1. Реклама с виртуальными инфлюенсерами кажется людям более привлекательной, чем реклама с реальными инфлюенсерами

Для исследования этой гипотезы необходимо рассмотрим ответы респондентов на вопросы про оценку привлекательности рекламы с реальным инфлюенсером и виртуальным. Для этого рассмотрим переменные G и J, определим сумму всех ответов по этим столбцам и средние значения, чтобы выявить, куда отдают свое предпочтение респонденты.

Однако перед этим проверим зависимость вопросов про отношение к компании в целом и про оценку привлекательности рекламы с реальным инфлюенсером и виртуальным. Получаются следующие пары переменных: F и G, F и J. Проверим зависимость с помощью критерия Хи-квадрата и тип зависимости с помощью корреляции Пирсона.

критерия корреляции Пирсона.

Хи-квадрат: для исследования нам понадобится таблица сопряженности по 2 переменным, а также таблица ожидаемых частот. Тогда с помощью функции ХИ2.ТЕСТ мы найдем значение P-value, а именно уровня значимости переменных. Процент доверия исследования равен 95%, а значит уровень значимости равен 5% или же 0,05. Для опровержения нулевой гипотезы P-value должен быть меньше уровня значимости исследования, следовательно P-value < 0,05. Если это условие не выполняется, то нулевая гипотеза принимается, что обозначает независимость переменных.

Критерий Пирсона: выпишем ответы респондентов в отдельные столбцы, затем присвоим каждому ответу определенное число, после чего с помощью функции PEARSON посчитаем коэффициент корреляции Пирсона, который обозначает линию зависимости между переменными. Иными словами, если число положительно, то зависимость благоприятная, если нет – то нет, соответственно. Также здесь необходима проверка критического значения. Находим теоретическое значение Пирсона (0,14) для нашей выборки (186) и значимости исследования (5%) и сравниваем результаты.

Для рассмотрения корреляции Пирсона будем выписывать столбики с ответами на соответствующие вопросы и присваивать столбику F числовые значения по следующим критериям: если ответ “Положительно”, то 2, если ответ “Нейтрально”, то 1, если ответ “Отрицательно”, то 0.

F и G:

P-value = 0,000164 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,34 > 0,14

Оба условия выполняются, следовательно нулевая гипотеза о независимости переменных опровергается. Также критерий Пирсона – число положительное, а значит зависимость прямая. Можно сделать небольшой вывод, что оценка привлекательности рекламы с реальным инлюенсером зависит от отношения к компании.

F и J:

P-value = 1,07 \* 10-5 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,42 > 0,14

Оба условия выполняются, следовательно нулевая гипотеза о независимости переменных опровергается. Также критерий Пирсона – число положительное, а значит зависимость прямая. Можно сделать небольшой вывод, что оценка привлекательности рекламы с реальным инлюенсером зависит от отношения к компании.

Теперь выпишем ответы по переменным G и J и посчитаем сумму для каждого столбца и среднее значение.

Сумма G = 597

Сумма J = 695

Среднее G = 3,2

Среднее J = 3,74

При том, что коэффициент корреляции у первой пары переменных ниже (а значит те, кто относится отрицательно к компании, ставят меньшие оценки для рекламы с виртуальным инфлюенсером, чем с реальным, а также те, кто относится положительно к компании ставит не только максимальные значения, но может и занижать оценки), чем у второй, мы получили все равно, что привлекательность рекламы с участием виртуального инфлюенсера пользуется большим спросом у аудитории.

**Итог: гипотеза подтверждается**

1. Реклама с созданными инфлюенсерами кажется людям менее достоверной, чем реклама с реальными инфлюенсерами

Для исследования этой гипотезы необходимо рассмотрим ответы респондентов на вопросы про оценку достоверности рекламы с реальным инфлюенсером и виртуальным. Для этого рассмотрим переменные H и K, определим сумму всех ответов по этим столбцам и средние значения, чтобы выявить, куда отдают свое предпочтение респонденты.

Однако перед этим проверим зависимость вопросов про отношение к компании в целом и про оценку достоверности рекламы с реальным инфлюенсером и виртуальным. Получаются следующие пары переменных: F и H, F и K. Проверим зависимость с помощью критерия Хи-квадрата и тип зависимости с помощью корреляции Пирсона.

F и H:

P-value = 2,34 \* 10-12 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,45 > 0,14

Оба условия выполняются, следовательно нулевая гипотеза о независимости переменных опровергается. Также критерий Пирсона – число положительное, а значит зависимость прямая. Можно сделать небольшой вывод, что оценка достоверности рекламы с реальным инлюенсером зависит от отношения к компании.

F и K:

P-value = 5,89 \* 10-6 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,42 > 0,14

Оба условия выполняются, следовательно нулевая гипотеза о независимости переменных опровергается. Также критерий Пирсона – число положительное, а значит зависимость прямая. Можно сделать небольшой вывод, что оценка достоверности рекламы с реальным инлюенсером зависит от отношения к компании.

Теперь выпишем ответы по переменным H и K и посчитаем сумму для каждого столбца и среднее значение.

Сумма H = 549

Сумма K = 611

Среднее H = 2,95

Среднее K = 3,28

Получаем, что значения для ответов респондентов на вопрос про оценку достоверности рекламы с участием виртуального инфлюенсера больше, чем с участием реального.

**Итог: гипотеза опровергается**

1. Люди в 21 веке более склонны покупать товар, рекламируемый виртуальным инфлюенсером, чем реальным

Для исследования этой гипотезы рассмотрим ответы респондентов на вопросы про покупку товаров после просмотра рекламы с реальным инфлюенсером и виртуальным. Для этого рассмотрим переменные I и L, присвоим каждому ответу числовое обозначение в зависимости от ячейки: если “Да”, то 2, если “Затрудняюсь ответить”, то 1, если “Нет”, то 0. Определим сумму всех ответов по этим столбцам и средние значения, чтобы выявить, куда отдают свое предпочтение респонденты.

Однако перед этим проверим зависимость вопросов про отношение к компании в целом и про покупку товаров после просмотра рекламы с реальным и виртуальным инфлюенсерами. Получаются следующие пары переменных: F и I, F и L. Проверим зависимость с помощью критерия Хи-квадрата и тип зависимости с помощью корреляции Пирсона.

F и I:

P-value = 5,63 \* 10-6 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,38 > 0,14

Исходя из этих критериев можем сделать вывод, что обе переменные зависимы и тип зависимость – прямой.

F и L:

P-value = 1,74 \* 10-8 < 0,05

Корреляция Пирсона = 0,46 > 0,14

Исходя из этих критериев можем сделать вывод, что обе переменные зависимы и тип зависимость – прямой.

Теперь выпишем ответы респондентов на вопросы по переменным I и L. Присвоим им числовые значения так же, как для корреляции Пирсона: если “Да”, то 2, если “Затрудняюсь ответить”, то 1, если “Нет”, то 0. Посчитаем сумму каждого и среднее значение каждого.

Cумма I = 164

Сумма L = 219

Среднее I = 0,88

Среднее L = 1,18

Получаем, что значения для ответов респондентов на вопрос про покупку товаров компании после просмотра рекламы с участием виртуального инфлюенсера больше, чем с участием реального.

**Итог: гипотеза подтверждается**