

Секция «Психология»

**Влияние ограничения ресурса переработки информации на эффективность решения задач**

*Чистопольская Александра Валерьевна*

*Студент*

*Ярославский государственный университет имени П.Г.Демидова, Факультет*

*психологии, Ярославль, Россия*

*E-mail: chistosasha@mail.ru*

*Постановка проблемы.* В настоящее время механизмы решения задач остаются мало исследованными. Одним из таких механизмов, определяющим особенности решения является наличие ограниченного ресурса рабочей памяти (РП) (Бэддели, 2001). Согласно обзору Hambrick & Engle (2003) существует сравнительно небольшое количество исследований (24 работы) роли механизмов памяти в процессах решения задач. Большинство из них строится либо по принципу использования задания-дистрактора для ухудшения процесса решения (европейский подход), либо по принципу корреляционных исследований выраженности параметров РП и эффективности решения (североамериканский подход). Существующие исследования ориентируются на количественный показатель и не принимают в расчет возможности оптимизации поступающей информации. Одним из средств такой оптимизации может являться использование знака (Выготский, 1960). Если данное предположение верно, можно предполагать, что модуль РП имеет более сложную организацию. В данной работе изложены результаты серии экспериментов, целью которых являлось подтверждение влияния загрузки РП на решение мыслительных задач и доказательство возможности разгрузки (предполагающего сокращение количества перерабатываемой информации) с помощью использования знака. Предполагается, что использование адекватного внешнего средства (знака) будет иметь более сильный эффект по сравнению с потенциальной загруженностью РП за счет предъявления задачи-дистрактора. В качестве стимульного материала предлагались специально разработанные задачи. Эти задачи представляют собой совокупность элементов, представленных именами, связанных отношениями роста. Требуется установить в каком ростовом соотношении находятся люди, из предложенной пары в вопросе (например, Пахом выше Михея, Сидор выше Пахома. Каков Сидор по отношению к Михею?). Задачи состояли из 5 элементов (имен)

В первой (вспомогательной) серии нами ставилась задача определить какая из подчиненных систем РП загружается преимущественно при решении данных задач (фонологическая петля/оптико-пространственный блокнот), с тем, чтобы в дальнейшем подобрать адекватные средства разгрузки для проверки выдвинутой гипотезы. Испытуемым предъявляются задачи при трех условиях: 1) регулярное произношение словосочетания по ходу решения задачи (загрузка фонологической петли); 2) требуется неотрывно смотреть на экран, на котором представлены оптические иллюзии, решая параллельно задачу (загрузка оптико-пространственного блокнота); 3) решение задачи без каких-либо дистракторов.

*Основные результаты.* Дисперсионный анализ не выявил значимых различий во времени решения в зависимости от условия задачи (но время решения задач при предъявлении дистракторов больше). Дисперсионный анализ динамики решения выявил зна-

чимые различия, это говорит о том, что испытуемые «научаются» решать задачи. Вырабатывают некие эвристики. На первом этапе решатель выстраивает последовательно элементы задачи точно по условию, затем обращает внимание на вопрос. В последствии же решатель, как правило, сразу обращает внимание на элементы вопроса и строит решение, исходя из этого (или же включаются иные эвристики).

Целью основной экспериментальной серии является установление роли разгрузки РП в успешности решения задач при использовании знака. В качестве средств разгрузки (знаков, фасилитаторов) использовались гистограммы, каждая из которых представляет поочередно сравниваемые пары (первая первую и т.п.) элементов условия. Высота столбика в диаграмме пропорциональна росту героя, которого он символизирует. В качестве загрузки использовались также оптические иллюзии (дистракторы). Итак, решателю предлагается 12 задач при 4 условиях: 1) на фоне оптической иллюзии; 2) на фоне оптической иллюзии с гистограммами; 3) с гистограммами на нейтральном фоне; 4) решение задачи без дистракторов и фасилитаторов.

*Основной результат.* Дисперсионный анализ выявил значимые различия во времени решения задач в зависимости от наличия фасилитатора: задачи с использованием знака решались значительно быстрее ( $F=64,1$ ;  $p<0,001$ ). Это подтверждает предположение о ведущей роли разгрузки РП с помощью знака по сравнению с абсолютным количеством перерабатываемой информации в успешности решения задач.

*Выводы:* `<?xml:namespace prefix = o ns = "urn:schemas-microsoft-com:office:office"/>`

1. Подтверждена роль загрузки РП в процессе решения мыслительных задач. Перегрузка ресурса ведет к снижению эффективности.

2. Установлена возможность использования знака как инструмента разгрузки рабочей памяти. Использование знака ведет к снятию разрушающего воздействия задачи-дистрактора.

## Литература

1. Бэддели А. Ваша память. М., Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, 2001
2. Гурова Л.Л. Психологический анализ решения задач. Издательство Воронежского университета, Воронеж, 1976.-327с
3. Канеман Д. Внимание и усилие / пер. с англ. И. С. Уточкина. — М.: Смысл, 2006. — 288 с
4. Петухов В.В. Психология мышления. Учебно-методическое пособие— М. : Изд-во МГУ, 1987. — 87 с.
5. Солсо Р.Л. Когнитивная психология. М., 1996
6. Спиридонов В.Ф. Психология мышления: Решение задач и проблем: Учебное пособие. — М.: Генезис, 2006.-319 с.