

УДК 159.953-053.4-026.15

ОБЪЕМ ПАМЯТИ КАК ФАКТОР КРЕАТИВНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Е.В. Дудорова

Особенности кратковременной и долговременной образной памяти дошкольников анализируются в связи с параметрами креативности. В исследовании приняли участие 52 ребенка. Обнаружены корреляции показателей объема кратковременной памяти и параметров креативности (беглости и гибкости), по данным эксплораторного факторного анализа определена их совместная структура. По итогам применения дисперсионного анализа выявлены значимые эффекты кратковременной памяти на беглость и гибкость.

Ключевые слова: образная память; креативность.

*Выражаю благодарность Е.В. Емельяновой
за помощь в сборе эмпирических данных*

Проблема

Основной линией исследований когнитивных контекстов креативности является, прежде всего, изучение отношений мышления и интеллекта, с одной стороны, и креативности, с другой [2; 3; 4; 14; 17; 20; 22] (см. также обзоры Г.В. Ковалевой [8] и А.В. Челноковой [13]). Исследования отношений креативности и других когнитивных процессов [5; 6; 8; 16] встречаются значительно реже.

Проблема отношений памяти и креативности на сегодняшний день недостаточно прояснена. Во-первых, существует некоторое несоответствие позиций относительно не только отношений памяти, но и особенностей креативности или творчества (например, В. Келер, [7], С.А. Медник [8]). Во-вторых, память зачастую неявно (например, в связи с базами знаний) присутствует в исследованиях разных аспектов креативности, например одаренности [10] и творческого решения задачи [12; 15; 18; 19], однако при этом не является специальным предметом исследования. Поэтому можно предположить существование взаимоотношений особенностей памяти и креативности, однако их специфика остается утерянной или неясной.

В. Келер [7] отмечал мешающее влияние прошлого опыта (знаний, хранящихся в памяти) на возникновение инсайта, который можно понимать как творческое озарение. Он считал, что сложившиеся знания загоняют мысль в колею «известного» и препятствуют возникновению инсайта. В противовес этой позиции С.А. Медник [8], наверное, один из первых, связал особенности памяти (в терминах ассоциативных явлений) и креативность в контексте творчества. Согласно С. А. Меднику индивидуальные различия в креативности связаны с характером распределения ассоциаций: более отдаленные ассоциации характеризуют более креативных субъектов по сравнению с менее креативными.

В исследовании А. Грушки и Е. Нечки [16] обнаружены связи между креативностью и ассоциативными процессами памяти. В частности, более креативные испытуемые в сравнении с менее креативными характеризовались большей склонностью к близким и отдаленным ассоциациям, а также большей длительностью ассоциирования. При этом исследователи считают, что индивидуальные различия в креативности определяются сложностью семантической сети, т.е. количеством связей, соединяющих узлы.

В настоящем исследовании, вслед за Э.П. Торренсом [21], креативность понимается как естественный процесс, который порождается

потребностью человека в снятии напряжения, возникающего в ситуации неопределенности или незавершенности. Э.П. Торранс соотносит креативность с чувствительностью к проблемам, дефициту знаний или их несообразности; определением этих проблем; поиском их решений, через выдвижение гипотез; проверкой гипотез; формулированием и сообщением результата решения. Основными показателями креативности при этом являются: 1) скорость или беглость, как способность к порождению большого числа идей, выраженных в словесных формулировках или в виде рисунков; 2) пластичность или гибкость — способность выдвигать разнообразные идеи, переходить от одного аспекта проблемы к другому, использовать разнообразные стратегии решения проблем; 3) оригинальность — способность к выдвижению идей, отличающихся от очевидных, банальных или твердо установленных; 4) тщательность разработки идей или их детализация.

Было сформулировано два исследовательских вопроса. 1. Образная память связана с креативностью дошкольников? 2. Образная память оказывает эффекты на креативность дошкольников? Для тестирования этих исследовательских вопросов были сформулированы пять исследовательских гипотез.

Исследовательская гипотеза # 1. Показатели объема кратковременной памяти и креативности (беглости, гибкости, оригинальности, разработанности) дошкольников коррелируют.

Исследовательская гипотеза # 2. Показатели объема долговременной памяти и креативности (беглости, гибкости, оригинальности, разработанности) дошкольников коррелируют.

Исследовательская гипотеза # 3. Показатели объема образной памяти (кратковременной и долговременной) и креативности (беглости, гибкости, оригинальности, разработанности) дошкольников могут образовывать совместные структуры.

Исследовательская гипотеза # 4. Объем кратковременной образной памяти оказывает эффекты на параметры креативности дошкольников (беглость, гибкость, оригинальность, разработанность).

Исследовательская гипотеза # 5. Объем долговременной образной памяти оказывает эффекты на параметры креативности дошкольников (беглость, гибкость, оригинальность, разработанность).

Метод

В исследовании приняли участие 52 ребенка (26 — мальчиков, 26 — девочек), посещающих детские сады № 103 и 369 г. Перми. Их возраст был в диапазоне 6 — 7 лет ($M=6.5$, $SD=0.5$).

Вопросники. Образная память измерялась методикой «10 предметов» [11]. У каждого участника исследования измерялись объемы кратковременной и долговременной памяти.

Креативность измерялась с помощью фигурной батареи теста креативности Э.П. Торренса «Закончи рисунок», в адаптации И.С. Авериной и Е.И. Щеплановой [16]. У каждого участника исследования измерялись показатели беглости, гибкости, оригинальности и разработанности.

Анализ данных. Гипотезы # 1–2 тестировались посредством корреляционного анализа по Пирсону, гипотеза # 3 — посредством эксплораторного факторного анализа (метод главных компонент, Варимакс-вращение факторов с нормализацией по Кайзеру).

Для тестирования гипотез # 4–5 применялся однофакторный дисперсионный анализ (фиксированные эффекты, регрессионный подход, тип III SS). Показатели объема кратковременной и долговременной памяти (по отдельности) выступали как межгрупповой 3 - уровневый (верхняя, средняя и нижняя части соответствующих распределений) фактор. Зависимой переменной были следующие показатели креативности: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность (по отдельности). Полиномиальный контраст был применен для тестирования различий между уровнями межгрупповых факторов.

Результаты

По итогам применения корреляционного анализа показатели объема кратковременной памяти положительно коррелировали с показателя-

ми беглости, $r = .56$, $p < .001$ и гибкости, $r = .40$, $p < .003$.

По итогам применения эксплораторного факторного анализа были выделены две компоненты. Они охватили 70.60% доли объяснимой дисперсии. В 1-ю компоненту (40.3%) вошли со значимыми нагрузками показатели беглости (.90), гибкости (.87) и кратковременной образной памяти (.73). Эту компоненту можно обозначить «Параметры креативности и кратковременная память». Во 2-ю компоненту (30.3%) вошли со значимыми нагрузками такие параметры креативности, как разработанность (-.90) и оригинальность (-.80). Мы обозначили эту компоненту как «Разработанность и оригинальность».

По итогам применения дисперсионного анализа был обнаружен главный значимый эффект кратковременной памяти на беглость, $F(2,49) = 14.00$, $p < .001$. Post hoc сравнения (здесь и далее LSD статистика) свидетельствовали о том, что у детей беглость была выше при высоком ($p < .001$) и среднем ($p < .001$), чем при низком уровне кратковременной памяти. Также был обнаружен главный значимый эффект кратковременной памяти на гибкость, $F(2,49) = 6.35$, $p < .003$. Post hoc сравнения свидетельствовали о том, что у детей гибкость была выше при высоком ($p < .001$) и среднем ($p < .01$), чем при низком уровне кратковременной памяти.

Обсуждение

Гипотеза # 1 о связях показателей объема кратковременной памяти и креативности (беглости, гибкости, оригинальности, разработанности) получила поддержку в части связей показателей объема кратковременной памяти с показателями беглости и гибкости, но не с показателями оригинальности и разработанности. Эти данные свидетельствуют о том, что объем кратковременной памяти дошкольников связан с беглостью и гибкостью, но не оригинальностью и разработанностью. Гипотеза # 2 о связях показателей объема долговременной памяти и креативности (беглости, гибкости, оригинальности, разработанности) не получила эмпирической поддержки.

Данные корреляционного анализа были поддержаны средствами эксплораторного факторного анализа. Так, по итогам его применения была обнаружена совместная факторная структура параметров беглости, гибкости и кратковременной образной памяти. Однако не выявлена совместная структура параметров кратковременной памяти и оригинальности и разработанности. Кроме того, по итогам эксплораторного факторного анализа не была обнаружена и совместная структура параметров долговременной памяти дошкольников и креативности. Следовательно, гипотеза # 3 о совместных структурах объема образной памяти и креативности дошкольников поддержана только в части параметров беглости, гибкости и кратковременной образной памяти.

Итоги применения дисперсионного анализа подтвердили данные корреляционного и эксплораторного факторного анализов в части фактов обнаружения эффекта кратковременной памяти на беглость и гибкость. Гипотеза # 4 об эффектах кратковременной памяти на параметры креативности получила эмпирическую поддержку в части обнаружения эффектов объема кратковременной памяти на беглость и гибкость. При этом высокий и средний уровни объема кратковременной памяти способствовали росту таких показателей креативности дошкольников, как беглость и гибкость. Однако значимых эффектов объема кратковременной памяти на оригинальность и разработанность не было обнаружено, и в этой части гипотеза # 4 не получила эмпирической поддержки.

Гипотеза # 5 об эффектах объема долговременной памяти на параметры креативности не получила эмпирической поддержки. Следовательно, гипотеза # 5 отвергнута.

Настоящие данные поддерживают и расширяют идеи связанности особенностей памяти и творческого мышления [16] в части существования подобных отношений у детей дошкольного возраста, но накладывают ограничения в части объема долговременной памяти.

Как объяснить данные об отсутствии связей между показателями объема памяти и показателями оригинальности и разработанности?

Возможно, этот факт объясняется недостаточностью объема настоящей выборки. Так, авторы адаптации теста Э.П. Торренса [1] отмечают, что оригинальными считаются ответы, встречающиеся примерно в 2 % случаев. Разработанность в соотношении параметров креативности вступает в противоречие выраженностью ее другого параметра — «беглости» [1]. Поэтому для исследования оригинальности и разработанности параметров требуется сбор данных на значительно больших объемах выборки. Возможно, что объяснения отсутствия связей долговременной памяти и креативности дошкольников связаны с тем, что долговременная память еще не является достаточно сформировавшимся процессом, так как пополняется знаниями в течение жизни. Учитывая, что при этом знания могут использоваться при запоминании нового [9], можно предположить, что запасы знаний старших дошкольников еще не значимы для проявлений креативности. Кратковременная же память меньше связана с опытом.

Список литературы

1. *Аверина И. С.* Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование». М.: Соборь, 1996. 60 с.
2. *Богоявленская Д. Б.* О предмете и методе исследования творческих способностей // Психологический журнал. 1995. Т. 16, № 5. С. 49–58.
3. *Валуева Е. А.* Интеллект, креативность и процессы распространения активации // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2006. Т. 3, № 3. С. 130–142.
4. *Гасимова В. А.* Факторные структуры креативного мышления, интеллекта, личности и темперамента // Метаиндивидуальный мир и полимодальное Я: креативность, искусство, этнос / под ред. Л. Я. Дорфмана, Е. А. Малянова, Е. М. Березиной. Пермь, 2004. С. 30–39.
5. *Дорфман Л. Я.* Внимание как опосредующий фактор креативного мышления в процессе переработки информации // Сибирский психологический журнал. 2008. № 28. С. 11–15.
6. *Дунчев В., Палей И. М.* Когнитивный стиль и дивергентное мышление // Когнитивные стили / отв. ред. В. Колга. Таллинн, 1986. С. 86–91.
7. *Келер В.* Некоторые задачи гештальтпсихологии // Хрестоматия по истории психологии. М.: Изд-во МГУ, 1980. С. 102–120.
8. *Ковалева Г. В.* Взаимосвязи когнитивных, личностных и нейродинамических характеристик креативности: дис... канд. психол. наук / Перм. гос. ин-т искусства и культуры. Пермь, 2002. 171 с.
9. *Крайг Г., Бокум Д.* Психология развития. СПб.: Питер, 2008. 940 с.
10. *Лейтес Н.С.* Умственные способности и возраст. М.: Педагогика, 1971. 277 с.
11. *Марциновская Т.В.* Методика «10 предметов»: Энциклопедия психодиагностики. Т.1. Психодиагностика детей. Бахрах-М, 2008. 624 с.
12. *Пономарев Я. А.* Психология творчества: перспективы развития // Психологический журнал. 1994. № 6. С. 38 — 50.
13. *Челнокова А.В.* Личностно-мотивационные факторы и пол как детерминанты креативности: дис... канд. психол. наук / Перм. гос. ин-т искусства и культуры. Пермь, 2009. 175 с.
14. *Щебланова Е. И.* Особенности когнитивного и мотивационно-личностного развития одаренных старшеклассников // Вопросы психологии. 1999. № 6. С. 36–47.
15. *Ericsson K. A., Krampe R. T., & Tesch-Römer C.* The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance // Psychological Review. 1993. Vol. 100. P. 363–406.
16. *Gruszka A., Necka E.* Priming and Acceptance of Close and Remote Associations by Creative and Less Creative People // *Creativity Research Journal*. Vol. 14, No. 2. P. 193–205
17. *Guilford J. P.* The nature of human intelligence. New York: McGraw–Hill, 1967. 412 p.
18. *Glaser R.* Education and thinking: The role of knowledge // *American Psychologist*. 1984. Vol. 39 (2). P. 93–104.
19. *Simon H. A., & Gilmarin K.* A simulation of memory for chess positions // *Cognitive Psychology*. 1973. Vol. 8. P. 165–190.
20. *Sternberg Luburt, Sternberg R. J.* The concept of creativity: Prospects and paradigms *Handbook of creativity* / ed. in R. J. Sternberg. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. P. 3–15.
21. *Torrance E. P.* Torrance tests of creative thinking: Norms — technical manual. Princeton: Personnel Press/Ginn, 1974.
22. *Renzulli J.* The Enrichment Traid Model: A Guide for Developing Programs for the Gifted and Talented – Westersfield CT: Creative Learning Press, 1977.

MEMORY CAPACITY AS A FACTOR OF PRESCHOOLERS' CREATIVITY

E. Dudorova

Perm State University, 15 Bukirev str., Perm, 614990

Features of short-term and long-term image memory of preschool children are analyzed in connection in parameters of creativity. Participants were 52 children. The correlations of indicators of short-term memory capacity with creativity parameters (fluency and flexibility) were obtained. Their joint structure was found by factor analysis. Also, significant effects of short-term memory on fluency and flexibility were found.

Keywords: image memory, creativity.