

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата психологических наук Морошкиной Надежды Владимировны  
на диссертацию Чистопольской Александры Валерьевны  
«РОЛЬ ПОДСИСТЕМ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ В ПРОЦЕССЕ ИНСАЙТНОГО  
РЕШЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата  
психологических наук по специальности 19.00.01 – «Общая психология,  
психология личности, история психологии»

В диссертационной работе Чистопольской Александры Валерьевны представлены результаты экспериментального исследования роли подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного решения на материале вербальных и образных задач. Поставленная А.В. Чистопольской проблема поиска и описания механизмов инсайтного решения и в частности его специфики в сравнении с решением неинсайтных, алгоритмизированных задач является одной из центральных для психологии мышления и имеет долгую историю изучения. Однако, не смотря на обширный эмпирический материал и значительное число работ по данной теме, в описании указанных механизмов по-прежнему остается много спорных и нерешенных вопросов. Этим определяется **актуальность** представленного в диссертации А.В. Чистопольской исследования.

**Научная новизна** работы состоит в том, что впервые исследовались динамические характеристики роли подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного решения. Получено новое эмпирическое подтверждение специфичности динамики инсайтного решения, которая состоит в загруженности различных подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного и неинсайтного решения. Существенную новизну представляет методическая часть исследования: разработана процедура мониторинга динамики загруженности различных систем рабочей памяти в процессе решения задач; разработана процедура анализа движений глаз. Разработан класс мыслительных задач на симметрию, впервые позволяющий на одном и том

же стимульном материале индуцировать у решателя инсайтное и неинсайтное решение. *Достоверность* полученных результатов и основных положений, выносимых на защиту, определяется методологической и теоретической обоснованностью сформулированных гипотез, применением методик, адекватных целям исследования, корректностью статистической обработки и интерпретации полученных в исследовании данных.

*Теоретическая значимость.* Работа А.В. Чистопольской вносит свой вклад в полемику специфического и неспецифического подходов к объяснению механизмов инсайтного решения. Получены новые эмпирические подтверждения гипотезы о том, что специфической особенностью инсайтного решения является переструктурирование репрезентации задачи, осуществляемое с помощью подсистем рабочей памяти. Теоретически обоснован и последовательно применен новый подход к исследованию и сопоставлению механизмов решения инсайтных и неинсайтных задач с помощью методики двойной задачи, базирующейся на многокомпонентной модели рабочей памяти (Baddeley, Hitch, 1974; Repovs, Baddeley, 2006). Показана эвристичность предложенного подхода, что открывает широкие перспективы для дальнейших исследований динамики когнитивных процессов, вовлеченных в решение инсайтных задач.

*Практическая значимость.* Разработан метод когнитивного мониторинга процессов, вовлеченных в решение задач инсайтного и неинсайтного типа, осуществляемый с помощью методики вторичного задания-зонда. На данном этапе метод представляет собой исследовательский инструмент, который при соответствующей доработке может быть использован при профориентации и профотборе в целях диагностики функций рабочей памяти, обеспечивающих продуктивное мышление. Методика также может быть использована для тонкой диагностики трудностей, возникающих при обучении. Еще одна потенциальная сфера использования предложенной методики – оценка сложности задач при

формировании банков заданий разного типа, что является актуальной задачей при разработке контрольно-измерительных материалов в сфере образования.

Диссертация имеет традиционную структуру: состоит из введения трех глав, выводов по главам, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основное содержание работы изложено на 190 страницах. Список использованной литературы включает 153 источника, из них 70 на иностранном языке. Текст включает 34 рисунка, 9 таблиц и 8 приложений.

Во Введении обосновывается актуальность научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы, определяется ее методологическая основа, приводятся цель, задачи, объект и предмет исследования, гипотезы и методы исследования, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе *«Теоретический обзор исследований особенностей инсайтного решения и роли рабочей памяти в механизмах его нахождения»* содержится обзор и анализ литературы, посвященный основным тенденциям и подходам к исследованию специфики инсайтного решения, а также роли различных подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного и неинсайтного решения мыслительных задач. В первом параграфе «Становление представлений о феномене инсайта в психологии» представлен анализ истории становления исследования инсайта как отдельного психического явления. Формулируются основные положения специфического и неспецифического подходов к объяснению инсайтных решений. А.В. Чистопольская подробно рассматривает теоретические и экспериментальные аргументы в пользу каждого из подходов к проблеме природы инсайтного решения и намечает пути их сближения. Автор выделяет ключевой процесс, характеризующий инсайтное решение – это смена репрезентации задачи. Важность данного процесса отмечается как представителями специфического, так и представителями неспецифического подходов в его более поздней редакции (Kaplan, Simon, 1990; Ohlsson, 1992). Однако объяснения возможных механизмов по-прежнему остаются

предметом споров, что во многом связано с методическими сложностями, возникающими при попытке сравнения инсайтных и неинсайтных задач в силу их неоднородности по целому ряду характеристик.

Во втором параграфе «Переструктурирование репрезентации как центральный механизм нахождения инсайтного решения» рассматривается роль изменения репрезентации в процессе инсайтного решения. Автор начинает с того, что кратко описывает два класса теорий, рассматривающих репрезентацию как формат психического отражения: теории единого формата репрезентации и теории множественных форматов репрезентации. Затем А.В. Чистопольская обращается к концепции рабочей памяти, разработанной А. Беддэли и Г. Хитчем (Baddeley, Hitch, 1974; Repovs, Baddeley, 2006; Baddeley, 2012). С помощью данной модели автор предлагает рассматривать процессы переструктурирования репрезентации задачи как результат работы модально-специфических подчиненных блоков (фонологической петли и визуально-пространственного блокнота), а процессы алгоритмизированного перемещения по дереву решения соотносит с работой амодального блока центрального исполнителя. Таким образом, предложенная модель позволяет объединить идеи специфического и неспецифического подходов к изучению процессов решения задач.

В целом стоит отметить, что автор прекрасно ориентируется как в классической, так и в современной литературе по исследуемой проблеме. При этом обзор имеет четкую логическую структуру, формулировка теоретических положений рассматриваемых подходов подкрепляется описанием накопленных экспериментальных фактов. Все это производит благоприятное впечатление, текст диссертации легко читается.

Вторая глава *«Методические аспекты исследования роли подчиненных систем рабочей памяти в поиске инсайтного решения»* включает обзор различных способов исследования процесса инсайтного решения задач, а также сравнительный анализ преимуществ и недостатков применения данных методов. Подробно рассматривается методика двойной

задачи, предложенная Д. Канеманом, ее модификации и возможности применения для исследования микродинамики процесса творческого решения. Также дается обзор методов объективации мыслительного процесса с помощью регистрации осязательных гностических движений и движений глаз решателя (айтрекинга).

В главе 3 *«Эмпирическое исследование роли подчиненных систем рабочей памяти в механизмах поиска инсайтного решения»* представлено описание процедур экспериментальных серий, полученные результаты исследования, их анализ и интерпретация в контексте теоретических построений работы. Всего в эмпирической части работы представлено две серии экспериментов. Первая серия посвящена исследованию и сопоставлению роли подчиненных и управляющих систем рабочей памяти в процессе инсайтного и неинсайтного решения на материале вербальных и образных задач. Во второй серии исследовались особенности работы с репрезентацией в инсайтном и неинсайтном решении на материале визуальных задач на симметрию.

К достоинствам эмпирической части работы можно отнести тщательную проработку эмпирических гипотез, внимательный и всесторонний подбор используемых задач и методов, а также целый ряд оригинальных методических решений, что говорит об авторе, как о талантливом экспериментаторе. Так помимо собственно основной экспериментальной методики когнитивного мониторинга с помощью задачи-зонда для исследования динамики мыслительных процессов, использовался ай-трекинг как средство объективации переключений внимания с основной задачи на дополнительную. Кроме объективных методов использовался опросник (на основе работы Эллис (Ellis, 2012)) для оценки субъективных переживаний испытуемых, свидетельствующих об инсайтности найденных решений. А во второй экспериментальной серии были добавлены пробы для определения доминантного глаза и доминантной руки испытуемых, что

позволило получить информацию об особенностях инсайтных решений у правшей и левшей.

Полученные в первой экспериментальной серии результаты свидетельствуют в пользу гипотезы о специфичности протекания инсайтного решения относительно неинсайтного. Обнаружено, что при решении неинсайтной задачи время реакции на вторичное задание-зонд значительно больше по сравнению с инсайтным, и остается постоянным на протяжении всего решения. Согласно выводам автора, это свидетельствует о том, что у решателя имеется очерченное дерево решения, по которому он перемещается, удерживая всю совокупность признаков искомого задачи. В итоге потребность в обращении к материалу задачи высока и постоянна.

При инсайтном решении среднее время реакции на вторичное задание-зонд меньше, а количество ошибок больше, чем при неинсайтном. При этом наблюдается постепенное увеличение длительности фиксации на области задачи. Данные результаты автор интерпретирует в пользу гипотезы о переструктурировании репрезентации задачи по ходу решения, т.к. первичная репрезентация оказывается не способствующей решению. Также получены результаты, свидетельствующие об увеличении количества ошибок и времени реакции при ответе на дополнительную задачу, если она совпадает по типу репрезентации с основной инсайтной задачей, особенно, если обе представлены в образном формате. При неинсайтном решении значимого эффекта взаимодействия формата репрезентации задания-монитора и основной мыслительной задачи на время реакции и количество ошибок не наблюдается. Согласно интерпретации автора, данные результаты указывают на большее влияние подчиненных систем рабочей памяти в решении инсайтных задач, особенно при работе с образным типом информации. В то время как в неинсайтном типе задач, более важную роль играет центральный исполнитель, нежели модально – специфические блоки.

Результаты второй экспериментальной серии согласуются с результатами первой. С помощью специально разработанных для целей

исследования задач на симметрию, получены данные о переструктурировании задачного поля за счет изменения формата репрезентации (из образного в символичный) в процессе инсайтного решения. При этом обнаружены совместные эффекты влияния типа латеральности ведущей руки и глаза, релевантной и нерелевантной области задачи и типа симметрии задачи (правосторонняя/левосторонняя) на динамику распределения количества глазодвигательных пребываний. Показано, что изменение стратегии работы в зрительном поле задачи происходит постепенно и предшествует осознанию и вербализации ответа.

В Заключении обобщаются основные результаты исследования, формулируются выводы и намечаются перспективы дальнейших исследований.

С полной уверенностью можно сказать, что диссертация А.В. Чистопольской представляет собой законченное, качественно выполненное теоретико-экспериментальное исследование. Несмотря на позитивную оценку в целом, к работе есть замечания.

1. Несмотря на впечатляющий список использованной литературы, хочется отметить, что в своем анализе автор обошел молчанием работы, выполненные в рамках петербургской психологической школы, в частности работы Л.М. Веккера (Веккер, 1976, 1998) и его последователей. Это особенно странно, если учесть, что центральный феномен, обсуждаемый в диссертации – переструктурирование репрезентации задачи в процессе нахождения инсайтного решения, а один из основных полученных результатов – подтверждение гипотезы о том, что инсайтное решение связано с переводом образной репрезентации в символичный формат. Данные результаты фактически верифицируют предположение Л.М. Веккера о том, что в основе феномена понимания лежит установление обратимого перевода мысли с языка пространственных структур на язык символически-операторный. Представляется, что сопоставление полученных автором

результатов с концептуальными положениями Л.М. Веккера обогатит работу и будет способствовать появлению новых идей и экспериментов.

2. Обращает на себя внимание маленький объем выборки во втором эксперименте – всего 20 человек. При этом состав выборки в диссертации не описан. Остается неясно, сколько из этих двадцати человек – левши, а сколько – правши. Также явно не хватает полного описания результатов обследования на определение доминантного глаза и руки. Поскольку не у всех людей они совпадают, представляется, что выборка могла быть слишком мала и разнородна, что вызывает сомнения в репрезентативности полученных результатов. Особенно это замечание может касаться подгруппы левшей, т.к. согласно данным литературы они представляют собой значительно более разнородную группу с точки зрения мозговой локализации психических функций, чем правши.

Сформулированные замечания носят, скорее, дискуссионный характер, не снижают ценности диссертации и ее высокой оценки.

#### *Заключение*

Диссертация Чистопольской Александры Валерьевны «Роль подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного решения» является законченным научным исследованием, в котором получены новые научные результаты, имеющие теоретическую и практическую значимость. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации. Основное содержание диссертации отражено в научных публикациях автора. По теме диссертационного исследования опубликовано 19 печатных работ, 3 из них – статьи в журналах из списка, рекомендуемых ВАК РФ и 1 - Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2013618053 от 29.08.2013.

Диссертационная работа Чистопольской Александры Валерьевны «Роль подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного решения», выполненная на кафедре общей психологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования



«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» под руководством Корнилова Юрия Константиновича, является научно-исследовательской квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук п.п. 9-10 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 19.00.01 – общая психология, психология личности, история психологии.

Кандидат психологических наук,  
доцент кафедры общей психологии  
Санкт-Петербургского государственного  
университета

Н.В. Морошкина

08.06.2017

Сведения об оппоненте:

Морошкина Надежда Владимировна

Санкт-Петербургский государственный университет

Адрес: Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9

Телефон: +7 (812) 328-20-00

e-mail: n.moroshkina@spbu.ru

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ

*Н.В. Морошкина*

ЗАВЕРЯЮ



ДИРЕКТОР НАЧАЛЬНИКА  
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
Н. К. КОРЕЛЬСКАЯ