

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ СРЕДСТВАМИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Барсукова О.Г., Козлова Е.А.**

Учреждение образования

«Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

Современное общество ставит перед вузами задачу подготовки специалистов, способных быстро адаптироваться в изменяющихся условиях экономической действительности и гибко реагировать на проблемы, требующие срочного решения. Процесс обучения должен обеспечивать каждому будущему специалисту не только фундаментальные теоретические знания, но и широкий спектр практических профессиональных умений и навыков. В этой связи особое значение приобретает проблема подготовки экономистов нового поколения, от компетентности которых во многом зависит развитие экономической ситуации в нашей стране.

Гармоничное сочетание теории и практики является одной из старейших, но по сей день актуальной проблемой образовательного процесса.

Решение указанной проблемы требует совершенствования подготовки специалистов экономического профиля на основе компетентного подхода и широкого внедрения современных педагогических технологий. Уровень профессиональной подготовки выпускников вузов определяется степенью овладения ими современными знаниями по экономике, умениями критически мыслить и повышать эффективность производственного процесса в условиях ресурсных ограничений.

Одним из эффективных путей формирования профессиональной компетентности специалистов, вооружение их необходимыми теоретическими знаниями и практикой, объединенных в единую систему, является применение эконометрических методов.

Эконометрика (как учебный предмет) призвана вооружить экономиста, менеджера, инженера современным эконометрическим инструментарием, разработанным за последние 50-70 лет. Не владея эконометрикой, отечественный специалист оказывается неконкурентоспособным по сравнению с зарубежным. Во многих странах мира — Японии и США, Франции и Швейцарии, Перу и Ботсване и др. — статистическим методам обучают в средней школе. В странах СНГ игнорируют этот предмет в средней школе и лишь слегка затрагивают его в высшей. Результат на рынке труда очевиден — снижение конкурентоспособности специалистов.

В мировой науке эконометрика занимает достойное место. Нобелевские премии по экономике получили эконометрики Ян Тильберген, Рагнар Фриш, Лоуренс Клейн, Трюгве Хаавельмо. В 2000 г. к ним

добавились еще двое — Джеймс Хекман и Дэниель Мак-Фадден. Выпускается ряд научных журналов, полностью посвященных эконометрике, в том числе: *Journal of Econometrics* (Швеция), *Econometric Reviews* (США), *Econometrica* (США), *Sankhya. Indian Journal of Statistics. Ser.D. Quantitative Economics* (Индия), *Publications Econometriques* (Франция).

В эконометрике, как дисциплине на стыке экономики и статистического анализа, выделяют три вида научной и прикладной деятельности (по степени специфичности методов, сопряженной с погруженностью в конкретные проблемы):

а) разработка и исследование эконометрических методов (методов прикладной статистики) с учетом специфики экономических данных;

б) разработка и исследование эконометрических моделей в соответствии с конкретными потребностями экономической науки и практики;

в) применение эконометрических методов и моделей для статистического анализа конкретных экономических данных.

Рассмотрим три выделенных вида научной и прикладной деятельности. По мере движения от а) к в) сужается широта области применения конкретного эконометрического метода, но при этом повышается его значение для анализа конкретной экономической ситуации. Если работам вида а) соответствуют научные результаты, значимость которых оценивается по общеэконометрическим критериям, то для работ вида в) основное — успешное решение задач конкретной области экономики. Работы вида б) занимают промежуточное положение, поскольку, с одной стороны, теоретическое изучение эконометрических моделей может быть весьма сложным и математизированным, с другой — результаты представляют интерес не для всей экономической науки, а лишь для некоторого направления в ней.

Практически любая область экономики имеет дело со статистическим анализом эмпирических данных, а потому имеет те или иные эконометрические методы в своем инструментарии. Например, при изучении рисков инновационных исследований, при проведении маркетинговых опросов, сравнении инвестиционных проектов, эколого-экономических исследований в области химической безопасности биосферы и уничтожения химического оружия, в задачах страхования, в том числе экологического, при разработке стратегии производства и продажи специальной техники и во многих других областях.

Анализ научно-педагогической литературы свидетельствует, что одним из перспективных методов активного обучения является имитационное моделирование, которое способствует тесной связи между экономической теорией и экономической практикой в условиях, максимально приближенных к реальному функционированию предприятия, обеспечивает процесс развития профессиональной компетентности специалиста по экономике, формирует субъектную позицию студентов в образовательном процессе вуза.

Имитационное моделирование -- это одно из перспективных направлений в области эконометрики. Посредством имитационного моделирования исследуют не сам объект, а вспомогательную искусственную или естественную систему, находящуюся с ним в объективном соответствии и определяется существенными для целей познания сторонами, способна замещать его на определенных этапах познания и дает информацию, которая превращается в информацию об объекте и допускает экспериментальную проверку. Имитационное моделирование может быть применено как средство обучения на базе модели, имитирующей реальные условия, в которых придется работать будущим специалистам.

Применение имитационного моделирования возможно при наличии компетентности будущего специалиста в следующих аспектах:

- концептуальном -- специальные знания будущих экономистов (знания по экономике, учету и аудиту, анализу хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, контролю и ревизии, информационных систем);

- инструментальном -- способность овладеть основными профессиональными умениями и навыками. Это умение проводить экономические расчеты, вести финансовый учет на предприятии, анализировать хозяйственной и финансовой деятельности, проводить ревизию деятельности предприятия, умение использовать информационные технологии в работе экономиста);

- личностно-профессиональном -- наличие профессионально важных качеств экономиста (ответственность, объективность, профессионализм, внимательность, осторожность).

Применение метода имитационного моделирования можно продемонстрировать на примере работы отделения банка по обслуживанию физических лиц. Допустим, что необходимо определить минимальное количество обслуживающего персонала, которое обеспечивает требуемое качество сервиса.

Критерий качества сервиса зададим правилом: средний размер очереди клиентов не должен превышать  $N$  человек. Очевидно, что для решения поставленной задачи необходимо иметь достаточные знания о системе: какие клиенты посещают банк, какое количество клиентов приходит в течение рабочего дня, а также сколько времени занимает обслуживание одного клиента.

Схожие проблемы возникают во многих областях, где задействованы людские и технические ресурсы. Оплата времени работы квалифицированного работника и времени использования сложной техники составляет немалую долю расходов компаний. Определение оптимального графика использования ресурсов, позволяющего системе эффективно выполнять поставленные задачи, позволяет снизить расходы, а значит увеличить прибыльность.

На первом этапе решения задачи создается модель, которая соответствует структуре и бизнес-процессам отделения банка. В ходе разработки модели учитываются только те детали, которые оказывают

существенное влияние на изучаемые аспекты работы системы. Например, наличие отделения обслуживания юридических лиц или кредитного отдела не влияет на обслуживание физических лиц, поскольку они физически и функционально отделены от последнего.

На втором этапе на вход модели подаются исходные данные: интенсивность прихода клиентов, среднее время обслуживания клиентов, количество доступного персонала. На основании этих данных модель имитирует, или воспроизводит, работу банка в течение заданного промежутка времени, например, рабочего дня.

Третий этап заключается в анализе статистики, собранной и представленной моделью. Если средний размер очереди клиентов превышает выбранный предел в  $N$  человек, то количество доступного персонала следует увеличить и выполнить новый эксперимент.

В результате проведения серии экспериментов над моделью пользователь может определить оптимальное количество персонала.

Таким образом, имитационное моделирование позволит обеспечить активную деятельность студентов, эффективное усвоение учебного материала, формирование навыков самостоятельного принятия решений по проблемным вопросам.

#### Список литературы

1 Бородич, С.А. Эконометрика. Учебное пособие для ВУЗов / С.А. Бородич. – Мн.: Новое знание, 2004.

2 Суслов, В.И. Эконометрия. / В.И. Суслов и [и др.] ; под общ. ред. В.И. Сулова. – Новосибирск: изд. СО РАН, 2005.

3 Харин, Ю.С., Малюгин В.И., Харин А.Ю. Эконометрическое моделирование. Учебное пособие / Ю.С. Харин, В.И. Малюгин, А.Ю. Харин. – Мн.: БГУ, 2003.