

**Роль инсайта в переносе принципов решения на новые задачи: исследование на материале поликодовых ребусов**

**Научный руководитель – Морошкина Надежда Владимировна**

***Чиняева Полина Георгиевна***

*Студент (бакалавр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Факультет свободных искусств и наук, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: p.chinyeva@gmail.com*

Одним из актуальных вопросов педагогики остается проблема переноса знания. Под переносом в данной работе подразумевается перенесение целостного принципа решения на сходную по структуре задачу [3]. Исследователи связывают проблему переноса знания со способностью решать задачи по аналогии. Аналогичная задача предполагает наличие сходных черт и похожий способ решения. В качестве факторов, способствующих успешному переносу знания о принципе решения задачи, могут выступать понятийное знание о новых функциях знакомых объектов, знание о доступных стратегиях решения и знание структуры решенной задачи [1]. Кроме того, выделяют основные признаки аналогичной задачи, которые могут способствовать успешному переносу: поверхностные, глубинные и контекстуальные, выделенные по отношению к содержанию задачи и релевантности решения [1].

В процессе решения творческой задачи может произойти инсайт – внезапный переход от непонимания к пониманию. Ранее был показан эффект мнемического преимущества инсайта при повторном выполнении задач [2]. Ключевую роль в этом процессе играет Ага!-переживание – аффективный компонент инсайта. Было показано, что Ага!-переживание, выступая в качестве внутреннего вознаграждения, влияет на формирование долговременной памяти на найденное решение [2].

Целями настоящей работы является выявление стратегий, которыми пользуются решатели при выполнении аналогичных задач, фиксирование эффекта переноса при выполнении сходных по структуре задач, а также выявление и описание влияния Ага!-переживания на успешность переноса. Были выдвинуты следующие экспериментальные гипотезы:

- 1) Участники будут переносить принцип решения задачи при выполнении аналогичных головоломок, то есть успешнее справляться с задачами, являющимися сходными по структуре с задачами первого этапа, по сравнению с задачами нового типа.
- 2) Если участники испытали инсайт в процессе решения ребуса на первом этапе, они с большей вероятностью смогут перенести принцип решения ребуса при выполнении аналогичного задания на втором этапе в сравнении с ситуациями, когда решение не сопровождалось Ага!-переживанием.

В исследовании приняли участие 80 добровольцев, носители русского языка в возрасте от 18 до 42 лет (из них 42 – женщины, 38 – мужчин,  $M=22,79$  ( $SD=4,89$ )).

В качестве аналогичных по структуре задач было отобрано 84 поликодовых ребуса из базы, разработанной и апробированной Морошкиной и коллегами [4]. Ребусы шифруют устойчивые выражения русского языка. Каждый ребус включает слова, знаки и/или рисунки, при этом визуальные характеристики слов (такие как цвет, размер шрифта или пространственные отношения) кодируют семантику зашифрованного выражения, чем опре-

деляется принцип шифровки ребуса (например, в ребусе “ЗНА НИЯ” зашифровано выражение “пробел в знаниях”). Ребусы разделены на 2 набора по 42 ребуса, сбалансированные по типу и количеству принципов шифровки.

Эксперимент проводился по внутрисубъектному плану с позиционным уравниванием. На первом этапе участники решали 21 головоломку из набора 1 (либо из 1, либо из 2 части) и после решения задачи оценивали интенсивность Ага!-переживания с помощью визуальной аналоговой шкалы. На решение каждой задачи отводилось 30 секунд максимум. Если участник успел решить ребус раньше, он мог нажать пробел и перейти к вводу ответа. На ввод ответа отводилось 15 секунд. После выполнения всех задач ребусы предъявлялись снова с правильным ответом, и участник оценивал Ага!-переживание при знакомстве с ответом. Второй этап проводился на следующий день. Участникам были предложены 42 новые головоломки для решения (21 ребус был составлен по тем же принципам, что часть 1 из набора 1, 21 — по тем, что и часть 2 набора 1). После выполнения всех задач предъявились правильные решения. Затем участникам были предъявлены правильно решенные ими ребусы с просьбой указать способ решения (решил самостоятельно / решил по аналогии, вспомнив ребус из первого этапа) и, если решение было по аналогии, указать сходный ребус.

Результаты. Для проверки влияния знакомости принципа шифровки ребуса на успешность выполнения задачи был проведен дисперсионный анализ ANOVA с повторными измерениями с агрегацией по стимулам. Анализ не выявил значимого влияния фактора знакомства с принципом на успешность выполнения задачи (средняя доля правильных ответов при условии знакомости:  $M=0,59$  ( $SD=0,26$ ), с новыми ребусами:  $M=0,57$  ( $SD=0,27$ );  $F(1,41)=0,670$ ,  $p=0,418$ ). Аналогично был выполнен анализ среднего времени правильных ответов. Анализ показал, что аналогичные по структуре ребусы решались быстрее, чем те, в которых применялись новые принципы (знакомые принципы:  $M=11,41$  ( $SD=3,92$ ) сек., новые принципы:  $M=12,94$  ( $SD=4,26$ ) сек.;  $F(1,39)=8,92$ ,  $p=0,005$ ). Из результатов постэкспериментального интервью следует, что участники отчитывались о решениях по аналогии чаще в ребусах со знакомыми принципами ( $M=0,39$  ( $SD=0,27$ )), чем с новыми ( $M=0,09$  ( $SD=0,14$ ));  $F(1,41)=56,709$ ,  $p<0,001$ ). Из 42 пар ребусов правильные аналогии участники увидели в 32 парах. Кроме того, был проведен анализ взаимосвязи оценок Ага!-переживаний при выполнении задач на первом этапе с отчетами о решениях по аналогии. По результатам первого этапа мы объединили оценки Ага!-переживаний после самостоятельного решения и после предъявления решения в одну переменную. Оценки Ага!-переживаний были стандартизированы. Анализ показал, что вероятность осознанного переноса принципа решения положительно связана с интенсивностью Ага!-переживания, которое на первом этапе испытал участник, решая аналогичный ребус (решения “по аналогии” отмечались в среднем после более высоких оценок Ага! ( $M=0,12$  ( $SD=0,97$ )), чем “самостоятельные” решения ( $M= -0,11$  ( $SD=0,95$ ));  $F(1, 959)=13,805$ ,  $p<0,001$ ).

Таким образом, на материале поликодовых ребусов нам удалось зафиксировать эффект переноса принципа решения, который проявился в ускорении времени решения аналогичных ребусов на втором этапе и в отчетах о решении по аналогии на этапе постэкспериментального интервью. Кроме того, нам удалось зафиксировать положительный вклад Ага!-переживания в эффект переноса, что позволяет сделать вывод о том, что эффект мнемического преимущества инсайта проявляется не только при повторном выполнении тех же задач, но и при решении структурно сходных головоломок.

### Источники и литература

- 1) Спиридонов В. Ф., Логинов Н. И. Феномен переноса в решении мыслительных задач. Избранные разделы психологии научения: коллективная монография / отв. ред. В.Ф.

Спиридонов. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – с. 276-301

- 2) Danek A. H., Wiley J. What causes the insight memory advantage? // *Cognition*. 2020. V. 205. P. 104411.
- 3) Lockhart, R. S., Lamon, M., Gick, M. L. Conceptual transfer in simple insight problems // *Memory & cognition*. 1988. V. 16(1). P. 36–44. Moroshkina,
- 4) N. V., Pavliuchik, E. I., Ammalainen, A. V., Gershkovich, V. A., & Lvova, O. V. The Aha! experience is associated with a drop in the perceived difficulty of the problem // *Frontiers in psychology*. 2024. V. 15. 1314531. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1314531>