

ОП «Политология», 2021-22**Введение в ТВиМС****Меры связи. Коэффициент корреляции Пирсона. (11.05.2022 или 13.05.2022)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, П. В. Ревина*

Задача 1. Укажите, в каких шкалах измерены следующие показатели:

- (a) число детей в семье;
- (b) индекс верховенства закона от проекта WGI (значения в интервале от -2 до 2);
- (c) номер страны в рейтинге, составленном на основе индекса восприятия коррупции;
- (d) количество порций мороженого, которое покупается в летний день в Москве;
- (e) возраст человека в годах;
- (f) год, в который произошло некоторое событие;
- (g) уровень образования (начальное, среднее, незаконченное высшее, законченное высшее).

Задача 2. В ходе учебного исследования 20 студентам были заданы следующие вопросы¹: «Сколько времени вы обычно расходуете на сон в будни (укажите с точностью до получаса)?» и «Сколько обычно времени вы проводите в социальных сетях в течение дня (укажите с точностью до получаса)?» Известно, что коэффициент Пирсона, посчитанный на основе полученных ответов, оказался равным -0.41 . Можно ли считать, что между временем, проводимым в социальных сетях и временем, которое студенты тратят на сон, существует линейная связь?

- (a) Сформулируйте подходящую нулевую гипотезу, которую необходимо проверить для ответа на этот вопрос. Сформулируйте двустороннюю альтернативную гипотезу.
- (b) Какое распределение имеет статистика критерия? Найдите наблюдаемое значение статистики критерия.
- (c) Приняв уровень значимости равным 10%, постройте критическую область, проверьте гипотезу и сделайте статистический и содержательный выводы.

¹Идея основана на задаче №11 из раздела 10.2 задачника Макаров А.А., Пашкевич А.В., Тамбовцева А.А.