

## ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

Студент гр.113510 Гуляко Е.Н.

Ст. преп. Кондратьева Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Исследователя нередко интересует, как связаны между собой две или большее количество переменных в одной или нескольких изучаемых выборках. Такого рода зависимость между переменными величинами называется корреляционной. Задача корреляционного анализа сводится к установлению направления и формы связи между варьирующими признаками, измерению ее тесноты, и к проверке уровня значимости полученных коэффициентов корреляции.

Проведен анализ на предприятии, в котором одно из направлений производства в течение последних трех лет является убыточным и влечет снижение общей прибыли предприятия. Возникла необходимость в исследовании причин и выявлении факторов, оказывающих наибольшее влияние на снижение прибыли. Данные за последние 30 месяцев взяты из бухгалтерского баланса предприятия. Определено оптимальное число факторных признаков, которое равно пяти. Несущественные факторные признаки исключены обратным методом пошаговой регрессии.

Анализ данных осуществлялся в пакете Statistica, где реализованы процедуры для анализа, управления и визуализации данных.

Корреляционный анализ был проведен в несколько этапов:

1. Определены факторы, которые оказывали воздействие на изучаемый показатель и отобраны наиболее существенные.

2. Оценена исходная информация.

3. Изучен характер связи между факторами и результативным показателем. Создана модель уравнения регрессии, которое наиболее точно выражает сущность исследуемой зависимости.

4. Осуществлена статистическая оценка результатов анализа.

На основании результатов корреляционного анализа сделаны определённые выводы о наличии и характере взаимозависимости, что уже само по себе может представлять существенную информацию об исследуемом объекте. Определено направление дальнейших исследований, и совокупность требуемых методов, в том числе статистических, необходимых для более полного изучения объекта.

Применение пакета Statistica для корреляционного анализа значительно сокращает затраты времени и трудовых ресурсов при решении экономических задач. Данный пакет целесообразно применять для решения задач корреляционного типа на производстве.