

Оценка связи нечисловых данных

1. Распределение возрастной категории по частоте просмотра мультфильмов

Таблица 1. Таблица сопряженности 2x2.

Показатель	Люди в возрасте от 18 до 45 (B)	Люди в возрасте 46+ (неB)	Итого по строкам
Смотрят мультики чаще, чем один раз в месяц(A)	125	76	201
Смотрят мультики один раз в месяц или реже (неA)	73	122	195
Итого по столбцам	198	198	396

Таблица 2. Таблица расчетов статистики критерия.

Элемент (номер)	Исходные частоты (nij)	Теоретические частоты (nij*)	$((n_{ij}-n_{ij}^*)^2)/n_{ij}^*$
11	125	101	5,97
12	76	101	5,97
21	73	98	6,16
22	122	98	6,16

Таблица 3. Таблица проверки гипотезы о независимости критериев.

("хи квадрат") X2	24,26	24,26
α	0,05	0,01
ν	1	1
X2 кр	3,84	6,63
Вывод:	$X2_{\text{набл}} > X2_{\text{кр}}$	$X2_{\text{набл}} > X2_{\text{кр}}$

	Следовательно гипотеза отвергается, а значит связь доказана.	Следовательно гипотеза отвергается, а значит связь доказана.
--	--	--

Таблица 4. Таблица коэффициентов ассоциации и контингенции.

А	0,466
К	0,248
Вывод:	$A < 0,5$ и $K < 0,3$ Следовательно связь не доказана.

2. Распределение возрастной категории от места и причины просмотра мультфильмов.

Таблица 5. Таблица сопряженности RxS.

Место и причина просмотра мультфильмов	Возраст опрашиваемых			Итого
	18-30	31-45	46+	
Смотрю с ребенком на домашних устройствах	54	66	52	172
Смотрю с ребенком в кинотеатре	4	5	3	12
Смотрю для собственного удовольствия на домашних устройствах	52	34	68	154
Смотрю для собственного удовольствия в кинотеатре	5	2	1	8
Итого	115	107	124	346

Таблица 6. Таблица коэффициентов Пирсона и Чупрова.

X²	15,86
Сп	0,209
r	4
c	3
Сч	0,137
Вывод:	Сп < 0,3 и Сч < 0,3 Следовательно связь практически отсутствует.

3. Данные по количеству вкладов в Сбербанк и другие банки

Таблица 7. Таблица количественных показателей для несвязных рангов.

Дата	Процент людей вкладывающих в Сбербанк	Процент людей вкладывающих в другие банки	Ранг до ранжирования	
			x	y
6 сентября 1998	13	3	1	1
15 августа 1999	14	1	2	2
24 апреля 2005	17	1	3	3
13 апреля 2008	21	3	4	4
19 октября 2008	21	3	5	5
2 ноября 2008	21	3	6	6
7 декабря 2008	21	3	7	7
6 сентября 2009	23	4	8	8
26 января 2014	24	4	9	9

Таблица 8. Таблица значений коэффициентов Спирмена и Кендалла.

R+	12
R-	-18
ρ	1
τ	0,111
Вывод:	<p>$\rho=1$, что свидетельствует об одинаковой ранжировке и следовательно о наличии связи.</p> <p>$\tau = 0,111$, что свидетельствует о положительном направлении связи.</p>