

Мугинова О.А.
ИСИВЧК 1 курс магистратура

На этом курсе я описывала исследование, которое посвящено изучению влияния цвета на взаимодействие пользователя со смартфоном, а именно на время его использования.

Цель исследования -- узнать как влияет черно-белый режим на время использования смартфона.

Выделена **независимая переменная** -- черно-белый режим с двумя уровнями:

- включен черно-белый режим
- не включен

Зависимая переменная: время использования смартфона в сутки. Измеряется в часах и минутах с помощью сбора статистики на телефоне.

Также определены **внешние переменные**:

- характеристики испытуемых
- спилловер-эффект
- невыполнение условий эксперимента

Тип эксперимента: полевой.

Уровень рандомизации: студенты и школьники Российских образовательных учреждений, которые случайно разделены на 2 группы -- контрольную и экспериментальную.

План: межсубъектная однофакторная RCT без предварительного тестирования.

Гипотеза исследования: по сравнению с участниками контрольной группы, у которых установлен телефон в обычном цветном режиме, у участников экспериментальной группы, установивших черно-белый режим, время использования смартфона будет меньше.

Выборка

В пилоте эксперимента принимали участие школьники и студенты Российских образовательных учреждений в количестве 16 человек. Минимальный возраст участников составил 15 лет, максимальный 25 лет.

Пилотаж был устроен таким образом, чтобы максимально нивелировать спилловер-эффект. Для этого в эксперименте участвовали учащиеся из разных школ, разных городов, разных университетов, которые не знают друг друга, соответственно, не могут друг с другом контактировать (конечно, в настоящем эксперименте сложно

будет добиться такой выборки, но, по крайней мере, мы должны брать испытуемых из разных городов и разных образовательных учреждений).

Учитывая прошлый расчет, размер оптимальной выборки для данного эксперимента составит 128 человек. Размер плохой выборки составит 20 человек.

Размер выборки в пилотаже не дотягивает даже до размера плохой выборки, это значит, что мы не можем делать какие-либо выводы из полученных результатов, а только проверяем наличие недостатков, что стоит улучшить, уточнить или исправить в исследовании.

Этапы пилотажа

Пилот эксперимента проводился на протяжении 4 дней с 22.03.21 по 25.03.21.

В первый день участникам было разослано согласие на добровольное участие в пилоте эксперимента, где кратко описывались цели исследования, шаги из которых состоит эксперимент и права испытуемых. Участникам сообщалась неполная цель исследования, чтобы избежать изменения в поведении. Также, т.к. в пилоте участвовали несовершеннолетние лица, было подготовлено 2 вида согласия -- для совершеннолетних лиц и для родителей тех участников, которым не было 18 лет.

После того как были заполнены согласия на участие в пилотаже, испытуемые были разделены случайным образом на две группы -- экспериментальную, кто включает черно-белый режим и контрольную, кто оставляет цветной режим телефона. Стоит отметить, что группы не отличались между собой по количеству и характеристикам.

Далее каждый участник получил подробную инструкцию к пилотажу, где пошагово были описаны действия, которые он должен совершить. Соответственно, было подготовлено два вида инструкций -- для экспериментальной и контрольной группы.

23 марта в 12:00 все участники экспериментальной группы должны были переключить режим телефона на черно-белый и выключить его только 24 марта в 21:00.

Далее обеим группам 24 марта в 21:30 был выслан опрос для сбора данных по статистике использования телефона за 24.03.21 -- количество уведомлений, количество поднятий и времени использования телефона.

Так как не у всех телефонов можно посмотреть статистику его использования за каждый день, данные собирались именно за 24 марта, а первый день был выделен для того, чтобы экспериментальная группа немного привыкла к новому режиму.

После сбора статистики 25 марта был проведен пост-опрос, где участники могли поделиться трудностями, которые они испытали во время эксперимента, предложениями по улучшению исследования. Помимо сбора рефлексии от испытуемых, целью пост-опроса было выяснение -- какое количество участников могло нарушить условия эксперимента и переключить режим телефона, чтобы оценить уровень отсева. Для этого опрос содержал вопрос: "Как Вы думаете, люди, которые похожи на Вас, могли бы нарушить чистоту эксперимента?".

Результаты

В результате, пилотаж, который состоял из трех этапов (2-х дневный эксперимент, сбор данных и пост-опрос) до конца прошли только 12 участников из начальных 16, которые предоставили согласие.

Из них на вопрос: “Как Вы думаете, люди, которые похожи на Вас, могли бы нарушить чистоту эксперимента?” только один испытуемый ответил “скорее всего да”, ни один не ответил “точно да” и все остальные (11 участников) ответили “точно нет” или “скорее всего нет” (рис.1). Таким образом, мы можем предположить, что большая часть участников будет соблюдать чистоту эксперимента.

Как Вы думаете, люди, которые похожи на Вас, могли бы нарушать чистоту эксперимента? (переключать режим)

12 ответов

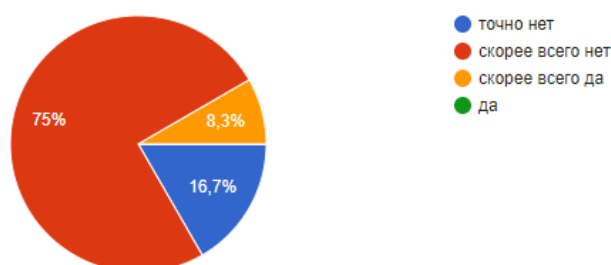


Рис. 1 Ответы участников на вопрос

В результате пост-опроса большая часть испытуемых сказали, что они не испытали трудностей во время эксперимента. Трудности, которые отметили несколько участников относятся больше к техническим сложностям:

1. Поскольку рабочий день, то приходилось пользоваться различными приложениями, которые не очень приспособлены под черно-белый режим.
2. У меня отключены уведомления на некоторых приложениях, поэтому сложно было их посчитать.
3. Не уверена, что число уведомлений было посчитано правильно, так как могла в течение дня случайно открыть какое-то. В любом случае погрешность если и есть, то совсем не большая, я следила за собой.

Также был предложен один вариант для улучшения эксперимента: “Я бы ещё спрашивала у каждого человека показатели пользования телефоном в обычном режиме, а не только контрольную выборку”.

Это хорошее предложение, но, если измерять время у одного и того же человека до и после переключения режима, человек может неосознанно проводить меньшее количество часов в телефоне во втором случае, что нарушит цель исследования.

В целом, можно отметить, что участники не испытали сложностей во время пилотажа, а выявленные трудности больше связаны с техническими возможностями телефона.

Рефлексия и планы

Также я бы хотела написать о трудностях, которые отметила у участников и с которыми столкнулась сама:

1. Не все участники читают условия исследования.
Часть респондентов не обратила внимание на то, как с ними будут связываться во время проведения пилотажа, что привело к тому, что они не участвовали в самом эксперименте.
2. Не все участники регулярно проверяют почту.
Результат такой же как и в первом пункте.
3. Часть участников не знала как переключать режим или же не имела такой возможности на телефоне.
4. Часть участников не знала как смотреть статистику на телефоне.
5. Часть участников путала анкеты для согласия на добровольное участие.
Несовершеннолетние заполняли форму для совершеннолетних.
6. Невозможно определить, что форму заполнил именно родитель, а не сам ребенок.
7. Не все участники имеют возможность переключить режим телефона в определенный момент времени.

Учитывая все трудности и предложения, я бы внесла следующие корректировки:

1. Сделать более подробное описание эксперимента в согласии на участие.
Акцентировать внимание на том, что это полевой эксперимент, а не просто анкета, на способе связи с участниками.
2. Увеличить количество дней эксперимента до недели и выделить отдельный день, в течение которого экспериментальная группа должна переключить телефон в черно-белый режим.
3. В инструкции к эксперименту указать способы перевода телефона в ч/б режим и сбора статистики в зависимости от марки телефона.
4. Возможно, если допускать к участию в эксперименте только совершеннолетних лиц, это упростит процесс сбора согласий на участие.
5. Увеличить количество вопросов для сбора статистики использования телефона, чтобы участники не поняли, какой именно фактор измеряется, добавить вопросы: "Приложение, которое Вы использовали чаще всего", "Приложение, которое Вы использовали реже всего".
6. Увеличить пост-опрос такими вопросами как: "Испытывали ли Вы желание переключить телефон в другой режим?", "Хотели бы Вы и в дальнейшем пользоваться черно-белым режимом?".
7. Увеличить размер выборки, чтобы возможно было отсеять тех, кто нарушит условия эксперимента или откажется от участия в нем, без потери качества исследования.

Подытоживая результаты пилотажа, стоит отметить, что его главная цель была достигнута. В ходе проведения пилота эксперимента выявлены трудности, с которыми столкнулись участники и исследователи, и предложены коррективы для улучшения исследования.