Для каждого исследования нам будет необходимо в случае, если хотя бы одна переменная номинальная – хи-квадрат Пирсона, если обе – порядковые, то ранговая корреляция Спирмана и хи-квадрат Пирсона соответственно.

1. Сфера деятельности (столбик С, номинальная) – меняется ли внимание к контенту (столбик О, порядковая)

Создаем таблицу сопряженности по нашим двум столбикам и считаем сумму каждой строчки и столбца в поле: “Всего”. После чего считаем значения для таблицы ожидаемых частот (произведение сумм определенных ячеек, деленное на сумму всех ячеек). Затем по формуле в excel =ХИ2.ТЕСТ проверяем нашу матрицу сопряженности с помощью матрицы ожидаемых частот, находя тем самым p-value. Уровень значимости нашего исследования равен 0,05 или же 5%. Следовательно, если получившееся значения p-value больше, чем 0,05, то тогда мы принимаем нулевую гипотезу о том, что столбики C и O никак не зависимы.

В нашем случае p-value = 0,517 > 0,050, а значит, что данные независимы и нулевая гипотеза принята.

**Итог: независимы**

1. Покупка продуктов (столбик F, порядковая) – меняется ли внимание к контенту (столбик О, порядковая)

Делаем все те же действия по нахождению хи-квадрата Пирсона и p-value. Получаем, что p-value = 0,372 > 0,050. Но так как наши переменные порядковые, то найдем для них еще ранговую корреляцию Спирмена. Для этого присвоим каждому ответу респондента определенный номер. Если он ответил “Да, покупал/а 2-3 раза”, то значение равно 1, если “Нет, никогда не покупал/а”, то значение равно 2 и тд. Такую же операцию произведем для столбика О. После чего с помощью функции в excel =РАНГ.СР, найдем ранговое значение каждого элемента для наших столбцов F и O, с числами, вместо ответов респондентов. Затем посчитаем корреляцию между двумя получившимися столбцами с рангами. Это и будет наша корреляция Спирмена. Функция в excel =КОРРЕЛ. Затем определим нашу выборку, n=134. Найдем табличное значение Спирмена в интернете, оно равно 0.17 и сравним теоретическое и посчитанное. Если получившееся значение больше, чем теоретическое (найденное в интернете), то переменные зависимы, если нет, то соответственно наоборот. У нас получился Спирмен 0.081 < 0.17, а значит переменные независимы и нулевая гипотеза принимается.

**Итог: независимы**

1. Обращают внимание на прогревы (столбик М, порядковая) – меняется ли внимание к контенту (столбик О, порядковая)

Делаем по такой же аналогии, что и 2 задание. Получаем p-value = 0,168 > 0,050. Спирмен = 0,198 > 0,17. Не выполняется условие по хи-квадрату Пирсона.

**Итог: независимы**

1. Отношение к прогревам (столбик N, порядковая) – меняется ли внимание к контенту (столбик О, порядковая)

2 порядковые. Тот же тип, что с 2 и 3 заданиями. P-value = 0,013 < 0,05. Спирмен = 0,23 > 0,17. Одно и второе условие выполняется, а значит, что нулевая гипотеза опровергается и переменные считаются зависимыми.

**Итог: зависимы**

1. Сфера деятельности (С, номинальная) – отношение к блогеру (столбик P, порядковая)

Здесь одна переменная номинальная, а значит можно искать только хи-квадрат Пирсона. P-value = 0,0013 < 0,05. Условие выполняется, значит нулевая гипотеза опровергается, значит переменные зависимы)

**Итог: зависимы**

1. Покупка продуктов (F, порядковая) – отношение к блогеру (столбик P, порядковая)

Обе переменные порядковые. Искать нужно хи-квадрат и Спирмена. P-value = 0,011 < 0,05. Спирмен = 0,28 > 0,17. Оба условия выполняются, а значит, что нулевая гипотеза опровергается, и переменные зависимы.

**Итог: зависимы**

1. Обращают внимание на прогревы (M, порядковая) – отношение к блогеру (столбик P, порядковая)

Обе переменные порядковые, а значит, что нужен Спирмен и хи-квадрат Пирсона. P-value = 0,17 > 0,05. Спирмен = 0,13 < 0,17. Ни одно из условий не выполнилось, а значит, что нулевая гипотеза подтвердилась, и переменные независимы.

**Итог: независимы**

1. Отношение к прогревам (N, порядковая) – отношение к блогеру (столбик P, порядковая)

Обе переменные порядковые, а значит, что нужен Спирмен и хи-квадрат Пирсона. P-value = 0,079 > 0,05. Спирмен = 0,007 < 0,170. Ни одно из условий не выполнилось, а значит, что нулевая гипотеза подтвердилась, и переменные независимы.

**Итог: независимы**