

Введение в межгрупповые сравнения

Одновыборочные и двухвыборочные критерии

Последовательность действий при проверке гипотез

1. Формулируем исследовательский вопрос.
2. Формулируем статистические гипотезы для его проверки: нулевую (основную) и альтернативную (конкурирующую).
3. Выбираем статистический критерий для проверки статистических гипотез с учётом: типа гипотезы; требований к критерию; типа данных/шкалы.
- 4.1. Определяем критическое значение статистики критерия.
- 5.1. Рассчитываем выборочное значение статистики критерия и сравниваем с критическим.

Или:

- 4.2. Устанавливаем критический уровень значимости / вероятность ошибки 1 рода.
- 5.2. Рассчитываем по выборке статистику критерия и достигнутый уровень значимости. Сравниваем достигнутый уровень значимости с установленной вероятностью.

Что мы можем сравнивать?

- Средние.

Гипотезы о равенстве (средних).

- Разбросы.

Гипотезы о равенстве (дисперсий).

- Пропорции / формы распределений.

Параметрические.

- Тип шкалы: метрическая.
- Характер распределения: приближено к нормальному.

Непараметрические.

- Работают как на метрических, так и на неметрических шкалах.
- Не предполагают нормальности распределения.

Классы задач и виды выборок

ЗАДАЧИ:

- **Одновыборочные** (выборочное значение или распределение сравнивается с заданным, известным: из теории, официальной статистики и т.д.).
- **Двухвыборочные** (сравниваются параметры или распределения в двух группах).
- **К-выборочные** ($k > 2$) (сравниваются параметры или распределения в трёх и более группах).

ВЫБОРКИ:

- Связанные.
- Несвязанные.

Выбирая задачу

1. Делаем выбор **между параметрическими и непараметрическими критериями** (на основе типа шкалы и распределения признака).
2. Определяем **количество сравниваемых групп и выбираем тип теста** (одновыборочный, двухвыборочный, К-выборочный).
3. Определяем, **связаны сравниваемые выборки или нет**, и **выбираем соответствующий тест**: для связанных или для независимых выборок.