

Условия проявления эффекта последствия негативного выбора.

М.Б. Кувалдина<sup>1</sup>

В начале 1970-х гг. В.М. Аллахвердовым было открыто явление, получившее название «феномен неосознанного негативного выбора». В ряде экспериментов было показано, что при последовательном решении однотипных задач испытуемый имеет тенденцию повторять свои предшествующие ошибки, и, что самое невероятное, – повторять предшествующие ошибки пропуска. Подобный эффект обнаруживался во многих экспериментальных парадигмах и на разном стимульном материале (см. Аллахвердов, 1993, Аллахвердов и коллеги, 2006). В качестве примера можно привести один из экспериментов (Аллахвердов, 1993) в котором музыканты с абсолютным слухом, подбирали на рояле предъявленные негармонические аккорды (случайный набор звуков). Если в предшествующем аккорде звук пропускался, не воспроизводился, то вероятность повторного пропуска в следующем аккорде того же звука резко увеличивалась. Парадокс повторяющейся ошибки пропуска состоит в том, что для того, чтобы не воспроизводить строго определенные элементы ряда, испытуемый должен на самом деле их помнить, а затем зачем-то не выбирать. При объяснении данного феномена в концепции В.М. Аллахвердова вводится представление о существовании механизма, принимающего решение о том, что осознавать, а что нет. Однажды принятое решение влияет на последующие выборы, обуславливая повторение неосознания (последствие негативного выбора) и повторение осознания (последствие позитивного выбора) (Аллахвердов 1993, 2000).

Несмотря на то, что во многих экспериментах можно обнаружить эффект последствия негативного выбора в той или иной форме (Кувалдина, 2008), условия проявления столь любопытного явления не определены столь четко, чтобы можно было предсказывать его

---

<sup>1</sup> исследование поддержано грантом РФНФ 08-06-00627а «Эксплицитное и имплицитное игнорирование в перцептивной и мнемической деятельности».

проявление в тех или иных случаях. Прояснение данных условий и является целью настоящего исследования.

### **Эксперимент I.**

Очевидно, что не вся неосознанная (не выбранная в настоящий момент) информация подчиняется эффекту последействия негативного выбора. Какие условия необходимы для наилучшего проявления эффекта? Эффект последействия фиксируется в повторяющихся ошибках пропуска. Очевидно, что большая вероятность совершения любой ошибки приведет к увеличению доли повторяющихся ошибок. В экспериментах В.М. Аллахвердова 80-х гг. было показано, что тенденция к повторению ошибки в мнемических задачах возникает тогда, когда успешность выполнения задачи выше 50%, но не достигает 80-90% (Аллахвердов, 1993), то есть процент ошибок должен составлять от 20 до 50 %.

Задачей данного эксперимента являлась проверка предположения о влиянии усложнения задания на вероятность появления повторяющейся ошибки.

Метод:

В эксперименте приняло участие 20 человек, студенты ВУЗов Санкт-Петербурга (средний возраст – 21 год). Все испытуемые неопытные операторы и не имеют большого навыка в печатании. Перед испытуемым ставилась простая задача – набрать на компьютере предложенную им 1 страницу текста в удобном для него/нее режиме. После небольшого отдыха (5 мин.) предлагалось напечатать еще 1 страницу текста, но уже с максимально возможной скоростью. Основным условием в первой и второй пробе было не исправлять возникающие ошибки и не следить за качеством напечатанного текста. Для лучшего выполнения данного условия монитор выключался, и испытуемый печатал вслепую. Выбранные тексты являются высокосвязными (количество повторяющихся слов было достаточно большим, но не превышало 45%). Всего в текстах (№1 и №2) было по 380 слов. Измерялось общее время печати, количество и характер сделанных ошибок.

Результаты:

Среднее время печати первого текста – 36 мин, второго – 15 мин. Среднее количество ошибок (повторяющихся и единичных) в первом тексте – 34, во втором – 54. Из 20

человек у 15 были зафиксированы повторяющиеся ошибки, составляющие от 1 до 61% от всех сделанных ошибок. У оставшихся 5 человек общее количество ошибок не превышало 5% от всего текста. Результат эксперимента представлен в таблице 2. В обоих режимах печати вероятность сделать повторную ошибку в слове при условии уже сделанной ошибки достоверно выше теоретической вероятности ошибки.

Табл. 2 Вероятность совершения ошибки при печати текста (среднее значение по группе)

Вид задачи	При первом предъявлении слова в тексте	При повторном предъявлении слова, при условии, что в предыдущем предъявлении была сделана ошибка
Печать в удобном для испытуемого режиме <sup>2</sup>	0,15	0,40
Печать в скоростном режиме <sup>3</sup>	0,19	0,52

Задачей эксперимента была проверка предположения о том, что повторяющиеся ошибки будут возникать чаще в ситуации усложнения условий выполнения задачи за счет увеличения скорости печати. Различие между количеством повторяющихся ошибок в двух текстах статистически достоверно (Wilcoxon,  $p < 0,01$ ).

## Эксперимент II.

Повторяющиеся ошибки часто встречаются в тех условиях, когда есть последовательное предъявление однотипного материала. При этом не очень понятно, с какой частотой должен повторяться материал, чтобы, будучи единожды выбранным, повторно продолжать не выбираться. Иными словами, в какой последовательности стимул будет иметь тенденцию повторно не выбираться чаще: когда идентичные стимулы идут один за одним в последовательных пробах (пример: А-А-А-А-А-А) или тогда, когда между

<sup>2</sup> Pearson Chi-square,  $p < 0.01$

<sup>3</sup> Pearson Chi-square,  $p < 0.01$

однородными стимулами есть другие (пример: А-Б-В-А-К-А-А-Д)? Такая формулировка задачи связана еще и с тем, что у эффекта последствия негативного выбора имеется и другой аспект проявления: *при изменении ситуации* ранее негативно выбранный знак может осознаваться (всплывать в осознании) в неподходящий момент (например, в виде ошибки замены). Так, пропущенные знаки при первом воспроизведении ряда имеют тенденцию проникать в последующий ответ испытуемого тогда, когда этот знак уже не предъявляется (Аллахвердов, 2000). А если данный знак уже воспроизвелся, то возможно он не будет далее негативно выбираться в условиях другого ряда. Для выяснения этой гипотезы был проведен пилотажный эксперимент.

#### Метод

Эксперимент, посвященный определению условий, в которых проявляется последствие негативного выбора, был проведен в рамках парадигмы измерения объема восприятия. Для измерения объема восприятия использовалась методика полного отчета. Задача испытуемого: воспроизвести в любом порядке все буквы, расположенные в матрице (3 × 3 буквы) после однократного кратковременного предъявления (время экспозиции 100 мсек). Буквы предъявляются на электронном тахистоскопе. Каждому испытуемому предъявляются 20 кадров. В эксперименте приняло участие 17 человек, студенты СПбГУ (I курс).

Всего в наборе на запоминание было представлено 20 согласных букв. Из них впоследствии было выбрано 8 как наиболее часто повторяющиеся (от 8 до 13 повторений буквы в 20 пробах), и на их примере проводился подробный анализ.

#### Результаты:

В среднем процент воспроизведения частотных букв не превышает 50 %, что немного больше чем средний процент воспроизведения букв вообще (46%). Подсчитывалась частота встречаемости следующих сочетаний ответов:

- Правильный – правильный (1-1)
- Правильный – ошибка пропуска (1-0)
- Ошибка пропуска – правильный (0-1)

- Ошибка пропуска – ошибка пропуска (0-0)

Таблица 2. Частота перехода при различных соотношениях правильного ответа и ошибки пропуска (в %)

	Ошибка пропуска– правильный ответ (0-1)	Правильный ответ – ошибка пропуска (1-0)	Ошибка пропуска – ошибка пропуска (0-0)	Правильный ответ – правильный ответ (1-1)
Часто встречающиеся буквы				
Д	18,79	17,58	29,70	24,85
Ж	16,67	21,67	26,67	19,17
К	14,00	14,00	41,33	19,33
Ц	15,15	18,18	41,21	15,76
Ч	18,46	18,46	44,62	10,77
Л	19,39	16,36	24,85	28,48
П	21,82	18,79	35,15	13,94
Х	21,82	20,61	29,09	19,39
Среднее значение	18,26	18,21	34,08	18,96

Исходя из таблицы 2 видно, что частота повторяющихся ошибок пропуска (0-0) достоверно больше чем частота перехода от неверного ответа к верному и наоборот, что и было доказано сравнением этих данных по критерию Wilcoxon ( $p < 0,05$ ). Также частота перехода от ошибки к ошибке оказалась большей, чем частота перехода от правильного ответа к правильному, что кажется немного не понятным в свете того, что общий уровень воспроизведения этих букв не меньше 50 %, что предполагает примерно равное количество правильных и ошибочных ответов.

Среди проб, в которых предъявлялись частотные буквы, были и те, когда буквы шли подряд от пробы к пробе (изменялся лишь порядок предъявления). Таких проб насчитывалось от 3 до 5 для каждой буквы. Эти условия рассматривались отдельно, и там также подсчитывалось количество переходов от правильного ответа к ошибке пропуска и т.д.

В последовательно идущих пробах с одной и той же буквой сохраняется такое же различие между частотой ошибок пропуска и частотой перехода от неверного ответа к верному и наоборот (Wilcoxon  $p < 0,05$ ), как и в случае, когда между предъявлением одной и той же буквы стоят несколько проб, не содержащих этого элемента. В соответствии гипотезе разность между повторяющимися ошибками пропуска и повторяющимися переходами от правильного ответа к ошибке и наоборот должны отличаться в этих двух условиях. Предполагалось, что количество повторяющихся ошибок пропуска в последовательных пробах содержащих одну и ту же букву должно быть больше, что не оправдалось в результате статистического анализа. Удивительно, что частота повторяющихся ошибок пропуска почти одинакова, в независимости от того повторяются ли негативно выбранные элементы в соседних пробах или между негативно выбранными элементами есть пробы с другими буквами (26% и 27%).

#### **Выводы. Обсуждение:**

В данных экспериментах была сделана попытка рассмотреть и определить условия проявления эффекта последствия негативного выбора. В обоих исследованиях было еще раз подтверждено существование данного явления. Последствие негативного выбора фиксируется и в моторной и в перцептивной задачах. Вероятность совершить повторяющую ошибку при скоростной печати больше чем при печати текста в обычном режиме. Почему возникает такое условие? Я предполагаю, что усложнение задания, увеличение скорости работы, рост вероятности ошибки способствует общему увеличению неопределенности ситуации для сознания. А когда окружающая среда неопределенна, сознанию труднее опровергнуть однажды выдвинутую гипотезу. Представление о негативном выборе подразумевает, что негативно выбранная информация не является нейтральной для сознания. Она заведомо находится в противоречии или несоответствии с осознанной (позитивно выбранной на данный момент) информацией. Поэтому срабатывает эффект последствия негативного выбора: однажды не осознанная информация продолжает

не осознаваться и впредь. Возможно, именно поэтому не удается обнаружить эффект последствия негативного выбора в ситуации, где нет многозначности, сложности трактовки стимулов, большой вероятности ошибки и других увеличивающих неопределенность факторов. Похожие данные, правда, в иной интерпретации были представлены Р. Lewicki и коллегами (Lewicki et al, 1989), которые назвали похожий эффект «тенденцией к сохранению закономерностей кодирования информации».

Результаты второго исследования, хоть и явились несколько неожиданными для автора, также позволяют определить некоторые аспекты работы сознания с информацией. Можно предположить, что в момент принятия решения об осознании / неосознании достаточно четко определяется набор стимулов, который в дальнейшем будет повторно не выбираться и, следовательно, пропускаться при воспроизведении. Этот набор стимулов может обнаружиться потом в неподходящий момент, когда он не предъявляется, (такие ошибки замены фиксировались в данном эксперименте, но их количество статистически не отличается от других ошибок замены) и в этом состоит другой аспект проявления эффекта последствия негативного выбора. Но даже, несмотря на этот факт в ситуации, когда элемент снова предъявляется испытуемому, происходит повторный не выбор и не воспроизведение элемента, причем не зависимо от того был ли предъявлен он только что или несколько проб назад. Такая «инертность» сознания в вопросе повторяющихся ошибок приводит к постановке вопросов о причине осознания или неосознания тех или иных элементов, то есть к спекуляциям о гипотезах, выдвигаемых и проверяемых механизмом сознания. Таким образом, вопрос об условиях проявления эффекта повторяющихся ошибок напрямую затрагивает вопрос об избирательности сознания и соотношении неосознанных и осознанных компонентов.

Литература:

1. Аллахвердов В.М. Сознание как парадокс СПб 2000

2. Аллахвердов, В.М. Опыт теоретической психологии СПб 1993
3. Когнитивная логика сознательного и бессознательного / сборник В.М. Аллахвердов и другие СПб: Изд-во С.-Петерб. университета, 2006
4. Кувалдина М.Б. Феномен неосознанного негативного выбора // Вестник Санкт-Петербургского Университета 2008 Сер. 12. Вып. 2 (в печати)
5. Lewicki, P., Hill, T., & Sasaki, I. Self-perpetuating development of encoding biases. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1989, 118, pp.323-337.