

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Нынешний этап развития российского государства выдвигает в число первоочередных задачу перехода к стабильному, предсказуемому и эффективно развитию экономики страны, что, в свою очередь, невозможно без специальных знаний в области методологии, методики и технологии составления научно обоснованных макро- и микроэкономических прогнозов социально-экономического развития. Сам масштаб стоящих проблем, а также характер качественного развития современного научно-технического потенциала требуют соответствующей теоретической и практической подготовки менеджеров и экономистов-аналитиков для всех уровней управления и отраслей хозяйствования. Они должны быть носителями в том числе специальных знаний в области прогнозно-аналитической деятельности, опирающихся на прочный научный фундамент в области системного анализа, экономико-математического моделирования и современных информационных технологий.

На сегодняшний день, по мнению автора, существует заметный разрыв между требованиями реально работающей, «живой» экономической среды и сложившейся (точнее — иногда отсутствующей) практики преподавания в российских экономических вузах технологии прогнозирования. В ограниченном числе учебных заведений страны читаются сегодня отдельные курсы под названиями: «Прогнозирование и планирование в условиях рынка», «Прогнозирование национальной экономики», «Методы прогнозирования», «Методы социально-экономического прогнозирования», «Прогнозирование социально-экономического развития». При этом нередко ситуации, когда, по всей видимости исходя из прошлых традиций, прогнозирование либо отождествляется с планированием, либо преподносится как его неотъемлемая часть, либо оно пунктирно обозначается только в рамках курсов эконометрики. В то же время в ведущих университетах мира представлены до четырехсот спецкурсов по прогностике и смежным областям знаний.

Цель предлагаемого учебного пособия — систематическое изложение базового инструментария прогнозно-аналитических исследований в контексте общего содержания процедуры прогнозирования в практике

управления социально-экономическими объектами. Предмет изложения — базовые методы проведения прогнозных исследований в социально-экономических системах. Объекты рассмотрения — социально-экономические системы, иногда более концентрированно — бизнес-системы.

Данное учебное пособие содержит базовый материал дисциплин «Методы прогнозирования» для специальности «Информационный менеджмент» — 080508 и «Методы прогнозирования развития бизнес-систем» для специальности «Менеджмент организации» — 080507.

На основе опыта преподавания указанных дисциплин, а также участия в проведении ряда отраслевых прогнозно-аналитических исследований при работе над книгой автор ставил перед собой следующие задачи:

- *комплексно представить достаточный спектр хорошо зарекомендовавших себя базовых методов прогнозирования, необходимых для обеспечения эффективной работы управленческих подразделений фирмы;*
- *описать характерные особенности количественных методов прогнозирования;*
- *познакомить обучаемых с возможностями применения в практике прогнозирования инструментария альтернативного эконометрическим методам;*
- *познакомить читателей с процедурами реализации функций прогнозирования на базе соответствующих методов прогнозирования;*
- *помочь обучаемым уяснить необходимость грамотного обоснования выбора инструментария исследования в соответствии со специфической соответствующей прогнозно-аналитической задачей;*
- *дать рекомендации по использованию аналитических методов обоснования прогнозов в практике разработки управленческих решений.*

Особо следует отметить, что автор сознательно не стремился изложить в работе весь арсенал инструментов научного предсказания и ограничил круг рассматриваемых в учебном пособии методов и проблем. Конечно, это объясняется в первую очередь их многочисленностью за счет специфики отдельных предметных областей прогнозирования. Например, специалисту в области макроэкономических исследований, с одной стороны, не обойтись без знания специальных вопросов прогнозирования структурных изменений в рамках моделей межотраслевых балансов или особенностей моделирования с применением моделей роста; с другой стороны, ему вряд ли практически полезно знание специальных методик прогнозирования в демографии, без чего не возможна деятельность специалистов в области актуарных расчетов в страховом бизнесе. Примеров можно привести много. Тем не менее есть уверенность, что внимательный читатель может удовлетворить возникший специальный интерес, обратившись к приведенным в работе дополнительным источникам, связанным с соответствующей проблематикой прогнозно-аналитических исследований.

В целом важным представлялось включение в пособие материала, несущего основную научно-образовательную доминанту курса без акцента на отраслевую или функциональную специфику предметной области, соответствующего большинству часов учебной аудиторной и самостоятельной нагрузки студентов по утвержденному распределению часов по темам и видам учебных занятий в соответствии с программами выше указанных дисциплин. Эти аргументы определили структурно-логическую последовательность материала учебного пособия, состоящего из девяти глав.

Глава 1 посвящена методическим основам разработки прогнозов развития социально-экономических систем, включая базовый понятийный аппарат прогнозирования; описание содержания процедуры прогнозирования и ее отдельных этапов в практике управления социально-экономическими объектами. Здесь также приводится общая типология методов прогнозно-аналитических исследований.

В главах 2—5 автор подробно останавливается на классической триаде методов и моделей эконометрики, широко используемых в прогнозировании инерционных изменений социально-экономических систем: факторных моделях (гл. 3), моделях временных рядов (гл. 4), а также системах одновременных уравнений (гл. 5). Отдельно ввиду особой важности для исследователей-аналитиков вводится понятие качества прогноза и прогнозирования, приводятся некоторые способы количественной оценки качества сделанных прогнозов, а также рассматривается специфика требований к информационному обеспечению эконометрических исследований (гл. 2).

К сегодняшнему дню в научной и учебной литературе в целом сложился прочный теоретический фундамент по разработке и применению в практике управления инструментария эконометрического прогнозирования (см. источники 1, 2, 4—6, 9, 10, 12 и другие в списке литературы к гл. 2). Не выходя в пособии из традиционной логики изложения такого рода материала, автор, однако, предполагала интересным особо обратить внимание на следующие моменты:

- рассмотреть специальные приемы и способы идентификации и элиминирования ошибок спецификации эконометрических моделей;
- познакомиться с возможностями использования методологии Бокса—Дженкинса к моделированию и прогнозированию временных рядов произвольной структуры;
- дать представление об общей последовательности и составе процедур идентификации, настройки и использования эконометрических моделей прогнозирования.

Глава 6 знакомит читателей со своего рода альтернативным подходом к решению некоторых традиционных задач эконометрического анализа и прогнозирования, а именно — основами нейросетевого моделирования. Вводятся базовые понятия нейрокомпьютерной техники вычисле-

ний, поясняются принципы работы нейронных сетей, типовая процедура их построения, приводятся примеры простейших сетевых архитектур и алгоритмов обучения.

Материал главы 7 «Прогнозирование с использованием методов линейного программирования» иллюстрирует возможность эффективного применения в практике прогнозирования методов, исходящих не столько из инерционности объекта исследования, сколько из своего рода инерционности решения, принимаемого на основе таких методов. Пояснения проводятся на основе расчета оптимальных значений задачи линейного программирования, а также ее последующего постоптимизационного анализа.

Глава 8 посвящена изложению количественных методов обработки информации в ходе прогнозирования на основе экспертных суждений. Специально рассмотрены особенности экспертного оценивания и основы методики экспертного прогнозирования; дано представление о возможных способах отражения экспертных суждений; приведен ряд алгоритмов обоснования качественного и количественного состава экспертных групп, представлены некоторые практически используемые методы обработки результатов экспертных опросов, а также способы оценки качества осуществляемого прогноза.

Глава 9 «Методы комплексного прогнозирования» знакомит читателей с несингулярными методами проведения прогнозно-аналитических исследований на основе комплексирования и адаптации самого широкого базового инструментария экономико-математического моделирования в рамках общей методологии прогнозирования развития сложных кибернетических систем. Здесь изложены общие сведения о методологии сценарного прогнозирования, а также основы некоторых специальных методов построения сценарных комплексов и моделей, в частности на основе структурно-иерархического моделирования. Приведены примеры методов, характерных для нормативного направления в прогнозировании.

С целью облегчения самостоятельного изучения материала, а также для представления дополнительных возможностей по углубленному изучению материала той или иной главы, каждая из них снабжена перечнем источников по соответствующей тематике. В конце каждого структурного блока учебного пособия приводится список вопросов и задач, позволяющих обучаемым контролировать степень понимания изученного материала.

Учебное пособие включает в себя два блока приложений: первый содержит исходные данные, расчетные материалы для выполнения примеров, включенных в качестве иллюстраций в соответствующие главы книги; второй представляет собой набор статистических таблиц, необходимых обучаемым для успешного выполнения иллюстративных примеров и самостоятельных задач.

Автор учебного пособия предполагает, что его читатели ранее изучили материал учебных дисциплин: «Математический анализ», «Теория ве-

роятностей и математическая статистика», «Экономическая теория», «Эконометрика», «Математические методы исследования операций», «Моделирование и количественный анализ экономических систем» и других смежных дисциплин, предусмотренных учебными планами для студентов, специализирующихся в области управления социально-экономическими системами. Последнее обстоятельство определяет уровень изложения материала учебного пособия.

Пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов, а также менеджеров и менеджеров-аналитиков, занятых в области маркетинговых исследований, финансово-экономического анализа, планирования, прогнозирования и их организации; для специалистов в области стратегического анализа и планирования развития социально-экономических и бизнес-систем.