

**ОТЗЫВ официального оппонента
о диссертации на соискание ученой степени
кандидата психологических наук Ишмуратовой Юлии Алексеевны
на тему: «Профессиональный опыт как фактор эффективности
когнитивных стратегий решения задач
(на примере специалистов в области химии)»
по специальности 5.3.3. Психология труда, инженерная психология,
когнитивная эргономика (психологические науки)**

Актуальность диссертации Ю. А. Ишмуратовой определяется ролью профессионального опыта для повышения надежности и эффективности выполнения специалистами поставленных перед ними задач – более опытные специалисты в большинстве случаев допускают меньше ошибок и тратят меньше времени на их выполнение. Однако, как справедливо отмечается в рецензируемой диссертации, до сих пор во многом открытым остается ответ на вопрос, что обеспечивает это преимущество более опытных специалистов. Есть все основания полагать, что психологическими механизмами такого превосходства являются формирующиеся у специалистов ментальные репрезентации – оперативные образы и концептуальные модели производственных процессов, стратегии и приемы решения профессиональных задач. Изучению ментальных репрезентаций специалистов, особенно применительно к профессиям операторского профиля, посвящено значительное число исследований в психологии труда, инженерной психологии и когнитивной эргономике. Вместе с тем, поставленный в диссертации вопрос требует проведения особых, а именно сравнительных исследований представителей одной специальности с разным стажем работы. По ряду причин, в т.ч., из-за трудностей организации таких исследований, их пока недостаточно для обоснованного ответа на этот вопрос, что подчеркивает актуальность данного диссертационного исследования.

Для проведения исследования привлекаются специалисты в области химии, профессиональная деятельность которых связана с овладением особой системой знаний и необходимостью ее включения в процесс решения трудовых задач. В исследовании ставится вопрос, как эта система трансформируется по мере становления профессионального опыта. Сегодня не так много работ, которые рассматривают психологические вопросы профессиональной деятельности химиков, хотя эта специальность является одной из быстроразвивающихся и востребованных.

Научная новизна диссертации состоит в выявлении двух стратегий решения профессионально-специфичных задач «новичками» (студенты старших курсов химических факультетов, начинающие специалисты, стаж работы по специальности от 9 месяцев до полутора лет, в среднем 1 год) и «экспертами» (успешно работающие специалисты химических предприятий, стаж работы от 10 до 18 лет, в среднем 15 лет). Указанные стратегии различаются по направленности либо на использование информации, содержащейся в ментальных репрезентациях (эндогенная стратегия «экспертов»), либо информации на внешних носителях, в т.ч., интерфейсах, рисунках и др. (экзогенная стратегия «новичков»). Установлено, что «эксперты», использующие ментальные репрезентации, тратили на правильное решение профессионально-специфичных задач меньше время, чем «новички», использующие экзогенную стратегию. Делается вывод, что на начальных этапах приобретения профессионального опыта у «новичков» ещё не сформированы необходимые для эффективного решения профессионально-специфичных задач ментальные репрезентации, которые характерны для специалистов-«экспертов». Эти репрезентации рассматриваются в диссертации как приобретенные когнитивные ресурсы, активное использование которых позволяет

«экспертам» быстрее выполнять профессионально-ориентированные задачи по сравнению с «новичками». В диссертации установлено, что опытные химики («эксперты») способны быстрее и точнее, чем «новички» переводить профессионально-специфичную информацию из одной формы представления в другую, что существенно повышает эффективность решения профессионально-специфичных задач. Можно полагать, что развитие у специалистов специфических ментальных репрезентаций является центральным психологическим звеном профессионального опыта специалистов.

Практическая значимость полученных в диссертации результатов определяется возможностью их использования для диагностики уровня компетентности специалистов в области химии при приеме на работу и проведения аттестации, а также для обучения начинающих специалистов-химиков. Кроме того, результаты исследования могут быть использованы в процессе разработки программ, направленных на улучшение профессиональной подготовки и оценки профессиональной компетентности как для специалистов химической отрасли, так и более широкого круга профессий, связанных с операторским трудом.

Достоверность и обоснованность результатов, полученных в диссертационном исследовании, обеспечивается теоретической обоснованностью выдвигаемых гипотез, планированием экспериментальных исследований, адекватным применением метода полярных групп («новички» и «эксперты»), а также способов обработки экспериментальных данных. Особо отмечу значимость применения современных методов регистрации и анализа глазодвигательной активности участников исследования, что во многом позволило объективизировать положения о роли ментальных репрезентаций для приобретения специалистами профессионального опыта. Применение

двух видов профессионально-специфичных задач в экспериментальном исследовании усиливает обоснованность различения эндогенной и экзогенной стратегий их решения. В целом, анализ результатов проведенных исследований свидетельствует о доказанности выдвинутых гипотез исследований, обоснованности выводов и подтверждении положений, выдвинутых на защиту.

Общая характеристика диссертационного исследования.

Диссертация включает введение, четыре главы, обсуждение результатов, заключение, список литературы и приложения. Текст диссертации написан ясным языком, иллюстрирован таблицами и рисунками. Список литературы включает 258 научных источников, из которых 180 на иностранном языке.

Первые две главы посвящены теоретическому анализу поставленной в диссертации проблемы. Диссертант проводит сравнение теорий, моделей, объяснительных концепций и эмпирических данных, полученных в отечественных и зарубежных исследованиях. В первой главе рассматриваются подходы к пониманию и изучению профессионального опыта. Показывается, что основным исследовательским приемом является сравнение двух полярных групп – опытных и начинающих специалистов, «экспертов» и «новичков». Рассматривается широкий спектр работ, выполненных с применением этого исследовательского приема. Вместе с тем, констатируется фрагментарный и противоречивый характер публикуемых результатов данных, что позволяет диссертанту прийти к заключению о необходимости системного взгляда при изучении роли профессионального опыта для успешной деятельности. Такой взгляд стал основой авторского подхода к исследованию роли профессионального опыта специалистов в решении их трудовых задач. Во второй главе описывается авторский подход к изучению роли

профессионального опыта применительно к профессиональной деятельности химиков, а также рассматривается система профессиональных знаний, необходимых для выполнения этой деятельности. Проводится анализ исследований, в которых рассматриваются особенности и структура химических знаний, а также когнитивных умений, необходимых для успешного выполнения трудовой деятельности. При этом особое внимание уделяется роли ментальных репрезентаций и визуальных представлений в деятельности специалистов-химиков. В итоге диссертант формулирует обоснованные гипотезы о развитии профессионального опыта специалистов-химиков.

Третья и четвертые главы диссертации посвящаются изложению результатов двух экспериментальных исследований. Для исследования привлекаются две группы специалистов в области химии - опытные (40 человек) и начинающие (37 человек) химики. В первом исследовании специалисты с разным профессиональным опытом решали задачу на идентификацию молекул вещества, а во втором – анализировали химические процессы. Выбор именно этих задач проводился с привлечением экспертного сообщества химиков и основывался на анализе профессиональной деятельности исследуемых специалистов-химиков. В процессе решения задач регистрировались показатели результативности и движений глаз специалистов. После выполнения заданий участники исследования давали подробный самоотчет о способах решения поставленных перед ним задач. В результате двух проведенных исследований были установлены особенности способов решения профессионально-специфичных задач специалистами с разным уровнем профессионального опыта. Дальнейшее сопоставление данных, полученных в двух экспериментальных исследованиях, позволило диссертанту выделить и описать два типа когнитивных стратегий решения профессионально-специфичных задач, а именно экзогенный и

эндогенный типы стратегий. В основе выделения этих стратегий лежит направленность когнитивной активности специалиста либо на постоянное обращение к внешней перцептивной информации (экзогенная стратегия), либо на использование ментальных репрезентаций (эндогенная стратегия). Использование эндогенных стратегий по сравнению с экзогенными при решении профессионально-специфичных задач обеспечивает возможность быстрее ориентироваться в предъявленной информации, успешнее выделять релевантные области задачи и находить правильные решения за более короткое время.

Результаты проведенных исследований позволили диссертанту выделить и описать ключевые характеристики когнитивных стратегий, оценить их эффективность и связать с уровнями профессионального опыта, а также сформулировать выводы, выражающие научную новизну диссертации.

Основные результаты диссертационного исследования с необходимой полнотой представлены в автореферате.

Диссертационная работа Ю.А.Ишмуратовой соответствует специальности 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки), а именно следующим ее направлениям 2.2. Психологические требования к профессиональным компетенциям; профессиональный опыт и индивидуальный стиль трудовой деятельности; разработка технологий диагностики и развития профессионально важных качеств работника в разных видах труда; психосемантика профессий; 5.4. Особенности когнитивной сферы человека при выполнении профессиональных задач; актуализация когнитивных ресурсов в напряженных и экстремальных условиях деятельности, при принятии управленческих решений; требования к когнитивной сфере работника в современных компьютеризованных видах труда в реальной и виртуальной среде, при взаимодействии с

искусственным интеллектом; юзабилити- инженерия; когнитивная эргономика.

Содержание диссертационного исследования отражено в 10 научных публикациях, в т.ч., 6 публикациях в изданиях, индексируемых в Web of Science, Scopus, RSCI, а также в рецензируемых научных изданиях из перечня, утвержденного Учёным Советом МГУ для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 5.3.3 – психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика.

Результаты диссертационного исследования докладывались на 14 отечественных и зарубежных научных конференциях.

Несмотря на несомненные достоинства диссертационной работы, к ней имеются следующие замечания:

1. Полученные в диссертации сравнительные результаты решения профессионально-специфических задач «экспертами» и «новичками» рассматривались только применительно к специалистам-химикам. Возможность их переноса на представителей других профессий, прежде всего, специалистов операторского профиля, не обсуждалась, что снижает несомненную значимость полученных в диссертации данных.
2. В разделе 5.2. диссертации приводятся результаты решения профессионально-специфической задачи по построению успешными специалистами («экспертами») ментальных репрезентаций химического процесса на основе его текстового описания. Показано, что 80% экспертов для уменьшения времени решения задачи строили такую ментальную репрезентацию ещё при прочтении текста. Например, один из этих экспертов отмечал: «Читал текст и сразу мысленно конструировал схему процесса, чтобы было проще решать задачи». Однако в диссертации не

проводится обсуждение, почему 20% экспертов не использовали такую возможность.

3. За рамками выполненного в диссертации сравнительного анализа решения профессионально-специфических задач «экспертами» и «новичками» остаются вопросы возможного влияния их индивидуальных, в т.ч., личностных, особенностей на результаты решения задач.

Указанные замечания не умаляют теоретической и практической значимостью значимости диссертационной работы, которая вносит вклад в психологию труда, инженерную психологию и когнитивную эргономику, расширяя научные представления о роли профессионального опыта для эффективности профессиональной деятельности.

Заключение: диссертация Ишмуратовой Ю. А. «Профессиональный опыт как фактор эффективности когнитивных стратегий решения задач (на примере специалистов в области химии)» отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки), а также критериям, определенным п. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Оформление диссертации соответствует требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Ишмуратова Юлия Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки).

Официальный оппонент:

главный научный сотрудник лаборатории психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт психологии Российской академии наук», доктор психологических наук, профессор

_____ / Обознов Александр Александрович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт психологии Российской академии наук»

Адрес: 129366, Москва, ул. Ярославская д.13, к.1.

Телефон: 8 (495) 683-38-09

E-mail: oboznova@ipran.ru

Подпись доктора психологических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт психологии Российской академии наук» Обознова Александра Александровича заверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт психологии Российской академии наук», кандидат психологических наук

_____ / Е.В. Харитонова/

«28» _____ 2024 г.