Математика и статистика, часть 2 Коэффициент корреляции Спирмена (04.06.2020)

А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, Н. А. Василёнок

Задача 1. В таблице ниже приведены значения индекса качества государственного управления Government Effectiveness и индекса политических свобод Freedom House для шести случайно отобранных стран. Обратите внимание, что большие значения индекса FH соответствуют меньшему объему политических свобод в государстве, тогда как большие значения индекса GE присваиваются государствам с лучшим качеством управления.

| \overline{i} | GE | \mathbf{FH} |
|----------------|-------|---------------|
| 1 | -0.11 | 1 |
| 2 | -0.22 | 3 |
| 3 | -1.44 | 7 |
| 4 | -1.56 | 5 |
| 5 | 0.99 | 1 |
| 6 | 0.38 | 2 |
| 7 | -0.35 | 4 |

- (а) Посчитайте коэффициент корреляции Спирмена между этими двумя показателями. Проинтерпретируйте полученное значение.
- (b) Проверьте на 5% уровне значимости гипотезу об отсутствии связи между политическими свободами и качеством государственного управления против двухсторонней альтернативы. Укажите нулевую и альтернативные гипотезы, выполните действия, необходимые для проверки гипотезы, сделайте статистический и содержательный вывод.