

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Студентка гр. 113516 В.И. Скачек,
канд. техн. наук, доцент Л.В. Бокуть

Белорусский национальный технический университет

Процесс функционирования экономических объектов характеризуется множеством исходных признаков, в связи с чем возникает необходимость отбора из этих признаков наиболее существенных и изучения меньшего набора показателей с минимальной потерей информации. Для решения таких задач применяют факторный анализ.

В качестве исходных были использованы данные 20 предприятий по 4-м показателям:

Y_2 – индекс снижения себестоимости продукции;

Y_3 – рентабельность;

X_8 – премии и вознаграждения на одного работника;

X_9 – удельный вес потерь от брака.

Требовалось представить результирующий фактор в виде линейной комбинации некоторого числа общих факторов и одного характерного фактора с помощью метода факторного анализа в системе STATISTICA.

Первый этап обработки связан с вычислением матрицы парных коэффициентов корреляции. Программно обрабатывается 20 случаев. Корреляционная матрица вычисляется для 4 первых.

Используя метод главных компонент, системно произведя вычисления, получили следующие результаты факторного анализа по исходным данным:

Число анализируемых переменных – 4;

Десятичный логарифм детерминанта корреляционной матрицы – 0,46646;

Число выделенных факторов – 1;

Собственные значения – 1,95806.

Основные результаты факторного анализа выражаются в наборах факторных нагрузок. Анализ факторных нагрузок позволяет сделать вывод о наборе исходных признаков, отражающих тот или иной фактор, и об относительном весе отдельного признака в структуре каждого фактора.

Из таблицы факторных нагрузок следует, что полученный фактор теснее всего связан с Y_3 – рентабельностью и X_8 – премиями и вознаграждениями на одного работника.