Лекция 7

Алгоритм принятия решения о выборе критерия оценки измерений

. L критерий тенденций Пейджа

- Назначение L-критерия тенденций
- Критерий L Пейджа применяется для составления показателей, изменяемых в трех и более условиях на одной и той же выборке испытуемых.
- Критерий позволит выявить тенденции в изменении величин признака при переходе от условия к условию. Его можно рассматривать как продолжение теста Фридмана, поскольку он не только констатирует различия, но и указывает на направление изменений.

Описание критерия тенденций L

• Критерий позволяет проверить наши предположения об определенной возрастной или ситуативно обусловленной динамике тех или иных признаков. Он позволяет объединить несколько произведенных замеров единой гипотезой и тенденции изменения значений признака при переходе от замера к замеру.

- В критерий L применяется такое же ранжирование условий по каждому испытуемому, как в критерий χ.
- Далее с помощью специальной формулы подсчета L проверяется, действительно ли значения возрастают слева направо. Эмпирическое значение критерия L отражает степень различия между ранговыми суммами, поэтому, чем выше значения L, тем более существенны различия.

Гипотезы

- Н 0: Увеличение индивидуальных показателей при переходе от первого условия ко второму, а затем к третьему и далее, случайно.
- Н 1: Увеличение индивидуальных показателей при переходе от первого условия ко второму, а затем к третьему и далее, неслучайно.

Ограничения критерия L Пейджа

1.Нижний порог – 2 испытуемых, каждый из которых прошел не менее трех замеров в разных условиях. Верхний порог L даны по руководству. Критические значения критерия L даны, они предусматривают три уровня статистической значимости: ρ ≤ 0,05; ρ ≤ 0,01; ρ ≤ 0,001.

• 2.Необходимым условием применения теста является упорядоченность столбцов данных: слева должен располагаться столбец с наименьшей ранговой суммой показателей, справа — с наибольшей.

Алгоритм подсчет критерия тенденций L Пейджа

- Проранжировать индивидуальные значения первого испытуемого, полученные в первом, втором, третьем и т.д. замерах.
- При этом первым может быть любой испытуемый, например первый по алфавиту имен.
- Проделать тоже самое по отношению ко всем другим испытуемым

- Просуммировать ранги по условию, в которых осуществлялись замеры. Проверить совладения общей суммы рангов с расчетной суммой.
- Расположить все условия в порядке возрастания их ранговых сумм в таблице.

- Определить эмпирические значения L по формуле $L = \Sigma (Tj \cdot j)$.
- Т сумма рангов по данному условию;
- j порядковый номер, приписанный данному условию в упорядоченной последовательности условий.
- По таблице VIII Приложения 1 опред. критические значения L для данного количества испытуемых и данного количества условий C.
- Если Lэмп. равен критическому значению или превышает его, тенденция достоверна.

Классификация задач и методов их решения

Задачи	Условия	Методы
1.Выявление различий в уровне исследуемого признака	2 выборки испытуемых	Уоллиса Q- критерий Розенбаума; U- критерий Манна-Уитни ф - критерий (угловое преобразование Фишера)
	3 и более выборок испытуемых	S- критерий тенденций Джонкира; H- критерий Крускала- Уоллиса

2.Оценка сдвига	2 замера на	Т-критерий
значений	одной и той же	Вилкоксона;
исследуемого	выборке	G -критерий
признака	испытуемых	знаков;
		ф - критерий
		(угловое
	3 и более	преобразование
	замеров на	Фишера)
	одной и той же	
	выборке	χ - критерий
	испытуемых	Фридмана;
		L -критерий
		тенденций
		Пейджа.

3.Выявление	Двух	r - коэффициент
степени	признаков	ранговой
согласованност	p	корреляции
и изменений		Спирмена;
	Двух иерархий или профилей	r - коэффициент ранговой корреляции Спирмена

4.Анализ	Под влиянием	S-критерий
изменений	одного фактора	тенденций
признака под		Джонкира;
влиянием		L -критерий
контролируемых		тенденций
условий		Пейджа;
		однофакторный
		дисперсионный
		анализ Фишера.
	17	
	Под влиянием	Двухфакторный
	двух факторов	дисперсионный
	одновременно	анализ Фишера.

- Классификация сдвигов и критериев оценки их статистической достоверности
- (составить таблицу)