

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

В. П. Хайкин, В. С. Найденов, С. Г. Галуза. Корреляция и статистическое моделирование в экономических расчетах. Под ред. проф. Е. Г. Либермана. М., изд-во «Экономика», 1964, 214 стр.

Применение в экономических исследованиях методов корреляционного и регрессионного анализа, позволяющих в математической форме отразить зависимость между изучаемыми явлениями, не получило пока широкого распространения, хотя их использование могло бы дать ощутимый результат во многих областях экономики. Этот пробел в некоторой степени восполняет рецензируемая книга.

Монография состоит из введения и трех разделов. Во введении рассматриваются основные предпосылки применения корреляционных методов в экономических расчетах и планировании. Давая в целом правильную характеристику этого вопроса, авторы высказывают недостаточно четкое положение (стр. 7—8): «В экономике, как и в других науках, любые упрощения и формализации необходимы до тех пор, пока преимущества, получаемые от них, превышают возникающие параллельно недостатки из-за неполной точности». Однако остается совершенно неясным, какими методами следует измерять преимущества и недостатки той или иной математической модели.

Первый раздел посвящен главным образом возможностям и способам применения многофакторного корреляционного анализа в экономических расчетах.

Авторы подробно останавливаются на характеристике исходных этапов построения корреляционных моделей: отборе факторов, выборе формы связи, отборе исходных данных. По существу, это первая в отечественной литературе попытка разработки более или менее стройной теории экономико-математического моделирования при помощи корреляционного анализа, и попытка эта в общем удалась.

Помимо общепринятых требований к отбираемым для включения в модель факторам авторы выдвигают ряд дополнительных положений. Наибольший интерес представляет предложение производить отбор факторов в два этапа. На первом этапе отбираются все факторы, теоретически связанные с исследуемым явлением, а затем уже, на втором этапе,

на основании качественного и количественного анализа отсеиваются несущественные факторы. Такой подход исключает субъективизм при отборе факторов и дает возможность получить модель, реально отражающую изучаемое явление.

Как положительный момент следует отметить, что авторы, касаясь вопроса о выборе формы связи, рассматривают различные возможные виды зависимостей и дают оценку их достоинствам и недостаткам.

Обоснование выбора типа функции является одной из самых актуальных и сложных проблем. Авторы это хорошо понимают: «Большей частью, однако, — отмечают они на стр. 29, — даже при парных зависимостях в силу переплетающихся взаимоотношений экономических явлений друг с другом теоретический анализ не позволяет обнаружить форму связи, которая была бы внутренне присуща данной группе факторов». Следовало бы, однако, гораздо глубже рассмотреть эту проблему.

При этом полезно учесть, что в условиях, когда крайне трудно дать теоретико-экономическое обоснование выбора типа функции, надо отдать предпочтение методу многошагового регрессионного анализа, который не требует предварительного установления вида зависимости.

При исследовании проблемы отбора исходных данных для анализа авторы правильно акцентируют внимание на необходимости соблюдения принципа однородности совокупности. Смещение неоднородных отраслей приводит к неверным выводам при истолковании и особенно использовании корреляционных формул.

Для увеличения объема статистической совокупности в работе использовались так называемые заводы-годы, т. е. брались показатели по каждому предприятию за ряд лет и рассматривались как данные самостоятельных предприятий. Следует, однако, заметить, что подобный подход должен применяться с особой осторожностью, так как полученные таким путем наблюдения являются далеко не равноценными. Показатели одного предприятия, скажем, за пять лет — это нечто

совершенно иное, чем показатели пяти предприятий за один год. Первые весьма тесно коррелируют друг с другом, так как ежегодные изменения не меняют сколько-нибудь резко их общий уровень, чего нельзя сказать в отношении вторых.

В последующих параграфах этой главы в общедоступной форме излагаются методы нахождения параметров уравнений регрессии и исчисления показателей тесноты связи.

Много места отводится в книге проблеме отсеивания «лишних» факторов. В отечественной экономической литературе этому вопросу до сих пор уделялось очень мало внимания, что повышает ценность рецензируемой работы. Авторами приводится алгоритм отсеивания, предусматривающий ряд операций по ускорению перебора факторов и их отсеиванию. В то же время следует упрекнуть авторов в том, что они не дали примера расчета по приводимому алгоритму. Это значительно облегчило бы понимание рассматриваемого вопроса недостаточно подготовленным читателям.

Большой интерес могло бы представить также рассмотрение случаев измерения связи между качественно изменяющимися признаками, которые достаточно часто встречаются в экономике.

Глава вторая I раздела и глава девятая III раздела посвящены методу статистического моделирования — методу «Монте-Карло».

На основе метода статистического моделирования эмпирическим путем устанавливается закон распределения случайных величин — характеристики производственного процесса; при этом действительный опыт заменяется условным экспериментом выбора случайных чисел. Это особенно важно для приложений внутризаводского планирования, где сложный механизм взаимодействия различных факторов затрудняет определение в аналитической форме законов распределения и где невозможно многократное повторение действительного опыта.

Авторы применили идеи статистического моделирования к изучению процесса обслуживания одним рабочим нескольких станков-автоматов (глава девятая). Получив эмпирическую зависимость длительности среднего простоя станка от числа станков, обслуживаемых одним рабочим, авторы используют ее для определения наиболее экономичного (оптимального) варианта организации производственного процесса.

Интересные сами по себе, эти две главы выпадают из общего контекста книги. Было бы более целесообразно выделить их в отдельную, более развернутую работу.

Второй раздел — основной в книге — посвящен применению корреляционных методов при решении отраслевых планово-экономических задач. Раздел откры-

вается главой, в которой исследуются способы измерения уровня специализации машиностроительных заводов. Следует отметить, что этот вопрос до настоящего времени окончательно не разрешен. Авторы наряду с применяемым весьма часто показателем специализации в виде количества наименований основных видов продукции вводят два новых показателя: средний размер серии и колеблемость в размере серий.

Достоинство проведенного исследования состоит, на наш взгляд, в том, что авторы не ограничиваются качественным анализом влияния предлагаемых факторов на показатели эффективности работы предприятий, а проводят также статистико-математический анализ этого влияния.

В последующих трех главах раздела описывается построение и анализ многофакторных корреляционных моделей производительности труда, себестоимости и фондоотдачи.

Характерная особенность этих глав состоит в том, что в каждом отдельном случае авторы подробно останавливаются как на предварительном анализе влияния отобранных факторов, так и на последующем, т. е. после построения корреляционной формулы. При этом авторы не скрывают, что предварительный и последующий анализ далеко не всегда дают одинаковые результаты. Они хорошо понимают, что это связано с недостаточной изученностью комплексного влияния отобранных факторов на зависимую переменную, и зачастую исследователю приходится действовать вслепую. Лишь последующий качественный и количественный анализ позволяет более полно осветить этот вопрос.

Таким образом, значение второго раздела заключается не только в том, что здесь приведены конкретные многофакторные корреляционные модели основных качественных показателей работы предприятий, но и в том, что показаны пути дальнейших исследований и совершенствования полученных формул.

Среди недостатков данного раздела обращают на себя внимание следующие. Неточно, на наш взгляд, дается интерпретация постоянного множителя уравнения множественной регрессии (стр. 113). Он в какой-то мере учитывает влияние неучтенных моделью факторов, однако выделить это влияние не представляется возможным.

При интерпретации влияния удельного веса активной части основных фондов на выработку (стр. 117) авторы недостаточно четко объясняют причины отрицательного влияния этого фактора. В разделе нет примера расчета исследуемых показателей на материалах конкретного предприятия. Более существенным недостатком является то, что авторы вообще мало внимания уделяют вопросам применения полученных моделей при расчете и анализе плановых показателей.

Третий раздел книги, за исключением уже упоминавшейся выше девятой главы, посвящен вопросам применения многофакторной корреляции при решении задач внутризаводского планирования. Здесь рассматриваются вопросы разработки нормативов численности вспомогательных рабочих и нормативов трудоемкости продукции индивидуального и серийного изготовления.

Общим недостатком всей книги является отсутствие библиографии, которая ориентировала бы читателя при выборе литературы по методике и приложению корреляционного и регрессионного анализа в экономических расчетах и планировании. В такой библиографии желательно было бы также иметь указания на необходимую подготовку читателей.

Кроме того, следовало не только пока-

зать положительный опыт применения корреляционных методов, но и остановиться на отрицательных примерах, которые еще бытуют на страницах наших изданий. Необходимо предостеречь экономистов, применяющих арсенал методов корреляционного и регрессионного анализа, от наиболее типичных ошибок в этой области.

В целом же рецензируемая монография производит благоприятное впечатление. Она написана хорошим языком и легко читается.

Книга будет в большой степени содействовать внедрению корреляционных методов в экономические исследования и практику планирования.

Л. И. Смоляр, А. А. Френкель

Е. С. Вентцель. «Элементы динамического программирования».
М., изд-во «Наука», 1964, 176 стр.

Е. С. Вентцель поставила перед собой четко очерченную задачу — дать элементарное изложение основной идеи динамического программирования — того рекуррентного метода вычисления максимума целевой функции как функции от состояния и от длины процесса, который сейчас принято называть «беллмановской индукцией». По своему характеру изложение более всего подходит для выпускников и студентов технических вузов. В основном в книге приводятся отдельные задачи, на которых демонстрируется единый принцип решения; они рассматриваются весьма подробно, каждая из них доводится до конца и сопровождается численным примером.

Поставленную перед собой задачу Вентцель выполнила блестяще. Однако, следует иметь в виду, что рецензируемая брошюра может служить лишь для овла-

дения идей рекуррентности. По-видимому, следует упрекнуть автора за то, что читатель, желающий получить более глубокие знания, не найдет в книге руководства в своих поисках. Имеющийся в конце список литературы крайне недостаточен. В нем нет очень интересной (и написанной примерно для того же круга читателей) книги Р. Ховарда «Динамическое программирование и марковские процессы» (М., «Советское радио», 1964), посвященной целиком стохастическим задачам, книги Л. С. Понтрягина и др., рассматривающей задачи оптимального управления с непрерывным временем, переводов новых книг Р. Беллмана.

Книгу Е. С. Вентцель вполне можно рекомендовать для ознакомления с динамическим программированием.

И. В. Романовский

О НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ КРИТИКЕ И НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КРИТИКАХ

С. М. Никитин: «Критика эконометрических теорий „планирования“ капиталистической экономики». М., Госстатиздат, 1962, 149 стр.

Цель автора рецензируемой книги, по его словам, — дать «критический анализ эконометрических вариантов буржуазных теорий планирования», а также «использовать в условиях социализма рациональ-

ные моменты, которые иногда встречаются в таких работах».

И то, и другое представляется безусловным необходимым, ибо применение математических методов в экономических иссле-