Зайцева Ю. В.

ОБ ОПЫТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО КУРСАМ ЭКОНОМЕТРИКИ И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/3/24.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 3 (10). С. 69-71. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/3/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

– стремлении создать новую ценность для покупателя, а затем распределить ее между производителем и потребителем.

– признание ключевой роли индивидуальных клиентов не только в качестве покупателей, но и в определении той ценности, которую они хотят получить.

Ранее предполагалось, что компании определяют и обеспечивают эту ценность тем, что они считают «товаром». В рамках маркетинга взаимоотношений покупатель помогает компании получить доход, связанный с реализацией потребительских ценностей. Таким образом, ценность создается вместе с покупателями, а не для них.

Маркетинг взаимодействия – это длительная совместная работа покупателя и продавца, функционирующая в реальном времени. Данная форма маркетинга признает ценность постоянных покупателей выше, чем отдельных покупателей или организации, которые меняют партнеров при каждой покупке. Признавая ценность постоянства, маркетинг взаимоотношений стремится к тому, чтобы устанавливать в будущем более тесные связи с покупателем.

Маркетинг взаимодействия стремится построить цепочку взаимоотношений внутри организации для создания той ценности, которую хочет получить покупатель, и между организацией и ее основными партнерами на рынке, включая поставщиков, посредников в канале распределения и акционеров [Гордон Ян 2001].

Используя маркетинг взаимодействия, компания сосредоточивает свое внимание на технологии и индивидуальных покупателях, на масштабах своей деятельности, отборе и ранжировании покупателей, цепочке взаимоотношений, переосмыслении «4Р» маркетинга (product, price, place, promotion) и использовании менеджеров по партнерским отношениям для того, чтобы вместе с другими способствовать созданию новых ценностей компании.

Однако маркетинг взаимодействия не единственная концепция, которой может следовать предприятие. В зависимости от доминирующего вида маркетинговой деятельности, факторов конкурентного преимущества, чувствительности покупателей к изменению цены и уровня интеграции маркетинга для проникновения его идеологии в другие функциональные подразделения организации может использоваться и иная концепция маркетинга.

Организация, производящая упакованные потребительские товары, например, обычно придерживается маркетинговой концепции. А производители потребительских товаров длительного пользования уже обращаются к концепции маркетинга взаимодействия, к которой тяготеет предприятие, занимающееся производством и реализацией промышленного оборудования. Однако для массовых товаров с низкой стоимостью наиболее эффективна концепция сбыта, что особенно правильно в ситуациях, когда рынок еще не слишком зрелый и когда есть уверенность в поддержании более низкого уровня цен, чем у конкурентов.

Но для всех видов товаров расширение и укрепление взаимоотношений с покупателями благодаря маркетингу взаимодействия может стать успешным и эффективным способом осуществления предпринимательской деятельности.

Список литературы

Багиев, Г. Л. Маркетинг: Учебник для вузов / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн / Под общей ред. Г. Л. Багиева. – М.: Экономика, 1999. – С. 363.

Гордон, Ян Х. Маркетинг партнерских отношений / Ян Х. Гордон. – СПб., 2001.

Макаров, А. М. Индивидуализация маркетинга как форма адаптации организации к усложнению условий управления / А. М. Макаров // Менеджмент: теория и практика. – Ижевск: УДГУ, 2000. – № 1 – 3. – С. 351-354.

ОБ ОПЫТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО КУРСАМ ЭКОНОМЕТРИКИ И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Зайцева Ю. В.

Волгоградский государственный университет

Эконометрические методы все шире используются в деятельности аналитических, маркетинговых, плановых отделов производственных предприятий и объединений, торговых и страховых компаний, банков, правительственных учреждений. В этой связи повышаются требования к будущему специалисту в области статистики и математических методов в экономике. Знания и навыки, полученные специалистом в процессе обучения, должны давать ему возможность быстро адаптироваться к требованиям, диктуемым экономическими и социальными преобразованиями в обществе. Обучаясь в ВУЗе, студент должен получить не только теоретические знания по эконометрике, но и практические навыки обработки реальных экономических данных с использованием современных статистических пакетов.

Студенты Волгоградского государственного университета специальности «Математические методы в экономике» изучают курсы «Эконометрика» и «Эконометрическое моделирование» в 6-7 семестрах. Общий объем курсов составляет 140 аудиторных часов, половина из которых лекционные. Другая половина отводится на лабораторные работы в компьютерном классе. Кроме того, в 7 семестре учебным планом преду-

смотрена непрерывная учебная практика в объеме 72 часа. Эти часы также отводятся на лабораторные работы по эконометрическому моделированию. Таким образом, общий объем часов, отведенных на лабораторные работы (142 часа), позволяет организовать полный цикл исследований по эконометрическому анализу и прогнозированию данных. Для проведения лабораторных работ издано учебное пособие [Зайцева 2005: 64]. Тематика лабораторных работ представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Темы лабораторных работ по курсам эконометрики и эконометрического моделирования

№	Тема лабораторной работы
1.	Ввод данных и элементарные статистические выводы.
2.	Вероятностный калькулятор и моделирование случайных величин.
3.	Парная линейная регрессия.
4.	Парная нелинейная регрессия.
5.	Эксперименты по методу Монте-Карло.
6.	Модели множественной регрессии.
7.	Бинарные объясняющие переменные в моделях множественной регрессии.
8.	Модели с дискретной зависимой переменной.
9.	Мультиколлинеарность.
10.	Гетероскедастичность.
11.	Автокорреляция
12.	Трендовые модели временных рядов.
13.	Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда.
14.	Модели временных рядов с распределенными лагами.
15.	Модели авторегрессии – скользящего среднего.
16.	Системы эконометрических уравнений.

Данные для лабораторных работ взяты из разных источников: данные по экономике США [Доугерти 2001: 402], данные по российской экономике, размещенные на сайте университетской информационной системы РОССИЯ [www.cir.ru], данные по экономике Волгоградского региона, предоставленные Волгоградским областным комитетом государственной статистики. По итогам выполнения каждой работы студентом составляется подробный отчет с приложением всех полученных распечаток.

Первые две работы носят вводный характер. Первая посвящена знакомству с пакетом STATISTICA. Студенты приобретают навыки ввода и визуализации данных, а также первичного статистического анализа (дескриптивные статистики, корреляционная матрица, гистограммы частот, проверка гипотез о виде распределения). Вторая работа связана с вероятностным калькулятором и моделированием случайных величин. Студенты приобретают навыки вычисления квантилей различных распределений и моделирования случайных величин с известным распределением. В дальнейшем эти навыки понадобятся при выполнении лабораторных работ, связанных с экспериментами по методу Монте-Карло.

Третья и четвертая работы посвящены однофакторным регрессионным моделям (линейным и нелинейным). Студенты решают вопросы построения моделей, оценки их качества, проверки гипотез, построения доверительных интервалов для прогнозных оценок. В качестве зависимой переменной выступают расходы потребителей на различные продукты. В качестве независимых – индекс цен на соответствующие продукты и личный располагаемый доход. Используются данные по экономике США [Доугерти 2001: 402] и по российской экономике [www.cir.ru]. Работы выполняются по вариантам, каждый студент выбирает один из продуктов (пищевые продукты, лекарства, ювелирные изделия и т.д.). Студенты выбирают из ряда построенных нелинейных моделей наилучшую, используя индекс детерминации, диаграммы рассеяния с нанесенными на них линиями регрессии, содержательную интерпретацию результатов.

Пятая работа носит исследовательский характер и предусматривает исследование влияния объема выборки и дисперсии случайной составляющей на точность оценок коэффициентов методом Монте-Карло. Студенты пишут программу на языке STATISTICA BASIC для моделирования и оценки коэффициентов регрессии.

В шестой и седьмой работах предусматривается построение и анализ многофакторных линейных и степенных моделей регрессии, в том числе и моделей с бинарными объясняющими переменными. Сначала студенты расширяют однофакторные модели, полученную на предыдущих занятиях, и оценивают двухфакторную модель расходов на выбранный ими продукт в зависимости от индекса цен на него и личного располагаемого дохода. Далее студентам предлагается оценить модель формирования стоимости квартиры на рынке вторичного жилья г. Волгограда. Модель включает в себя как количественные факторы (общая и жилая площади, площадь кухни), так и качественные факторы (этаж и тип дома).

Восьмая работа посвящена построению моделей с бинарной зависимой переменной. Моделируется вероятность продолжения учебы выпускником школы в зависимости от ряда количественных и качественных факторов (результата теста общих способностей, оценок, полученных на выпускных экзаменах, дохода семьи, числа старших и младших братьев и сестер и т.д.). Данный пример заимствован из учебника [Магнус 2005: 504]. Студенты должны дать содержательную интерпретацию результатов моделирования. Заостряет-

ся внимание на том, что результатом расчетов по модели является не значение моделируемого показателя, а вероятность того, что данный показатель примет то или иное значение. Для оценки величины, на которую изменяется вероятность выбора при изменении фактора на единицу, рассчитываются предельные эффекты.

В девятой, десятой и одиннадцатой работе рассматриваются модели с мультиколлинеарностью, гетероскедастичностью и автокорреляцией. Студенты учатся выявлять эти явления в эконометрических моделях и использовать специальные методы оценивания таких моделей. Заостряется внимание студентов, на то, что приведенные в таблице вывода результатов t-статистики, F-статистика, коэффициент детерминации, стандартные ошибки коэффициентов корректны только в том случае, если выполнены условия Гаусса-Маркова. Поэтому высокие значения коэффициента детерминации и значимость коэффициентов еще не говорят о хорошем качестве модели, если в модели присутствует автокорреляция или гетероскедастичность.

Работы с двенадцатой по пятнадцатую посвящены анализу временных рядов. В двенадцатой работе студенты рассчитывают тренды различной формы для динамики цен на выбранный ими продукт. При этом часть выборки не участвует в оценке, а используется для сравнения прогнозируемых значений с фактическими. Рассматриваются как тренды, сводящиеся к линейным (степенной, показательный, гиперболический, полиномиальный), так и не сводящиеся (тренд Гомперца и логистический тренд). Студенты рассчитывают точечный и интервальный прогнозы будущих значений цен по моделям и сравнивают прогнозы с реальными значениями. Выбирается лучшая модель из построенных, для чего используются показатели средней абсолютной и относительной ошибок, среднеквадратической ошибки, графики фактических и прогнозируемых значений.

В тринадцатой работе студенты строят аддитивную и мультипликативную модели для временного ряда производства электроэнергии в России (ряд содержит помесячные данные). Выполняя четырнадцатую работу, студенты оценивают модель с распределенными лагами зависимости ВВП от инвестиций. Оценка производится методом наименьших квадратов и методом Алман. При этом часть выборки не используется при оценивании модели (контрольная выборка). Акцентируется внимание студентов на наличие мультиколлинеарности в моделях с распределенными лагами и на ее последствия при оценивании методом наименьших квадратов. Вывод графика фактических и прогнозируемых значений для контрольной выборки наглядно демонстрирует преимущества метода Алман. Завершается работа нахождением краткосрочных и долгосрочных мультипликаторов и их экономической интерпретацией.

Пятнадцатая работа посвящена моделям авторегрессии – проинтегрированной скользящей средней (ARIMA). Работа состоит из двух частей. Первая часть предусматривает моделирование процессов авторегрессии и скользящего среднего с различными параметрами с помощью программы, написанной на языке STATISTICA BASIC, и последующий анализ автокорреляционной и частной автокорреляционной функций. Выполнение этого задания позволяет выработать у студентов навыки идентификации модели. Во второй части студенты строят модель ARIMA для индексов промышленного производства по отраслям российской промышленности [www.cir.ru].

При выполнении шестнадцатой работ студенты оценивают системы эконометрических уравнений. Рассматриваются макроэкономическая модель Клейна [Берндт 2005: 863] и модель спроса и предложения на конкурентном рынке. Студенты определяют идентифицируемость системы в целом и ее отдельных уравнений, получают приведенную форму модели, выбирают метод оценки параметров модели, производят оценку двухшаговым или косвенным методом наименьших квадратов, дают интерпретацию полученным результатам.

В перспективе планируется лабораторная работа по анализу панельных данных, включающая в себя модели с фиксированными и со случайными эффектами, тесты на спецификацию модели. Также в дальнейшем планируется использование не только пакета STATISTICA, но и эконометрического пакета Eviews.

Студенты относятся к лабораторным работам с большим интересом, многие из них в дальнейшем пишут дипломные работы, связанные с эконометрическим моделированием. Причем большинство студентов к пятому курсу находят место работы, и эконометрическое исследование они проводят по реальным данным по заказу своей организации. Например, по заказам организаций были успешно написаны и защищены дипломные работы на темы «Моделирование средней экспортной цены на нефть методами временных рядов, на примере Волгоградской области» (заказчик «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефтепродукт»), «Эконометрическое моделирование на рынке жилья» (заказчик строительная организация ЗЖБИ №1), «Прогнозирование срока эксплуатации нефтяных месторождений» (заказчик «ВолгоградНИПИнефть»), «Оценка эффективности инвестиционной деятельности на примере паевого инвестиционного фонда» (заказчик Волгоградский фондовый Интернет центр).

Список литературы

Берндт Э. Р. Практика эконометрики: классика и современность: Учебник / Пер. с англ., под ред. проф. С.А. Айвазяна. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 863 с.

Доугерти К. Введение в эконометрику / Пер. с англ. – М.: Инфра-М, 2001. – 402 с.

Зайцева Ю. В. Практикум по эконометрике с использованием системы STATISTICA: Учеб. пособие для студентов специальности «Математические методы в экономике». – Волгоград: ВолГУ, 2005. – 64 с.

Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика: Начальный курс: Учебник. – 7-е изд., испр. – М.: Дело, 2005. – 504 с.

Университетская информационная система РОССИЯ. - www.cir.ru.