

Семинар №1

Два принципа спецификации эконометрических моделей и две их формы

План

1. Первый принцип спецификации экономической модели и ее структурная форма.
2. Второй принцип спецификации эконометрических моделей и приведенная форма моделей. Расчётная схема задач.

У любого изучаемого экономического объекта имеются известные количественные характеристики и искомые количественные характеристики. Математическая модель объекта — запись математическом языке взаимосвязей известных и искомых характеристик объектов. Модель нужна для искомых характеристик и .. Для расчётных. В процессе записи математическом языке взаимосвязей известных и искомых характеристик стараются привлекать, прежде всего, линейные алгебраические функции. Известные характеристики объекта называют экзогенными переменными, искомые — эндогенными.

Задача 1. Изучаемым объектом называется конкурентный рынок некоторого блага. Искомыми характеристиками данного объекта являются:

- Уровень спроса данного блага (demand) - y^d
- Уровень предложения блага (supply) - y^s
- Цена блага (price) - p

В обсуждаемой задаче величины являются эндогенными. Известной характеристикой в данной задаче будет служить душевой доход потребителя. Обозначим символом y . Между спросом и предложением существуют имеются объективно существующие взаимосвязи, которые можно сформулировать следующим образом:

1. Уровень спроса объясняется его ценой и душевым доходом. С ростом цены спрос снижается для нормальных товаров. С ростом дохода потребителя спрос возрастает. Такое благо называется ценным.
2. Закон предложения. Уровень предложения блага объясняется его ценой и с ростом цены предложение увеличивается.
3. Рыночная цена блага формируется при балансе спроса и предложения.

Теперь необходимо математическим языком записать данные утверждения. Таким способом мы получим структурную форму простейшей модели спроса-предложения. (1) означает что переменная y^d - функция переменных P и X . $y^d = y^d(P, X)$

Воспользовавшись первым принципом спецификации мы выберем подходящую линейную функцию аргументов P и X .

$$\begin{cases} y^d = a_0 + a_1p + a_2x; \\ a_1 < 0; \\ a_2 > 0; \end{cases} \quad (1)$$

(3) - простейшая функция спроса $y^s = y^s(p)$

$$\begin{cases} y^s = a_3 + a_4p; \\ a_2 > 0; \end{cases} \quad (2)$$

Структурная форма простейшей модели спроса-предложения нормального ценного блага на конкурентном рынке. В структурной форме данной модели искомые величины и известная величина тесно переплетены. Для расчета по модели ее нужно трансформировать к такому виду, где каждая искомая величина будет выражена только через известную величину .

$$\begin{cases} y^d = y^d(x); \\ y^s = y^s(x) \\ P = P(x); \end{cases} \quad (3)$$

Второй принцип спецификации эконометрических моделей и приведенная форма модели. Принцип требует чтобы количество уравнений совпадало с количеством искомых переменных. Является необходимым условием для представления каждой искомой величины. Это служит и является необходимым условием для представления искомой величины в виде явной функции известных характеристик (экзогенных переменных)

Д/з. Проверить, что наши шаги корректные (нет деления на ноль). Найти экономическое представление.