

НУЛЬ-ГИПОТЕЗА (нулевая гипотеза) - утверждение, постулирующее отсутствие различий между сравниваемыми величинами или отсутствие связи между изучаемыми переменными. Используется при статистической проверке H_0 . В качестве антитезиса к H_0 формулируется альтернативная H_1 , утверждающая наличие различий между величинами или связи между переменными. Статистическая проверка H_0 состоит в том, чтобы на основании некоторого численного критерия определить, следует ли принять H_0 или отклонить ее, что равносильно принятию альтернативной H_1 . H_0 при этом играет роль теоретического утверждения, которое следует отклонить, если найдется противоречащий ему пример, но нельзя считать доказанным, если такого примера нет. Таким образом, отклонение H_0 "более важно", чем ее принятие.

Статистическая проверка H_0 является разделом математической статистики, позволяющим распространять результаты выборочного исследования на генеральную совокупность (см. Выборочные методы). Утверждения, сформулированные в H_0 и альтернативной H_1 , относятся к параметрам генеральной совокупности, в то время как решение принять или отклонить H_0 принимается на основе численного критерия, рассчитанного по выборке.

В силу случайности выборочного метода решение может быть принято как правильно, так и ошибочно. Ошибка, состоящая в том, чтобы отклонить H_0 , которая на самом деле верна, называется ошибкой первого рода; ошибка, заключающаяся в том, чтобы принять H_0 , которая на самом деле неверна, - ошибкой второго рода. Пусть, например, следует проверить H_0 о том, что средняя заработная плата женщин ниже, чем средняя заработная плата мужчин (по генеральной совокупности всего занятого населения). Данная H_0 , утверждающая неравенство, может использоваться как альтернативная. H_0 в этом случае будет утверждать, что средняя заработная плата женщин и мужчин одинакова. Если выборочное исследование покажет, что средняя зарплата мужчин выше, мы отклоним H_0 (поскольку результаты исследования ей противоречат) в пользу альтернативной H_1 . Это решение будет правильным, если в генеральной совокупности выше зарплата мужчин, или ошибочным, если в генеральной совокупности выше зарплата женщин (ошибка первого рода). Если в результате выборочного исследования окажется, что выше средняя зарплата женщин, или что зарплата мужчин и женщин одинакова, будет принята H_0 , поскольку данные скорее противоречат альтернативной H_1 , чем нулевой. Это решение будет ошибочным (ошибка второго рода), если в генеральной совокупности выше зарплата мужчин, и правильным, если в генеральной совокупности выше зарплата женщин.

Однако как обстоят дела в генеральной совокупности, как правило, неизвестно. Поэтому любое из решений не исключает возможных ошибок, и задача состоит в том, чтобы оценить вероятность каждой из ошибок. Вероятность ошибки первого рода

НУЛЬ-ГИПОТЕЗА

Автор: словарь
13.01.2009 07:31 -

называется уровнем значимости, вероятность ошибки второго рода - мощностью критерия.

О.В. Терещенко