

## КОРРЕЛЯЦИЯ ЛИНЕЙНАЯ

Автор: словарь  
20.08.2008 22:11 -

---

КОРРЕЛЯЦИЯ ЛИНЕЙНАЯ - статистическая линейная связь (см.) не причинного 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  $i$ ;

$\bar{x}, \bar{y}$  - 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