

СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТЕРИЯ ВИЛКОКСОНА ДЛЯ НЕЗАВИСИМЫХ ВЫБОРАК

Шкута Д. С.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Пашко А. К.

Актуальность. Критерий Вилкоксона – непараметрический статистический тест (критерий), используемый для проверки различий между двумя выборками парных или независимых измерений по уровню какого-либо количественного признака, измеренного в непрерывной или в порядковой шкале. Впервые предложен Фрэнком Уилкоксоном.

Цель. Рассмотреть способы использования критерия Вилкоксона для независимых выборок.

Методы исследования. Критерий используется для проверки однородности двух независимых выборок. Он применяется к случайным величинам, распределения которых неизвестны, но являются непрерывными. Уверенно критерий Вилкоксона можно использовать при объеме выборки до 25 элементов.

При использовании критерия Вилкоксона все вычисления проводятся не для самих наблюдаемых значений, а для их рангов. Ранг – это порядковый номер наблюдения в данной выборке, если наблюдаемые значения расположить по возрастанию. Последовательность действий при проверке гипотезы однородности с помощью критерия Вилкоксона следующая: 1) составляем объединение выборок; 2) находим ранги объединенной выборки; 3) вычисляем наблюдаемое значение статистики Вилкоксона.

Если сдвиги в ту или иную сторону происходят случайно, то и суммы их рангов окажутся примерно равны. Если же интенсивность сдвигов в одну сторону больше, то сумма рангов абсолютных значений сдвигов в противоположную сторону будет значительно ниже, чем это могло бы быть при случайных изменениях.

Результаты и их обсуждение. Чем меньше область перекрещивающихся значений, тем более вероятно, что различия достоверны. Иногда эти различия называют различиями в расположении двух выборок.

Выводы. Таким образом, можно говорить о том, что критерий Вилкоксона для независимых выборок – это метод, который определяет, достаточно ли мала зона перекрещивающихся значений между двумя рядами (ранжированным рядом значений параметра в первой выборке и таким же во второй выборке).

ЛИТЕРАТУРА

1. Копыцкий, А. В. Основы статистика: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 06 «Сестринское дело» / А. В. Копыцкий, Е. П. Наумюк, А. К. Пашко. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 152 с.