КОРРЕЛЯЦИОННОЕ ОТНОШЕНИЕ

Автор: словарь
20.08.2008 01:37 -

КОРРЕЛЯЦИОННОЕ ОТНОШЕНИЕ - мера причинной связи, применяемая в моделях с зависимой количественной переменной (см.) y, если для исследования статистической связи нелинейной (см.) не используется регрессия нелинейная (см.), или если независимая переменная x не является количественной, в частности, в однофакторном анализе дисперсионном (см.).

К.О. является частным случаем доли объясненной дисперсии (см.). При вычислении суммы квадратов (см.) ошибки, которая в данном случае называется внутригрупповой суммой квадратов, в качестве предсказанного значения $\hat{y}_i$ используется среднее арифметическое (см.) y_i для группы объектов, в которую попал объект с номером i. Группы образуются значениями дискретной (номинальной, порядковой, количественной) независимой переменной либо интервалами, в которые сгруппированы значения непрерывной независимой переменной. Объясненная сумма квадратов называется в К.О. межгрупповой. Таким образом, К.О. вычисляется по формуле:

$$\eta^2 = SS_{межгрупповая} / SS_{общая} = 1 - SS_{внутригрупповая} / SS_{общая} = 1 - \sum (y_i - y_i)^2 / \sum (y_i - y)^2 ,$$

где y_i - измеренное значение переменной (см.) y для объекта с номером i;

y_i - предсказанное значение переменной y, среднее арифметическое для группы объектов, в которую попал объект с номером i;

y - среднее арифметическое переменной y по всей выборке.

К.О. изменяется в интервале [0; +1] и интерпретируется аналогично коэффициенту детерминации (см.) как доля дисперсии зависимой переменной y, объясненная различиями в значениях независимой переменной x.

О.В. Терещенко