

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

*А. Кукла, 3 курс*

*Научный руководитель – Р.К. Шурпенкова, к.э.н., доцент  
Университет банковского дела*

Применение математических методов в экономике позволяет выделить и формально описать наиболее важные, существенные связи экономических переменных и объектов, а также индуктивным путем получить новые знания об объекте. Кроме того, на языке математики можно точно и компактно отображать утверждение экономической теории, формулировать ее понятия и выводы. Критерием истины для любой теории является практика. В частности, практика экономической деятельности отражается в статистической информации. Сочетание экономической теории с практическими результатами является краеугольным камнем эконометрии. Особое значение в эконометрии как науке занимают эконометрические методы и модели.

Создание прогнозирования с помощью экономических моделей раскрыто в исследованиях Я. Тинбергена [1], Р. Фриша [2]. Однако, исследование прогнозов не всегда дает много информации о различиях между экономическими моделями. В работе [3], более подробно рассмотрены

экономические модели, а именно эконометрические которые позволяют сделать прогноз в экономических системах.

Эконометрические методы экономического анализа - методы экономического анализа, основанные на построении экономико-математических функций и моделей и их последующего экономического анализа. Экономико-математические функции - тип функциональной зависимости между определенными экономическими параметрами (переменными), один из которых является зависимой переменной, а другие - независимыми переменными. Эти функции или модели делятся на однофакторные (одна независимая изменений на) и многофакторные (независимых переменных несколько) [4].

В экономическом анализе чаще всего используют такие экономико-математические функции:

- обычные или алгебраические, описывающие функциональную зависимость между экономическими переменными в условиях их неограниченного роста или снижения,
- дифференциальные построены на определении частных производных обычных функций - соотношение прироста зависимой переменной и прироста одной ее (функции) независимой переменной,
- интегральные функции, описывающие совокупную и пространственную взаимодействие между экономическими параметрами и переменными.

Простейшие из этих функций описывают формирование валового дохода, валовых расходов, валовой прибыли и др. [5].

По характеру экономико-математические функции разделяют на однородные и неоднородные. В однородных на каждой из экономических участков зависимость между независимой и зависимой переменными идентична (например, линейная), а в неоднородных - меняется в различных экономических диапазонах (например, различных объемов производства зависимость между ними и валовым доходом разная). Графически однородные функции изображают в виде прямых, а неоднородные - в виде кривых линий (вогнутых или выпуклых, пологих или наклонных, с положительным или отрицательным углом наклона).

Кроме экономико-математических функций, в эконометрических методов экономического анализа относятся экономико-математические модели. В отличие от экономико-математических функций, они являются количественными экономико-математическими образами не только отдельных экономических параметров, но и экономических процессов или экономических систем в целом. В этих моделях число независимых переменных всегда большая, по своему характеру они почти всегда многофакторные экономико-математические функции или даже функционалы (функции функций). В некоторых экономико-математических моделях много как независимых, так и зависимых переменных. Такие модели называют еще функциональными. Преимущественно экономико-математическая модель содержит несколько экономико-математических функций. Выделяют следующие типы экономико-математических моделей: линейные и нелинейные, балансовые и оптимальные, статические и динамические тому подобное.

При построении эконометрической модели нужно соблюдать ряд этапов которые помогут держать четкую структуру. Без которой трудно будет построить репрезентативную модель.

Можно выделить 6 этапов построения модели:

1. Постановка экономической проблемы и ее качественный анализ. Главное здесь четко сформулировать сущность проблемы, предположения, которые принимаются, и те вопросы, на которые необходимо получить ответы. Этот этап включает выделение важнейших черт и свойств моделируемого объекта; изучение структуры объекта и главных зависимостей, объединяющих его элементы; формулировка гипотез, объясняющих поведение и развитие объекта.

2. Построение математических моделей. Это этап формализации экономической проблемы, выражения ее в виде конкретных математических зависимостей и отношений (функции, уравнения, неравенства). Сначала определяется основная конструкция математической модели, а затем уточняются детали этой конструкции (перечень переменных и параметров, форма связей). Одной из важных особенностей математических моделей потенциальная возможность их использования для решения различных проблем.

3. Математический анализ проблемы. Целью этого этапа является выяснение общих свойств модели. Здесь часто применяют математические методы исследования. Важнейший мо-

мент - доказательство существования решений в сложившейся модели. В аналитическом исследовании модели могут появиться следующие вопросы: есть ли вообще или и единственное решение, какие переменные могут входить в решение, которые будут соотношения между ними, в каких пределах и в зависимости от каких условий они меняются, каковы тенденции этих изменений.

4. Подготовка исходной информации. В процессе подготовки информации широко используют методы теории вероятности, математической статистики.

5. Числовые развязки. Этот этап включает разработку алгоритмов для численного решения задачи, составления программ на ЭВМ, непосредственное проведение расчетов.

6. Анализ численных результатов и их использования. На этом этапе возникает вопрос о правильности и полноте результатов моделирования, об уровне практического применения последних.

Если же говорить о практической части, то примеры построения и применения эконометрических моделей для анализа и прогнозирования, можно найти и в Украине. Их много (Моделирующая система Бюджет Модель среднесрочного прогнозирования, Макромодель экономики Украины-1, УКР-МАКРО-3, УКР-МАКРО- 4 и другие).

Макромодель экономики Украины - предназначена для составления среднесрочных прогнозов развития ключевых макроэкономических показателей. Используются показатели и зависимости СНС Украины с учетом целей экономической политики. Модель является эконометрической, имеет блочную структуру и ежегодные измерения. Состоит из 33 стохастических уравнений и тождеств. Блок-сектора модели: блок реального сектора, блок сектора потребления и доходов населения, блок государственного сектора, блок внешнеэкономического сектора, блок денежно-кредитного сектора.

Блоки модели согласованы показателям платежного, монетарного балансов и баланса государственного бюджета. Теоретической базой модели является кейнсианский подход.

Для того, чтобы сделать такие прогнозы, в качестве исходных данных используются значения других переменных, которые называются экзогенными переменными (exogenous variables). Предположение о значении таких переменных делается пользователем модели.

#### **Список использованных источников**

1. Витлинский В. В. Моделирование экономики; Учеб. пособие. – К .; Изд-во КНЭУ, 2006. - 408 с.

2. Королев А. А. Эконометрия; Учеб. пособие. – К .; Нац. торг.-экон. ун-т, 2005. – 277 с.

3. Макроэкономическое моделирование и краткосрочное прогнозирование / Под ред. И. В. Крючковой. – Харьков; Форт, 2007.

4. Лещинский А.Л. Эконометрия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Л. Лещинский, В.В. Рязанцева, О.О. Юнькова. – М.: МАУП, 2003. – 208 с.

5. Шурпенкова Р.К. Экономический анализ. Практикум: учеб. пособие. – Львов: ЛБИ НБУ, 2006. – 254 с.