

## Влияние стандартных компьютерных операций на эффективность реализации мнемических целей

Научный руководитель – Нуркова Вероника Валерьевна

*Ласьков Г.Д.<sup>1</sup>, Бужинич А.М.<sup>2</sup>*

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра общей психологии, Москва, Россия; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия

Еще в прошлом веке А.Н. Леонтьев выразил мысль [1] о том, что человечество в эпоху бурного развития компьютеров склонно передавать машинам операциональную сторону своей деятельности, “вооружаться” компьютером и тем самым высвобождать мышление, порождающее все больше новых операций. Очевидным образом компьютерные операции детерминированы высшими уровнями деятельности человека, однако, со все большим внедрением технологий в нашу жизнь возникает вопрос об обратном действии - об опосредствовании человеческой деятельности собственно компьютерными операциями, такими как “удалить” и “сохранить”. Насколько выполняемые с использованием компьютера операции опосредствуют высшие психические функции человека?

В недавнем исследовании [3] показано, что люди запоминают информацию лучше, если считают, что записанная ими информация будет стерта и запоминают лучше место сохранения, чем саму эту информацию. Такой эффект объяснялся как частный случай эффекта трансактивной памяти [4]. Однако, не утихают споры по поводу соответствия данных выводов проведенному исследованию [2].

В нашем исследовании мы планируем выявить вклад операций в реализацию различных мнемических целей (“запомнить”, “не запоминать”), проследить эффект влияния конкретной операции на память человека. В данном докладе будет описан план предполагаемого исследования. Наша гипотеза состоит в том, что лучшее запоминание будет наблюдаться во всех типах целей для стимулов, сопровождавшихся операцией удаления, поскольку в таком случае память испытуемого меньше опосредствуется цифровым хранилищем.

Исследование предполагает внутригрупповой дизайн с 2 независимыми переменными (“мнемическая цель”, “операция”) и 1 зависимой (“узнавание”). Каждая из независимых переменных имеет 3 уровня, итого 9 вариантов предъявления стимула в каждом из двух блоков. Для проведения эксперимента будет создан специальный веб-интерфейс.

Исследование включает две встречи с испытуемым и предполагает игровой формат для создания мотивации выполнения поставленных в рамках эксперимента задач. При первой встрече испытуемому сообщается, что исследуется связь интуиции и правильности решения задач на избирательное запоминание фотографий. В конце второй встречи перед испытуемым раскрываются истинные цели исследования.

Первая встреча предполагает предъявление стимульного материала в виде различных фотографий. Для придания дополнительной мотивации испытуемому сообщается, что его просят помочь с расследованием двух преступлений, которые ввели следствие в тупик. Не более чем на час испытуемому предоставляется доступ в виртуальный архив следователя (представлен разработанным веб-интерфейсом), который сам находится в тупике в связи с расследованием данных дел. Объясняется, что испытуемому предлагается ознакомиться с материалами дел, так как в будущем они могут быть недоступны, а во второй встрече уже будет подробно разбираться каждое дело. Сообщается, что в доступном испытуемому архиве содержатся различные фотографии, и некоторые из них являются важными

уликами в одном или другом деле. При этом следователю, который предоставил доступ в архив, нужно будет отчитаться о его содержании перед своим руководством, но к сожалению, не все хранимые там материалы могут быть легально приобщены к делам, так как были добыты незаконно. А некоторые фотографии, вероятно, не имеют прямого отношения ни к одному из дел, что тоже указано в архиве. Для того, чтобы разобраться с небольшим хаосом того, что нужно для расследования, а что нет, следователь оставил для каждой фотографии инструкцию, сообщающую, что с ней нужно сделать. Всего есть девять комбинаций действий, совмещающих целевой и операциональный уровни регуляции деятельности. На целевом уровне испытуемому могут предлагаться три инструкции: запомнить фото, не запоминать фото, инструкция отсутствует (контрольная группа). На операциональном уровне испытуемый может выполнить три действия: сохранить фото, удалить фото и, ничего не сделав, пролистнуть фото (также контрольная группа). Для каждой комбинации испытуемому дается инструкция в рамках основной «легенды»:

- Запомнить+сохранить - следователь просит Вас запомнить фото и сохранить его в архив, так как оно пригодится ему в дальнейшем.
- Запомнить+удалить - данное фото было получено незаконно, оно имеет ценность для расследования дела, однако руководству его лучше не видеть.
- Запомнить+нет операции - данное фото следователь уже обработал, но оно важное, и Вам стоит его запомнить.
- Не запоминать+сохранить - для расследования данное фото не нужно, однако следователь просит Вас его сохранить в архив, так как оно может пригодиться ему в будущем.
- Не запоминать+удалить - не стоит обращать внимание на данное фото, оно не имеет ценности для расследования, и следователь просит вас его удалить.
- Не запоминать+нет операции - данное фото следователь уже обработал, при этом Вам не нужно его запоминать, так как оно не имеет значимости для исследования.
- Нет инструкции+сохранить - следователь не знает ценность данной фотографии в расследовании и на всякий случай просит ее сохранить.
- Нет инструкции+удалить - следователь не знает ценность данной фотографии в расследовании, но склоняется к тому, что ее все же стоит удалить.
- Нет инструкции+нет операции - данное фото следователь уже по каким-то причинам обработал, но не дал конкретных указаний, что с ним делать.

Данные комбинации независимых переменных сопровождаются случайным стимульным изображением из категории, соответствующей мнемической цели. Приведем пример: расследуется дело о мошенничестве с валютным курсом при помощи взлома программы и извлечения выгоды при обмене валюты. Испытуемому предъявляются 3 фотографии лица преступника, 3 фотографии компьютера, с которого было совершено преступление и 3 фотографии курса валют, при котором происходило преступление (обмен валюты). В рамках каждого из 3-х типов фотографий у испытуемого должна быть одна и та же цель (запомнить, не запоминать или нет инструкции), чтобы была возможность проверить, как именно компьютерная операция влияет на работу долговременной памяти. Соответственно, случайным образом выбирается цель, соответствующая тому или иному разделу (нужно ли будет испытуемому запоминать лица, или нет, или инструкции не будет), а в

рамках каждого типа фото случайным образом распределяются операции (удалить, сохранить и нет операции). Такой же тип предъявления характерен и для фотографий второго преступления.

Через неделю после предъявления фотографий происходит вторая встреча с испытуемым, где ему сообщается, что нет возможности использовать архив, однако, весь следственный отдел верит в то, что при помощи памяти и интуиции испытуемого удастся раскрыть преступление. Испытуемый читает рассказ о произошедшем преступлении (процедура повторяется дважды для каждого из преступлений), в каждом рассказе есть 3 вопроса, “ключевые точки”, которые не дают раскрыть преступление. Покажем процесс эксперимента на примере первой серии. Первая точка из упомянутого выше дела - фото курса валют, определение правильного курса поможет верно рассчитать ущерб, причиненный банку при мошеннических действиях, так как на тот момент произошел сбой оборудования из-за работы хакера-мошенника, и выданная преступнику сумма не была зафиксирована. Испытуемому предъявляются те самые 3 фото, которые он должен был запомнить (или другая цель) при различных операциях, также предъявляется одна фотография, которую испытуемый раньше не видел. Сообщается, что верным выбором является та фотография, которую испытуемый лучше всего помнит, а лучше всего помнит он ту фотографию, которую ему подсказывает выбрать интуиция (данный ход позволит снять напряжение и критичность испытуемого, позволяя ему выбрать наиболее запомнившееся фото). Процедура повторяется еще столько раз, сколько типов фото осталось. При этом каждый выбор испытуемого поощряется общими словами о том, что он все делает правильно, однако конкретных указаний на то или иное фото из одного типа нет, то есть все поощрения, ровно как результат расследования одинаковы - испытуемый успешно решает все задачи и помогает раскрыть преступление.

После этого испытуемому сообщаются реальные цели эксперимента, при необходимости, дается обратная связь, а полученные результаты кодируются для последующего статистического анализа.

Таким образом, планируемое исследование направлено на решение вопроса о том, какую роль играют конкретные операции “удалить” и “сохранить” при наличии или отсутствии первоначальной мнемической цели в узнавании изображений, иными словами, пытается ответить на вопрос об опосредствованности мнемических процессов компьютерными операциями.

### Источники и литература

- 1) Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. Под ред. Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой // Смысл – 2001.
- 2) Friede, Elizabeth T., "Googling to Forget: The Cognitive Processing of Internet Search" (2013). CMC Senior Theses. Paper 699.
- 3) Sparrow B., Liu J., Wegner D. M. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. – 2011.
- 4) Wegner D. M., Giuliano T., Hertel P. T. Cognitive interdependence in close relationships // Compatible and incompatible relationships. – Springer, New York, NY, 1985. – С. 253-276.