

Секция «Психология познания и творчества: единство интеллекта и аффекта»

## Знания и успешность решения проблемных задач с подсказками

Научный руководитель – Матюшкина Анна Алексеевна

*Кунашенко Марина Игоревна*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия  
*E-mail: lanaya.croft@mail.ru*

Поиск предпосылок успешного решения проблемных, творческих задач является одной из актуальных проблем современной психологии мышления. Особая роль отводится рассмотрению влияния на решение имеющихся у субъекта знаний, при этом имеющиеся данные неоднородны. Негативное влияние знаний на процесс решения изначально было продемонстрировано в гештальтпсихологии в связи с феноменом «функциональной фиксированности» К. Дункером на материале задачи «Х-лучи», Л. Секеем на материале задачи «равновесие». В отечественной психологии А.М. Матюшкин предложил термин «порог мышления», который описывает минимальную и максимальную степень новизны неизвестного звена, подлежащего открытию в решении проблемной задачи, которая может быть освоена человеком на основе текущего уровня знаний и познавательных возможностей. Имеющиеся у субъекта знания или способы действия могут приводить к возникновению психологических барьеров из-за того, что используемые способы действия не соответствуют новым требованиям или ситуациям [1]. В исследованиях показано, что в проблемных задачах, требующих в решении опоры на специальные знания, позитивное влияние оказывают подсказки, связанные с анализом ситуации.

Негативное влияние знаний, опыта на процесс и результат решения было показано другими исследователями (А.С. Лачинс, В.Г. Казанская, В.Ф. Спиридонов). В исследованиях Я.А. Пономарёва в решении задач «на догадку» показано, что, если испытуемый уже умеет решать задачу-подсказку, она помогает меньше. В то же время результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии знаний на решение задач (П. Саугстад, К. Раахейм, Л. Секей). Г. Вейсберг и А. Альба [2] продемонстрировали, что ценность подсказок в ситуациях решения задач на догадку ограничена, если у субъекта нет знаний, которые могли бы помочь ему использовать подсказку.

С позиции смысловой теории мышления, теории проблемных ситуаций проведено исследование, предметом которого выступила связь знаний как одного из компонентов проблемной ситуации, необходимых для понимания и решения проблемных задач субъектом, с обнаружением прямых и косвенных подсказок и успешностью решения.

Гипотезы: 1) *специалисты по отношению к содержанию задачи обнаруживают и используют прямые и косвенные подсказки успешнее начинающих;* 2) *начинающие специалисты в ситуациях решения без выделения подсказок характеризуются неуспешностью.* В исследовании приняли участие 96 человек: 52 начинающих специалиста (41 женщина, 11 мужчин, ср. возраст – 20,4) – студенты первого курса факультета психологии МГУ им. Ломоносова, 44 специалиста (36 женщин и 8 мужчин, ср. возраст 25,4) – студенты старших курсов и аспиранты факультетов психологии МГУ, НИУ ВШЭ и СПбГУ.

Респондентам предлагалось выполнить тест психологических знаний и методику «Понимание смысла отрывка научного текста» [3]: решить 4 проблемные задачи научного психологического содержания, в которых по отрывку необходимо понять смысл всего текста: задачи на анализ, объяснение, обобщение, прогноз. Подсказки содержались в задачах постоянно, но предъявлялись в разных условиях: 1) с выделенными в условиях задачи

прямыми и косвенными подсказками, 2) с выделенными косвенными подсказками, 3) без выделенных явных подсказок. В качестве прямых подсказок выступали ключевые для понимания смысла фразы, косвенных – проблемные вопросы. Успешность решения оценивалась по 4-х балльной шкале, где 1 балл - непонимание смысла, 4 балла – точное, детализированное понимание идеи, заложенной автором.

Сравнение специалистов и начинающих специалистов (применялся критерий U Манна-Уитни) показало, что специалисты демонстрируют более высокий уровень психологических знаний ( $U=53,5$ ,  $p<0,001$ ), также ожидаемые значимые различия по успешности решения всех четырёх задач. Специалисты успешнее обнаруживают прямую подсказку в задачах на объяснение ( $U=207,5$ ,  $p<0,001$ ), обобщение ( $U=220,0$ ,  $p<0,001$ ), прогноз ( $U=242,0$ ,  $p=0,002$ ), косвенную подсказку в задачах на обобщение ( $U=221,5$ ,  $p=0,001$ ) и прогноз ( $U=138,5$ ,  $p<0,001$ ) (Гипотеза 1 принимается).

При подсчёте количества успешных решений проблемных задач в трех группах в разных условиях предъявления подсказок было выявлено, что среди специалистов, обнаруживших прямую и косвенную подсказку, успешно решили задачу 84%, среди обнаруживших косвенную – 77%, в группе без явных подсказок – 84%, а среди начинающих специалистов, соответственно 75%, 60% и 35%. Таким образом, в отличие от специалистов, начинающие специалисты в ситуациях решения без выделения подсказок характеризуются неуспешностью (Гипотеза 2 принимается).

Для специалистов не было обнаружено связи уровня знаний по психологии с обнаружением подсказки. Для начинающих специалистов более высоким уровнем знаний характеризуются респонденты, обнаружившие прямую подсказку в задаче на обобщение ( $U=20,0$ ,  $p=0,009$ ); обнаружившие косвенную подсказку в задаче на анализ ( $U=29,0$ ,  $p=0,043$ ), на обобщение ( $U=23,5$ ,  $p=0,014$ ) и прогноз ( $U=22,0$ ,  $p=0,035$ ). Таким образом, уровень знаний, диагностируемый тестом, положительно связан с обнаружением косвенных подсказок для начинающих специалистов, для сформировавшихся же специалистов этот результат не подтвердился. Для специалиста наиболее существенным аспектом продуктивного мышления, позволяющего успешно решать проблемные новые задачи, определяется не столько уровнем знаний, диагностируемым тестом, сколько использованием профессиональных форм анализа, позволяющих выделять существенные признаки, и, с опорой на них, строить решение. Вероятно, что начинающие специалисты, демонстрирующие более высокий уровень специальных знаний, более успешно используют профессиональные формы анализа в решении, приближаясь к специалистам, именно поэтому лучше усваивают необходимый учебный материал, фиксируемый тестом психологических знаний. Таким образом, знания специалиста включают, с точки зрения структуры проблемной ситуации, использование профессиональных форм анализа, необходимых для решения проблемных задач.

### Источники и литература

- 1) Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972. С. 170–186.
- 2) Ellen P. Direction, past experience, and hints in creative problem solving: Reply to Weisberg and Alba, 1982. – 316 p.
- 3) Матюшкина А. А., Кунашенко М. И. Креативность как предпосылка разрешения проблемных ситуаций // Актуальные проблемы психологического знания, 2019, № 1. – С. 61–73.