой, учет и взаимосвязь всех видов эффективности;

– принцип комплексности – предполагает комплексное использование различных источников информации, оценочных методик, критериев и показателей;

– принцип непрерывности – означает определение эффективности систем образования на всех этапах их функционирования, во всех критических точках;

– принцип технологичности – требует реализации простых, экономичных, удобных, понятных, доступных технологий и методик оценки эффективности; использования технических, аппаратных, компьютерных, программных средств.

Четырехуровневая модель оценки эффективности обучения Д. Кирпатрика.

Эффективность обучения оценивается на четырех уровнях:

1 – реакция

2 – научение

3 – поведение

4 – результаты.