

КОРРЕЛЯЦИЯ ЛИНЕЙНАЯ

Автор: словарь
20.08.2008 22:11 -

КОРРЕЛЯЦИЯ ЛИНЕЙНАЯ - статистическая линейная связь (см.) непричинного характера между двумя количественными переменными (см.) x и y . Измеряется с помощью "коэффициента К.Л." Пирсона, который является результатом деления ковариации на стандартные отклонения обеих переменных:

,

где s_{xy} - ковариация (см.) между переменными x и y ;

s_x, s_y - стандартные отклонения (см.) для переменных x и y ;

x_i, y_i - значения переменных x и y для объекта с номером i ;

x, y - средние арифметические (см.) для переменных x и y .

Коэффициент Пирсона r может принимать значения из интервала $[-1; +1]$. Значение $r = 0$ означает отсутствие линейной связи между переменными x и y (но не исключает статистической связи нелинейной - см.). Положительные значения коэффициента ($r > 0$) свидетельствуют о прямой линейной связи; чем ближе его значение к $+1$, тем сильнее связь статистическая прямая (см.). Отрицательные значения коэффициента ($r < 0$) свидетельствуют об обратной линейной связи; чем ближе его значение к -1 , тем сильнее обратная связь.

Значения $r = \pm 1$ означают наличие полной линейной связи, прямой или обратной. В случае полной связи все точки с координатами (x_i, y_i) лежат на прямой $y = a + bx$.

"Коэффициент К.Л." Пирсона применяется также для измерения тесноты связи в модели регрессии линейной парной (см.).

О.В. Терещенко