

КОРРЕЛЯЦИЯ РАНГОВАЯ - корреляция (см.) двух ранговых переменных (см.) (см. также Шкала измерительная). С поправкой на связные ранги может применяться к любым порядковым переменным. К.Р. называется прямой или положительной, если с повышением ранга объекта по одной переменной повышается также его ранг по второй переменной. К.Р. называется обратной или отрицательной, если при повышении ранга объекта по одной переменной его ранг по второй переменной снижается. Если допускается присвоение одного ранга нескольким объектам, говорят о существовании связных рангов. В предельном случае, любая порядковая шкала может рассматриваться как шкала со связными рангами.

Наиболее популярным коэффициентом, измеряющим К.Р., является коэффициент Спирмана, который представляет собой коэффициент линейной корреляции Пирсона (см.), вычисленный для двух ранговых переменных. Для вычисления коэффициента Спирмана существует также более простая формула:

$$r_s = 1 - 6 \sum (x_i - y_i)^2 / n(n^2 - 1),$$

где x_i - ранг объекта по переменной x ;

y_i - ранг объекта по переменной y ;

n - объем выборки.

Однако для связных рангов эта формула не валидна, рекомендуется использовать формулу коэффициента линейной корреляции Пирсона.

Коэффициент Спирмана принимает значения из интервала $[-1; +1]$. При отсутствии корреляционной связи между рангами по двум переменным коэффициент равен нулю. Положительные значения коэффициента соответствуют прямой ранговой корреляции, при полной прямой корреляции (ранги всех объектов по двум переменным совпадают) $r_s = +1$. Отрицательные значения коэффициента свидетельствуют о том, что связь является обратной, при полной обратной связи (ранги объектов по двум переменным являются "противоположными") $r_s = -1$.

О.В. Терещенко