

БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»

**ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ КООПЕРАЦИЯ:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

Гомель, 28–29 сентября 2004 г.

Посвящается 40-летию
Белорусского торгово-экономического университета
потребительской кооперации

Гомель 2004

**Н. В. Лацкевич,
М. И. Лисовский**

*Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь*

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ
ПРИ АНАЛИЗЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ**

Изучение взаимосвязей на рынке товаров и услуг – важнейшая функция работников коммерческих служб: менеджеров, коммерсантов, экономистов. Особую актуальность эта функция приобретает в условиях рыночной экономики. Изучение механизма рыночных связей, взаимо-

действия спроса и предложения, влияния объема и состава предложения товаров на объем и структуру товарооборота, формирования товарных запасов, издержек обращения, прибыли и других качественных показателей имеет первостепенное значение для прогнозирования конъюнктуры рынка, рациональной организации торговых процессов и решения многих вопросов успешного ведения бизнеса. Необходимо не только устанавливать факт наличия связей показателей коммерческой деятельности. В целях научно обоснованного прогнозирования и рационального управления предприятием важно выявленным связям придавать математическую определенность. Без количественной оценки закономерности связи невозможно использовать результаты экономических разработок на практике.

Экономические явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий потребительской кооперации зависят от большого количества факторов. Как правило, каждый фактор в отдельности не определяет изучаемое явление во всей полноте. Только комплекс факторов в их взаимосвязи может дать более или менее полное представление о характере изучаемого явления. Форма связи результативного признака \bar{y}_x с факторами x_1, x_2, \dots, x_n получила название *уравнения регрессии*. В зависимости от типа выбранного уравнения различают *линейную* и *нелинейную* регрессию.

В зависимости от числа взаимосвязанных признаков различают *парную* и *множественную* регрессию. Если исследуется связь между двумя признаками (результативным и факторным), то регрессия называется *парной*, если между тремя и более признаками – *множественной* (*многофакторной*) регрессией.

Изучение связи между тремя и более связанными между собой признаками множественной (многофакторной) регрессии и построение ее моделей включает следующие этапы:

- выбор формы связи (уравнения регрессии);
- отбор факторных признаков;
- обеспечение достаточного объема совокупности для получения несмещенных оценок.

Выбор типа уравнения затрудняется тем, что для любой формы зависимости можно выбрать целый ряд уравнений, которые в определенной степени будут описывать эти связи. Поскольку уравнение регрессии строится главным образом для объяснения и количественного выражения взаимосвязей, оно должно отражать сложившиеся между исследуемыми факторами фактические связи. Практика построения многофакторных моделей взаимосвязи показывает, что все реально существующие зависимости между социально-экономическими явлениями можно описать, используя пять типов моделей:

- линейную: $\bar{y}_x = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_nx_n$ (a_0 – свободный член уравнения – постоянное число; a_1, a_2, \dots, a_n – коэффициенты регрессии);
- степенную: $\bar{y}_x = a_0x_1^{a_1}x_2^{a_2}x_3^{a_3} \dots x_n^{a_n}$;
- показательную: $\bar{y}_x = e^{a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_nx_n}$;
- параболическую: $\bar{y}_x = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + a_3x_3^2 + \dots + a_nx_n^2$;
- гиперболическую: $\bar{y}_x = a_0 + \frac{a_1}{x_1} + \frac{a_2}{x_2} + \frac{a_3}{x_3} + \dots + \frac{a_n}{x_n}$.

Основное значение имеют линейные модели в силу простоты и логичности их экономической интерпретации. Нелинейные формы зависимости приводятся к линейным путем линеаризации. Важным этапом построения уже выбранного уравнения множественной регрессии является отбор и последующее включение факторных признаков. Проблема отбора факторных признаков для построения моделей взаимосвязи может быть решена на основе эвристических интуитивно-логических) или многомерных статистических методов анализа.

Использование возможностей современной вычислительной техники, оснащенной пакетами программ машинной обработки статистической информации на ПЭВМ, делает осуществимым оперативное решение задач изучения взаимосвязей показателей хозяйственно-финансовой деятельности предприятия различными методами. Рынок предлагает к услугам исследователей более тысячи статистических программ. Различные по объему, качеству и интерфейсу программы предназначены для решения статистических задач практически во всех областях деятельности предприятия.

Статистический пакет должен отвечать следующим требованиям:

- включать достаточно полный набор стандартных статистических методов;
- быть простым для быстрого освоения и использования;
- предоставлять возможности преобразования и организации хранения данных, а также обмена с ранее известными пакетами;

- иметь широкий набор средств графического представления данных;
- предоставлять возможности для включения в отчеты исходных данных, графиков, промежуточных и окончательных результатов расчетов;
- быть недорогим.