

Проверка соответствия выборочных пропорций теоретическим

Сравнение нескольких выборок

Задача

1. Есть выборочная совокупность определенной структуры.
2. Необходимо оценить, совпадает ли структура этой выборочной совокупности со структурой генеральной совокупности.
 - **Ожидаемое, заданное («генеральное») распределение** (из статистики или предыдущих исследований).
 - **Наблюдаемое (выборочное) распределение.**
3. Для того, чтобы решить эту задачу, необходимо знать пропорции в генеральной совокупности по ключевому для нас признаку (или признакам).

Оценка статистической значимости отличий между выборочными и генеральными пропорциями

- Если групп две — **биномиальный тест.**

$$p = 1 - q$$

Проверяется гипотеза о соответствии пропорций в выборочной и генеральной совокупностях.

- Если групп больше, чем две, — **тест Хи-квадрат.**

Проверяется гипотеза о соответствии пропорций в выборочной и генеральной совокупностях, но нужно задавать ожидаемые пропорции для каждой категории.

Критерий Хи-квадрат

$$\chi^2 = \frac{\sum_i (N_i - E_i)^2}{E_i}$$

N_i — наблюдаемая частота (выборочная)

E_i — ожидаемая частота (заданная)