

ПСИХОЛОГИЯ

СОВРЕМЕННАЯ ЗАРУБЕЖНАЯ

Journal of Modern Foreign Psychology



2021. Том 10. № 4
2021. Vol. 10, no. 4

СОВРЕМЕННАЯ ЗАРУБЕЖНАЯ ПСИХОЛОГИЯ
Том 10, № 4 / 2021

Тема номера
Творчество, креативность, одаренность

Тематические редакторы:
Н.Б. Шумакова, В.С. Юркевич

JOURNAL OF MODERN FOREIGN PSYCHOLOGY

Московский государственный психолого-педагогический университет

Moscow State University of Psychology & Education



«СОВРЕМЕННАЯ ЗАРУБЕЖНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

Главный редактор

Т.В. Ермолова

Ответственный секретарь

В.В. Пономарева

Технический редактор

О.Н. Борисова

Редакционная коллегия

Ю.И. Александров, Т.В. Ахутина, Е.Л. Григоренко, О.В. Рубцова, Т.А. Баилова, И.А. Бурлакова, Т.М. Марютина, Е.А. Сергиенко, А.Б. Холмогорова, Е.Г. Дозорцева, Л.Ф. Обухова, Н.Г. Салмина, М.А. Сафронова, Е.О. Смирнова, Т.А. Строганова, Н.Н. Толстых, Е.В. Филиппова, В.С. Юркевич

Редакционный совет

Председатель

В.В. Рубцов

Заместитель председателя редакционного совета

А.А. Марголис

Члены редакционного совета

Г. Дэниэлс (Великобритания), П. Хаккарайнен (Финляндия)

Корректор Р.К. Лопина

Компьютерная верстка: М.А. Баскакова

УЧРЕДИТЕЛЬ

Московский государственный психолого-педагогический университет

Все права защищены.

Перепечатка материалов журнала и использование иллюстраций
возможны только с письменного разрешения редакции.

Позиция редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций.

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Шумакова Н.Б.

Введение 5

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

Шумакова Н.Б.

Творческий потенциал и его измерение в современных зарубежных исследованиях 8

Суботник Р.Ф., Ольшевски-Кубилюс П., Уоррелл Ф.К.

Раскрытие творческих способностей: подход к развитию таланта 17

Юркевич В.С.

От детской одаренности к реальному таланту: проблема «перехода» 33

ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Белова С.С.

Креативность и управляющие функции: обзор зарубежных дифференциально-психологических исследований 44

Кочетова Ю.А., Климакова М.В.

Эмоциональный интеллект и одаренность в зарубежных исследованиях 55

Кирнарская Д.К.

Почему трудоголики не Моцарты? Музыкальные способности в пост-когнитивную эпоху 64

Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Киселева Т.С.

Тест эмоционального интеллекта подростков (MSCEIT—YRV): русскоязычная адаптация 73

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Ермаков С.С.

Применение современных методов диагностики интеллектуальных способностей учащихся при выявлении одаренности 85

Щебланова Е.И., Петрова С.О.

Современные зарубежные исследования тревожности интеллектуально одаренных школьников 97

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Адаскина А.А.

Терапевтические возможности цифрового художественного творчества 107

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

Каплан С.Н.

Многогранность творческих навыков в их прикладном аспекте 117

Вне тематики

НЕЙРОНАУКИ

Шипкова К.М.

Современные зарубежные нейрокогнитивные подходы к использованию музыкаобогащенной среды в реабилитации афазических расстройств и деменций альцгеймеровского типа 126

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Санина С.П., Соколов В.Л.

Подходы к типологии основных ошибок младших школьников при освоении математических понятий 138

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Бульгина М.В.

Сиблинговые отношения и их роль в жизни человека 147

Наши авторы

157

CONTENTS

NOTES FROM EDITOR

Shumakova N.B.

Introduction 5

DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Shumakova N.B.

Creativity and its Assessment in Contemporary Foreign Studies 8

Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C.

Unlocking Creative Productivity: A Talent Development Approach 17

Yurkevich V.S.

From Children's Giftedness to Real Talent: The Problem of "Transition" 33

GENERAL PSYCHOLOGY

Belova S.S.

Creativity and executive functions: a review of individual differences studies 44

Kochetova Yu.A., Klimakova M.V.

Emotional intelligence and giftedness in foreign studies 55

Kirnarskaya D.K.

Why workaholics are not mozarts? Musical abilities in post-cognitive era 64

Sergienko E.A., Khlevnaya E.A., Kiseleva T.S.

Test method for assessing the emotional intelligence of adolescents (MSCEIT-YRV) 73

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Ermakov S.S.

Application of modern methods for diagnosing the intellectual abilities of students in identifying of giftedness 85

Shcheblanova E.I., Petrova S.O.

Modern Foreign Researches of Anxiety in Intellectually Gifted School Children 97

CLINICAL PSYCHOLOGY

Adaskina A.A.

Digital Art Therapeutic Possibilities 107

BRIEF MESSAGE

Kaplan S.N.

The Multiple Applications of Creativity Skills 117

Outside of the theme rooms

NEUROSCIENCES

Shipkova K.M.

Modern Foreign Neurocognitive Approaches to the use of the Music-Enriched Environment in the Rehabilitation of Aphasic Disorders and Alzheimer's type Dementia 126

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Sanina S.P., Sokolov V.L.

Approaches to the typology of the common mistakes of younger schoolchildren in the development of mathematical concepts 138

SOCIAL PSYCHOLOGY

Bulygina M.V.

Sibling relationships and their role in human life 147

Our authors

159

КОЛОНКА РЕДАКТОРА NOTES FROM EDITOR

Введение

Шумакова Н.Б.

*Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО);
ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru*

Introduction

Natalia B. Shumakova

*Psychological Institute of the Russian Academy of Education ; Moscow State University of Psychology & Education,
Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru*

Новый технологический уклад и вступление человечества в эпоху информационного общества, нарождающаяся новая «экономика знаний» неизбежно выводят на первый план проблему повышения требований к человеку, важнейшими характеристиками которого становятся интеллектуальная инициатива, креативность, толерантность к неопределенности, способность к развитию, т. е. все то, что имеет прямое отношение к одаренности человека. Не случайно поэтому с начала XXI века в отечественной и зарубежной науке можно наблюдать новый виток интереса к проблеме одаренности, с одной стороны, и новый вектор в ее разработке, связанный с поиском ресурсов для актуализации потенциальных возможностей человека, — с другой.

Традиционные вопросы о природе одаренности и надежных методах выявления одаренных детей все активнее вытесняются другими: «Почему природный потенциал ребенка или подростка реализуется с разной степенью эффективности?»; «Почему высокие интеллектуальные способности не гарантируют творческую продуктивность и выдающиеся достижения?»; «Какие внутренние и внешние условия необходимы для актуализации имеющегося потенциала?»; «Как и когда можно определить, в чем одарен человек?».

Перечень вопросов можно продолжить, но и приведенного выше достаточно, чтобы засвидетельствовать остроту и актуальность проблемы одаренности.

Тематический номер посвящен обзору и анализу современных зарубежных исследований в области психологии одаренности и творчества, вопросам применения научных результатов в практике сопровождения одаренных детей. Вопросы диагностики и развития

креативности, поддержки и развития одаренных детей, выявления особенностей их личностного становления и проблем, стоящих на пути реализации одаренности во взрослой жизни, занимают центральное место в тематическом выпуске.

Его целью стало представление российским специалистам современных подходов к изучению одаренности, креативности и творчества, результатов последних зарубежных исследований когнитивных и мотивационно-личностных ресурсов развития одаренности и высоких достижений в разных областях. В статьях обсуждаются дискуссионные вопросы, связанные с пониманием природы, условий и факторов развития способностей и таланта, теоретические и эмпирические основания новых направлений изучения одаренности и творчества. Читатели могут познакомиться как с обзорными статьями отечественных авторов, так и с оригинальными исследованиями зарубежных ученых и практиков, а также с широким кругом вопросов прикладного характера — от практик применения художественного творчества в психотерапии до моделей, принципов и методик выявления и развития одаренных детей в образовательном процессе.

Выпуск открывает рубрика «Психология развития». В ней представлена концептуальная статья американских исследователей в области одаренности Рены Суботник, Паолы Ольшевски-Кубилиус и Фрэнка Уоррелла «Раскрытие творческих способностей: подход к развитию таланта» (Rena F. Subotnik, Center For Psychology In Schools And Education, American Psychological Association (APA), Washington, DC, USA; Paula Olszewski-Kubilius, Center for Talent Development,

Northwestern University (NU), Evanston, Illinois, USA; Frank C. Worrell, University of California Berkeley; APA President, Berkeley, California, USA).

Авторы статьи обосновывают необходимость в более широком взгляде на одаренность и знакомят читателя с оригинальной моделью развития таланта — ММРТ (Talent Development Megamodel — TDMM) и стратегиями ее реализации. Авторская модель развития таланта смещает фокус исследования одаренности от выявления общих способностей к поиску потенциальных способностей, важных для конкретных сфер деятельности. Восемь основных принципов развития потенциальной одаренности по пути реализации таланта и творческой продуктивности в той или иной области подробно представлены и обоснованы в статье. В заключение авторы подчеркивают важность содействия развитию таланта, что рассматривается ими в качестве главного направления исследований и политики в области образования одаренных детей, реализация которого вызывает необходимость пересмотра критериев оценки потенциальной одаренности.

Тема развития детской одаренности и перспектив выдающихся достижений во взрослой жизни обсуждается в статье В.С. Юркевич «От детской одаренности к реальному таланту: проблема «перехода». Этот автор анализирует одну из основных проблем одаренных детей с ускоренным интеллектуальным развитием — проблему реализации их высокого интеллектуального потенциала в творческой деятельности во взрослой жизни. Поисковая потребность, обеспечивающая поиск новых решений и способов действия в противоречивой и неопределенной ситуации, рассматривается в качестве основы будущих творческих достижений одаренных детей, а развитие поисковой мотивации — в качестве ключевой задачи обучения нового типа.

В статье «Творческий потенциал и его измерение в современных зарубежных исследованиях» (Н.Б. Шумакова) поднимается проблема определения возможностей и способов оценки творческого потенциала детей и подростков. На основе анализа основных подходов к измерению творческого потенциала выделяется новый вектор в их развитии, в котором на первый план выходит отказ от констатации уровня проявления креативности и переход к динамической оценке и применению методов выявления индивидуального «профиля креативности» с целью определения оптимальных вариантов развития творческого потенциала и дальнейшей профориентации. Показано, что примером такого инструмента нового типа может быть методика оценки творческого потенциала детей и подростков ЕРОС, предложенная Т. Любартом и его коллегами.

В рубрике «Общая психология» представлены четыре статьи. Открывает ее статья С.С. Беловой «Креативность и управляющие функции: обзор зарубежных дифференциально-психологических исследований», в которой обсуждается проблема общих ког-

нитивных оснований интеллекта и творческих способностей. В фокусе статьи — тема сопряженности креативности с проявлениями когнитивного контроля. Автор анализирует данные исследований, выполненных с применением моделирования структурными уравнениями, раскрывающие связь дивергентной и конвергентной продуктивности с когнитивным контролем у взрослых, детей и подростков. Автор определяет перспективы дальнейшего изучения управляющих функций в более широком контексте индивидуально-психологических факторов как одной из детерминант творческой продуктивности человека.

Проблема эмоционального интеллекта одаренных детей в контексте их эмоционально-личностного развития обсуждается в статье «Эмоциональный интеллект и одаренность в зарубежных исследованиях» (Ю.А. Кочетова и М.В. Климакова). Приведены результаты исследований, раскрывающие связь эмоционального интеллекта с самооценкой одаренных детей, креативностью и академической успешностью. Авторы анализируют причины противоречивости имеющихся в литературе данных и обращают внимание на важность учета особенностей диагностических методик и ряда других факторов для интерпретации результатов, а также выделяют актуальные перспективы исследования эмоционального интеллекта. Проблема изучения эмоционального интеллекта рассматривается также в статье «Тест эмоционального интеллекта подростков (MSCEIT-YRV): русскоязычная версия» (Е.А. Сергиенко, Е.А. Хлевная и Т.С. Киселева). Авторы подчеркивают большое значение ранней диагностики и развития эмоционального интеллекта и анализируют вопрос о методах его оценки. В статье представлены теоретические основы методики MSCEIT—YRV и изложены результаты ее адаптации и психометрической проверки на русскоязычной выборке подростков в возрасте от 10 до 18 лет, что открывает новые возможности для изучения эмоционального интеллекта и психологического сопровождения одаренных школьников.

Статья Д.К. Кирнарской «Почему трудоголики не Моцарты? Музыкальные способности в посткогнитивную эпоху: постановка проблемы» вводит читателя в проблематику изучения природы одаренности и таланта на примере анализа развития музыкальных способностей. С помощью анализа научной литературы последнего десятилетия и собственных исследований автор статьи обосновывает нативистский подход к проблеме музыкальных способностей и обозначает необходимость поиска нового фундамента музыкального дарования вне пределов когнитивных ресурсов психики.

Рубрика «Психология образования» представлена двумя статьями. Обзор современных зарубежных исследований роли интеллектуальной диагностики в выявлении одаренности и прогнозе высоких академических и профессиональных достижений предложен в статье С.С. Ермакова «Современные методы диагностики интеллектуальных способностей и возможности их при-

менения в задачах выявления одаренности и прогнозе успешности обучения». Автор отмечает актуальность исследований роли g-фактора в развитии других когнитивных способностей и анализирует связи общего интеллекта с когнитивными и некогнитивными характеристиками, а также его значение для реализации личностного потенциала в творческой деятельности.

В статье «Современные зарубежные исследования тревожности интеллектуально одаренных школьников» (Е.И. Щербанова и С.О. Петрова) основное внимание уделяется анализу противоречий в представлениях об одаренности как особой уязвимости к проблемам или ресурса для их успешного преодоления на материале исследований, выполненных за последние пять лет. Авторы выделяют причины существующих противоречий и приходят к выводу о том, что интеллектуально одаренные дети сталкиваются с теми же проблемами возрастного развития, что и их сверстники, и справляются с ними не менее, а иногда и более успешно. В то же время, это не исключает существования уникальных для интеллектуально одаренных школьников проблем, связанных с тревожностью, и необходимости психологической поддержки с учетом особенностей одаренной личности.

В рубрике «Клиническая психология» представлена одна статья «Терапевтические возможности цифрового художественного творчества» (А.А. Адаскина), погружающая читателя в дискуссию о целесообразности применения цифровых технологий в процессе арт-терапии, острота которой обусловлена необходимостью оказания людям дистанционной психологической помощи в связи с пандемией Covid-19. В авторском обзоре зарубежных исследований отражены разные способы включения цифровых технологий в арт-

терапевтическую работу и конкретные примеры успешной работы. Автор обобщает аргументы разных авторов в сводной таблице и выделяет условия, необходимые для успешного применения цифровых технологий в арт-терапии.

Завершает тематический выпуск краткое сообщение известного американского специалиста в области образования одаренных детей профессора Сандры Каплан «Многогранность творческих навыков в их прикладном аспекте» (University of Southern California, Los Angeles, California, USA), которое посвящено проблеме развития креативности и формирования творческих навыков в образовательной среде. В этом сообщении обоснована необходимость преподавания и обучения творчеству (раскрытия и применения творческого потенциала) для одаренных учеников, а также важность обучения творчеству во взаимосвязи со всеми навыками, предметами и дисциплинами на протяжении всего периода образования. Автор приводит ряд конкретных примеров применения навыков творческого мышления для оптимизации образовательного процесса, что представляет особый интерес для педагогов, работающих с одаренными детьми.

Таким образом, наш тематический выпуск дал возможность представить читателю новые тренды в зарубежных исследованиях одаренности, креативности и творчества, теоретические и эмпирические основания, на которых они построены. Мы надеемся, что материалы концептуальных и обзорных статей авторов позволят расширить горизонты исследований и будут полезны широкому кругу представителей науки и практики, всем, кто занимается вопросами образовательной политики и поддержки детей с высокой потенциальной одаренностью.

Информация об авторах

Шумакова Наталья Борисовна, доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО); профессор, кафедра возрастной психологии им. Л.Ф. Обухова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru

Information about the authors

Natalia B. Shumakova, Doctor of Psychology, Leading Research Associate, Psychological Institute of the Russian Academy of Education; Professor, Department of Developmental Psychology of L.F. Obukhova, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru

Получена 19.12.2021

Принята в печать 20.12.2021

Received 19.12.2021

Accepted 20.12.2021

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Творческий потенциал и его измерение в современных зарубежных исследованиях

Шумакова Н.Б.

*Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО); Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru*

Проблема определения возможностей и способов оценки творческого потенциала столь же актуальна, как и дискуссионна. Возрастающее внимание к ней связано с признанием креативности одним из ключевых «навыков XXI века» и потребностью в его развитии. В статье анализируются современные зарубежные подходы к измерению креативности с целью выявления основных тенденций и перспектив развития этого направления. Измерение креативности через призму когнитивных, конативных, эмоциональных переменных и факторов окружения — исторически устоявшаяся и, в то же время, широко распространенная практика. Указаны два основных подхода к измерению творческого потенциала: ресурсный, основанный на изучении способностей и личностных характеристик, связанных с творчеством, и целостный — через измерение креативности с помощью задач из разных областей, имитирующих реальную творческую работу. Обсуждаются достоинства и недостатки существующих методов измерений. Выделен самый современный и многообещающий инструмент оценки творческого потенциала — ЕРос. Обозначен новый вектор в измерении творческого потенциала детей на основе динамической оценки и учета зоны ближайшего развития — уход от констатации уровня проявления креативности к применению методов оценки индивидуального «профиля креативности» для определения оптимальных вариантов развития творческого потенциала, профориентации и экспертизы творческих программ.

Ключевые слова: креативность, одаренность, творческий потенциал, методы оценки творческого потенциала.

Для цитаты: Шумакова Н.Б. Творческий потенциал и его измерение в современных зарубежных исследованиях [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 8—16. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100401>

Creativity and its Assessment in Contemporary Foreign Studies

Natalia B. Shumakova

*Psychological Institute of the Russian Academy of Education; Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru*

The problem of determining the possibilities and methods of assessing creative potential is as relevant as it is debatable. The growing attention to this problem is associated with the recognition of creativity as one of the key “skills of the 21st century” and the need for its development. The article analyzes modern foreign approaches to measuring creativity in order to determine the main trends and prospects for the development of this direction. Measuring creativity through the prism of cognitive, conative, emotional and environmental variables is a historically well-established and, at the same time, widespread practice. There are two main approaches to measuring creative potential: related to resources, based on the study of abilities and personal characteristics associated with creativity, and holistic — measuring creativity with the help of tasks from different areas that imitate real creative work. The advantages and disadvantages of the existing measurement methods are discussed. The most modern and promising tool for assessing creativity — ЕРос — stands out. A new vector in measuring the creative potential of children based on the dynamic assessment and taking into account the zone of proximal development is outlined — a move away from the statement of the level of manifestation of creativity to the use of methods for assessing the individual «profile of creativity» to determine the optimal options for the development of creative potential, career guidance and expertise of creative programs.

Keywords: creativity, giftedness, creative potential, methods of assessing creativity.

For citation: Shumakova N.B. Creativity and its Assessment in Contemporary Foreign Studies. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 8—16. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100401> (In Russ.).

Введение

В отечественной и зарубежной психологии последнее десятилетие выделяется вниманием к изучению креативности и методам ее оценивания. И хотя понимание и определение креативности, методы ее выявления и оценки остаются по-прежнему дискуссионными моментами, налицо значительный прогресс в их изучении.

Это продвижение во многом связано с вызовами времени, признанием креативности в качестве одного из четырех ключевых «навыков XXI века». По мнению зарубежных специалистов, анализ социальных и экономических тенденций развития общества показал, что значение креативности будет в дальнейшем только возрастать [17; 21]. В связи с этим неудивительно, что поддержка и развитие креативности становятся общей целью всех ступеней образования, от детского сада до профессиональной подготовки и переподготовки.

Возрастающая значимость креативности как социально значимого навыка неизбежно усилила интерес к методам ее измерения или оценивания. Проблемы в определении понятия «креативность», связанные со сложностью и многогранностью этого феномена, во многом обуславливают известный скепсис по отношению к тому, что ее можно измерить. Насчитывают свыше ста определений креативности и примерно столько же методов ее оценки. Информацию о более чем 70 различных методах измерения креативности можно найти на сайте Центра творческого обучения [13], а с помощью специальной литературы можно выбрать и наиболее подходящий для своих целей инструмент [17]. В то же время разнообразие определений и методов оценки не означает отсутствия единства в представлениях о психологических факторах, которые лучше всего могут помочь в оценке творческого потенциала и предсказать творческие достижения.

Многолетние обсуждения разных теорий креативности и одаренности в зарубежной психологии позволили исследователям достичь определенного консенсуса в понимании креативности как взаимодействия способностей, процесса и среды, посредством которого человек производит новый и в то же время полезный продукт в определенном социокультурном контексте [25]. Иначе говоря, креативность рассматривается как системный, а не индивидуальный феномен и определяется как способность к созданию оригинальных продуктов (новых идей, действий), соответствующих социокультурному контексту, в котором они находятся [9; 24]. Такое определение послужило отправной точкой для значительного продвижения в решении проблем измерения креативности и дифференцированной поддержки в ее развитии у детей, подростков и взрослых. Это продвижение, на наш взгляд, легко

обнаружить в смещении акцентов с измерения креативности как относительно статичной характеристики к оценке творческого потенциала как динамического образования.

Важно отметить, что в отечественной психологии вопрос об определении креативности носит еще более дискуссионный характер [1; 2]. Кроме того, он «... дополнительно усложнен использованием двух терминов и их производных: «креативность» и «творчество», которые могут выступать и как синонимичные, и как различающиеся понятия в зависимости от контекста и/или взглядов исследователя» [10, с. 39]. В связи с тем, что нас интересовали современные зарубежные исследования креативности и методы ее оценки прежде всего у детей и подростков, мы остановились на термине «креативность» как синониме понятия «творчество». Таким образом, цель настоящего обзора современных зарубежных методов оценки креативности — анализ и определение основных тенденций и перспектив в развитии этого направления.

Психометрические исследования креативности: модель «4Р»

Многовариантный подход к изучению креативности в современной зарубежной литературе можно считать общепринятым [21]. Когнитивные, конативные, эмоциональные факторы, так же, как и окружающая среда, — те переменные, которые влияют на креативность человека, а их динамическое взаимодействие обеспечивает появление творческих достижений. Измерение креативности через призму упомянутых факторов — исторически устоявшаяся и в то же время широко распространенная в настоящее время практика исследования и оценки креативности, поэтому модель «4Р», предложенная Родсом [26], чаще всего используется для систематизации психометрических исследований креативности [16; 17; 21]. В ней характерны 4 основных аспекта:

- процесс (process: умственные процессы, связанные с творческой мыслью или работой);
- личность (person: личностные черты или типы личности, связанные с творчеством);
- продукт (product: продукты, которые рассматриваются как креативные в соответствующей социальной группе);
- окружение (press/place: внешние силы, влияющие на творческую личность).

В соответствии с этой моделью кратко рассмотрим психометрические исследования креативности.

Оценка творческого процесса

Психометрические измерения когнитивных процессов, связанных с созданием новых идей, можно

считать самыми популярными и поэтому наиболее глубоко изученными. И хотя среди когнитивных факторов, связанных с креативностью, выделяют такие, как поиск и решение проблемы, избирательное кодирование, оценка идей, ассоциативное мышление, гибкость и дивергентное мышление, именно последнее стало фокусом большинства психометрических исследований креативности. Тесты дивергентного мышления (DT), создание которых неразрывно связано с именем и концепцией, предложенной Гилфордом, относятся к самым первым психометрическим инструментам и в то же время продолжают широко использоваться в современных исследованиях и образовательной практике. Об этом свидетельствуют не только обзоры зарубежных исследователей, но и результаты анализа методов изучения креативности в отечественной психологии [6; 8; 10].

Модель структуры интеллекта, предложенная Гилфордом, послужила основой для выделения двух мыслительных процессов — конвергентного и дивергентного мышления. При этом дивергентное мышление связывают со способностями, которые наиболее важны в «творческом мышлении и изобретательстве». Тем не менее, ни сам Гилфорд, ни многочисленные его последователи не отождествляли дивергентное мышление с креативностью, понимая его лишь как важнейший аспект творческого процесса, выраженность которого и призваны измерить тесты DT. Тесты, предложенные Гилфордом, многократно модифицировались и совершенствовались, включая и методы обработки и анализа основных показателей. Такие показатели, как беглость (количество ответов), оригинальность (уникальность ответа на заданный раздражитель), гибкость (количество и/или уникальность категорий ответов на заданные стимулы) и разработанность (проработка идеи), можно считать «классическим стандартом» разных тестов дивергентного мышления.

Тест Гилфорда «Необычное использование» является одним из наиболее распространенных во всем мире тестов DT. А тестом номер один в списке наиболее широко используемых — ТТСТ, тесты творческого мышления Торренса [7; 21]. Популярность использования теста ТТСТ в современных исследованиях связана со многими причинами. Во-первых, он состоит из двух разных тестов, позволяющих оценить творческое мышление с помощью слов (вербальная форма — ТТСТ-verbal) или рисунков (фигурная форма — ТТСТ-figural), при этом каждый из них представлен в двух параллельных формах. Во-вторых, задания близки к игровым ситуациям, что позволяет легко создавать необходимую для проведения исследования среду, адекватную детям начиная с 5-летнего возраста. Наконец, в отношении ТТСТ имеются самые обширные данные, по сравнению с другими тестами DT, подтверждающие его валидность и надежность, в том числе прогностическую, изученную благодаря ряду лонгитюдных исследований, первое из которых было начато еще в 1959 году П. Торренсом.

Тест отдаленных ассоциаций, предложенный Медником (RAT), смещает акцент с исключительно дивергентного на конвергентное мышление, которое, по замыслу автора, также следует принимать во внимание при оценке креативности. Задания теста представлены рядами из трех слов, по отношению к которым необходимо найти четвертое слово, которое их всех связывает. Согласно концепции Медника, чем более отдалены друг от друга элементы (слова) данной комбинации, тем более творческий процесс необходим для нахождения решения. Несмотря на наличие некоторых новых возможностей для изучения креативности с помощью теста отдаленных ассоциаций (RAT), используется он существенно меньше, чем описанные выше инструменты оценки DT. И это понятно, если учесть, что RAT, в отличие, например, от ТТСТ, — исключительно вербальный тест, что сразу повышает нижний возрастной порог его возможного применения, а также, что он имеет сравнительно меньшую доказательную базу в отношении надежности и валидности. И если надежность теста оценивается как достаточно высокая, то в отношении оценки валидности его достоверность доказана недостаточно [19; 21]. Решение же вопроса о повышении уровня валидности, в том числе прогностической, осложняется как отсутствием столь широкой исследовательской базы, по сравнению с тестами DT, так и тем, что нет инструментов, напрямую сопоставимых с ним. Это в полной мере относится и к следующему измерительному инструменту, хорошо известному у нас как тест Урбана.

Тест творческого мышления — изготовление рисунка (ТСТ-DP), — разработанный Урбаном, выходит за рамки традиционных тестов, сфокусированных на оценке когнитивных характеристик, особо важных с точки зрения творческого процесса (создания новых идей). Он основан на более целостной концепции креативности и направлен на анализ не только дивергентного мышления, но и таких аспектов, как содержание, гештальт, композиция, разработка, умственный риск, нарушение границ, нестандартность и юмор [32]. Задание теста представлено в виде большой квадратной рамки, внутри которой содержится пять разных фрагментов и еще один — за пределами рамки. Необходимо нарисовать любой рисунок, используя имеющиеся фрагменты. Так же, как и в случае фигурного теста Торренса (ТТСТ), нижний порог возможного применения теста уходит в дошкольное детство, что является большим преимуществом с точки зрения его востребованности в образовании. Неудивительно поэтому, что тест Урбана применялся на самых разных по возрасту, профессии и уровню одаренности выборках, а также используется для оценки эффективности программ развития, например, эмоциональных способностей [3], креативности одаренных детей в области изобразительного искусства [27]. К настоящему времени зарубежными исследователями накоплена значительная доказательная база в отношении его надежности и валидности, но, как мы уже упоминали выше,

она еще остается недостаточно полной [21]. В отечественных исследованиях тест Урбана использовался значительно реже, чем за рубежом. В то же время в последние годы можно отметить и возрастающий к нему интерес со стороны отечественных исследователей в связи с изучением проблематики одаренности [4]. Эти исследования, опубликованные пока лишь частично, дают основания полагать о существовании еще не реализованных возможностей применения этого теста в исследовательской работе и образовательной практике.

Одним из самых новых измерительных инструментов креативности, который стремительно набирает популярность среди исследователей и практических психологов из разных стран, можно считать методику ЕРос — оценка потенциальной креативности (Evaluation of Potential Creativity), разработанную Т. Любартом с коллегами [23]. Уже название методики, включающее понятие потенциала как ресурса, который может развиваться и стать актуальным, свидетельствует о новом шаге в подходе к измерению креативности, сделанном зарубежными исследователями. Авторы методики разделяют многовариантный подход к пониманию творческого потенциала, определяемого динамическим взаимодействием когнитивных, конативных и средовых ресурсов (компонентов) [30; 33]. Кроме того, они рассматривают творческий потенциал в двух взаимосвязанных аспектах: как отчасти общий, так и предметно-специфический, тесно связанный с конкретной областью и задачей [15]. Фактически ЕРос синтезирует разные варианты измерений, упомянутые выше, и аккумулирует все достижения в области изучения креативности, накопленные в зарубежной психологии со времен первых тестов Гилфорда. Термин же «творческий потенциал» прочно вошел в психометрику креативности и используется в настоящее время повсеместно, хотя имеются различия в его интерпретации разными авторами и концепция потенциала продолжает интенсивно обсуждаться и развиваться [11; 15; 16; 22].

Тест ЕРос создан для детей от 5 до 12 лет, имеет две параллельные формы и позволяет измерять два «ключевых кластера творческого мыслительного процесса» (дивергентно-исследовательский и конвергентно-интегративный) в двух областях (вербально-литературной и графической). Тест состоит из двух задач дивергентно-исследовательского типа, в которых предлагается найти множество оригинальных ответов на заданный стимул, представленный в абстрактной и конкретной форме, и двух задач конвергентно-интегративного типа, в которых необходимо объединить несколько элементов, также представленных в двух формах. Каждый тип задачи представлен в двух разных областях, поэтому тест содержит восемь субтестов, что позволяет получить информацию о разных показателях творческого потенциала, которые считаются относительно независимыми [15; 22]. В итоге ЕРос дает возможность получить информацию об индивидуальном профиле креативности ребенка и определить

относительно сильные и слабые стороны творческого процесса, что имеет большое практическое значение для построения индивидуализированных программ развития креативности и анализа эффектов программ обучения творчеству. В настоящее время ведется работа по дальнейшему расширению областей проявления креативности, представленных в этом инструменте, например, научное и музыкальное творчество. По словам разработчиков, «... батарея оценки творческого потенциала (ЕРос) предлагает контекстуализированную меру процессов дивергентно-исследовательского и конвергентно-интегративного мышления, применяемых в нескольких областях (визуальное искусство, словесно-литературная, социальная, научная, математическая, музыкальная и телесная)» [22, р. 1]. Индивидуальный профиль полученных баллов характеризует специфику творческих способностей ребенка. Широкое применение методики ЕРос в самых разных исследовательских [20], диагностических и образовательно-развивающих целях в разных странах [14; 18; 34] позволяет ожидать существенного расширения доказательной базы в отношении надежности и прогностической валидности этого теста уже в самом скором времени. Этому способствует и инновационная онлайн-система оценки результатов, с помощью которой осуществляется динамическое нормирование, позволяющее избежать устаревших норм и обеспечить обучение экспертов. Например, задания конвергентно-интегративного типа, которые предполагают создание сложного рисунка или рассказа, должны получать оценку за творческий подход. Эксперты изучают систему выставления оценок с помощью интерактивного веб-сайта, на котором демонстрируются образцы детских работ и предлагают свою оценку, после чего получают обратную связь, обучаясь, таким образом, в интерактивном режиме. Только после такого обучения эксперт-стажер проходит тест на владение системой подсчета баллов. Это позволяет существенно повысить надежность оценивания результатов ЕРос разными специалистами. В заключение повторно подчеркнем, что ЕРос является самым современным, всеобъемлющим тестом выявления творческого потенциала детей, который широко применяется в 11 странах и на 7 разных языках. В отличие от других тестов, которые оценивают креативность статично, ЕРос ориентирован на динамическую оценку и раскрытие творческого потенциала ребенка через фактическое определение его зоны ближайшего развития, благодаря возможности встраивания обратной связи в процесс тестирования (подсказок, дифференцированных на основе результатов выполнения задания) [18; 33; 34]. Профиль творческого потенциала, созданный с помощью динамического оценивания с использованием ЕРос, позволяет получить гораздо более надежную и полезную информацию для ее использования в целях развития креативности. Фактически, этот инструмент оценивания в полной мере отражает новый вектор в измерении креативности — уход от констатации уровня проявления

креативности к применению методов оценки для определения оптимальных вариантов развития потенциальной креативности. К сожалению, мы не нашли данных об адаптации и применении методики ЕРОС в нашей стране.

Оценка творческой личности, продукта и окружения (среды)

Психометрические инструменты измерения таких аспектов креативности, как творческая личность, продукт (творческое достижение) и окружение, выделенных в модели «4Р», часто трудно четко распределить по соответствующим группам в силу естественного взаимодействия всех компонентов креативности и широкого применения самооценочных методик для оценки этих аспектов. Неслучайно поэтому разные авторы могут относить одну и ту же методику к разным группам. Например, хорошо известную шкалу Рунко «Runco Ideational Behavior Scale» (RIBS) одни исследователи относят к методике, позволяющей оценить «творческую личность» [21], в то время как другие — «творческое достижение» [17]. Эта методика широко используется в разных странах и ее психометрический потенциал является предметом самых современных зарубежных исследований [12; 29].

Для оценки личностного аспекта креативности часто используют некоторые пункты или шкалы существующих личностных опросников, например, «Открытость опыту» из методики «Большая пятерка» [8; 21]. Выбор определенных шкал из разных опросников основан на представлении о характерных для творческих людей сочетаниях личностных черт, таких как автономность, уверенность в себе, независимость и оригинальность, открытость новому опыту и т. д. [5]. Широко также используются и специально созданные методики самооценки или внешней оценки (например, родителей или учителей) выраженности личностных характеристик и их поведенческих проявлений, которые были отобраны на основе разных процедур установления их связи с творческими достижениями людей. «Шкала творческой личности» Гоу (Gough Creative Personality Scale), «Какой вы человек?» Торренса и Катены (What Kind of Person Are You?), «Шкала оценки поведенческих характеристик» Рензулли (Scales for Rating Behavioral Characteristics of Superior Students) — примеры таких методик [17]. Важно подчеркнуть, что такие методики достаточно популярны и широко используются, потому что, как отметила Канли, их «быстро и легко провести» [21, р. 12]. В то же время их надежность и валидность существенно ниже тех, которые ориентированы на оценку творческого процесса (когнитивных характеристик). Еще одним ограничением можно считать и достаточно высокий возрастной порог их применения: большинство методик созданы для старших подростков и людей более старшего возраста. Для более младших возрастных групп используются методики, апеллирующие к оценкам личностных характеристик

и поведенческих проявлений детей взрослыми, и в этом случае вопросы надежности и валидности стоят еще более остро. Несмотря на имеющиеся ограничения, психометрические инструменты оценки творческой личности, как одного из важнейших ресурсов креативности, могут успешно применяться в рамках компонентного (ресурсного) подхода для определения креативного профиля личности [22; 24]. Этот подход основан на оценке «ингредиентов» творчества и предполагает получение информации как о когнитивных, так и конативных ресурсах креативности, измерение которых основано на использовании инструментов оценки мотивации и личностных характеристик: толерантность к неопределенности, принятие риска, открытость, творческая мотивация и т. д. Основная идея определения такого «креативного профиля» заключается в том, чтобы определить вероятность соответствия индивидуального профиля «оптимальному» творческому профилю для определенного вида творческой работы. Профориентационная и индивидуализированная работа по развитию относительно слабых компонентов — основная задача реализации этого подхода.

В области оценки творческих продуктов выделяют два подхода. Один из них основан на самоотчете испытуемых об их достижениях, а второй — на консенсуальной оценке реальных творческих работ экспертами, либо специально разработанных заданий (например, составление коллажа, стихотворения). Семантическая шкала творческого продукта (Creative Product Semantic Scale — CPSS), методика согласованной оценки (Consensual Assessment Technique — CAT) Амабиле — примеры таких методик [17]. Важно подчеркнуть, что эта группа методик фактически представляет собой средства фиксации уровня достижений, поэтому в данном случае вряд ли можно говорить о внешней, прогностической и конструктивной валидности» [8].

Наконец, оценка факторов окружающей среды, способствующих или препятствующих развитию творческого потенциала, также занимает значительное место в современных исследованиях креативности [31]. Большинство инструментов для оценки воздействия среды основаны на анализе «климата для творчества» в соответствии с моделью факторов среды, способствующих или препятствующих креативности, например, поощрение творчества, свобода, ресурсы. Разные варианты методики «Ключи» (KEYS), разработанные Амабиле и его коллегами широко применяются не только за рубежом, но и в нашей стране и характеризуются хорошими показателями надежности и обоснованности [13; 21].

Выводы

Краткий обзор современных зарубежных методов измерения креативности показывает, что понимание креативности как потенциала (ресурса), представляющего собой многомерную и иерархическую структуру,

который может развиваться и стать актуальным при соответствующих условиях, определило новый этап в измерении креативности за рубежом.

Консенсуальным определением креативности стало ее понимание как способности к созданию оригинальных идей, имеющих ценность в своем контексте. Наиболее популярны два подхода к ее измерению: компонентный или ресурсный, основанный на изучении способностей и личностных характеристик, связанных с творчеством, и более целостный, основанный на изучении креативности с помощью задач из разных областей, имитирующих реальную творческую работу. Самым современным и многообещающим инструментом, реализующим целостный подход, можно считать методику оценки творческого потенциала ЕРос. Тем не менее, как показывают зарубежные исследования, при любом подходе измерение креативности представляется значимым в случае получения информации о креативном профиле, а не об отдельных характеристиках процесса или какого-то когнитивного или когнитивного ресурса.

Своеобразной вершиной в измерении креативности стало смещение акцентов с изучения креативности как относительно статичной характеристики к оценке творческого потенциала как динамического образования. И в этом отношении методика оценки творческого потенциала ЕРос представляет собой прекрасный образец. Динамическая оценка и выявление творческого потенциала ребенка с учетом зоны ближайшего

развития отражают новый вектор в измерении креативности — уход от констатации уровня проявления креативности к применению методов оценки для определения оптимальных вариантов развития потенциальной креативности. Этот вектор связан с востребованностью креативности как полезного для общества навыка, что стимулирует интерес к выявлению и развитию уникального творческого потенциала с его сильными и слабыми сторонами у каждого ребенка, а не только у тех, кто отличается высокой одаренностью и может составить творческую элиту общества. Измерение творческого потенциала дает возможность помочь людям определить задачи и области, в которых они могут быть особенно сильны, что делает этот подход важным для решения задач профориентации.

Анализ современных зарубежных методов измерения креативности позволяет нам выделить перспективы развития этого направления. Динамическое оценивание творческого потенциала с учетом зоны ближайшего развития, позволяющее определить индивидуальный профиль креативности, представляет собой одно из самых перспективных направлений исследования в области измерения творчества. С ним связаны и перспективы развития другого направления, также имеющего большое практическое значение, — использование методов измерения творческого потенциала для оценки эффективности программ обучения, направленных на развитие креативности детей и подростков.

Литература

1. *Богоявленская Д.Б.* Механизм творчества: почему мы открываем новое // Вопросы философии. 2021. № 9. С. 82—89. DOI:10.21146/0042-8744-2021-9-82-89
2. *Богоявленская Д.Б.* Философские основы теории одаренности // Культурно-историческая психология. 2019. Том 15. № 2. С. 14—21. DOI:10.17759/chp.2019150202
3. *Валуева Е.А., Липтева Е.М., Овсянникова В.В.* Оценка эффективности программы развития эмоциональных способностей у школьников старших классов // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 2. С. 70—79. DOI:10.17759/jmfp.2018070207
4. *Доний Е.И., Шумакова Н.Б.* Сравнительный анализ когнитивных характеристик и креативности младших подростков с интеллектуальной и художественной одаренностью // Психолого-педагогические исследования. 2020. Том 12. № 3. С. 110—123. DOI:10.17759/psyedu.2020120307
5. *Павлова Е.М., Корнилова Т.В.* Триада «толерантность к неопределенности — эмоциональный интеллект — интуитивный стиль» и самооценка креативности у лиц творческих профессий // Психолого-педагогические исследования. 2019. Том 11. № 1. С. 107—117. DOI:10.17759/psyedu.2019110109
6. *Петрова С.О.* Методология и методы изучения одаренности в современных российских психологических исследованиях // Вопросы психологии. 2019. № 4. С. 78—88.
7. *Петрова С.О., Щербанова Е.И.* Диагностические возможности и ограничения теста «Необычное использование» (по данным исследований способностей, одаренности и творческого мышления) [Электронный ресурс] // Теоретическая и экспериментальная психология. 2019. Том 12. № 4. С. 92—105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskie-vozmozhnosti-i-ogranicheniya-testa-neobychnoe-ispolzovanie-po-dannym-issledovaniy-sposobnostey-odarennosti-i> (дата обращения: 09.12.2021).
8. Творчество: от биологических оснований к социальным и культурным феноменам / Под ред. Д.В. Ушакова. М.: «Институт психологии РАН», 2019. 736 с.
9. *Чиксентмихайи М.* Креативность. Поток и психология открытий и изобретений. М.: Карьера Пресс, 2013. 528 с.
10. *Щербанова Е.И.* Исследовательские методологии и методы изучения креативности в отечественной психологии [Электронный ресурс] // Теоретическая и экспериментальная психология. 2018. Том 11. № 4. С. 39—53. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatel'skie-metodologii-i-metody-izucheniya-kreativnosti-v-otechestvennoy-psihologii> (дата обращения: 09. 12.2021).

11. Advancing creativity theory and research: A sociocultural Manifesto / V.P. Glăveanu [et al.] // *Journal of Creative Behaviour*. 2020. Vol. 43. № 5. P. 741—745. DOI:10.1002/jocb.395
12. Analysis of the descriptive and psychometric characteristics of the internal structure of the RIBS in Spanish / V. Lopez-Fernández [et al.] // *Creativity Research Journal*. 2019. Vol. 31. № 2. P. 229—235. DOI:10.1080/10400419.2019.1577123
13. Assessing Creativity: A palette of possibilities [Электронный ресурс] / Eds. R.E. McClure, J. Garrett. Billund: The LEGO Foundation, 2020. 64 p. URL: www.legofoundation.com/media/2825/assessing-creativity_may2020.pdf (дата обращения: 09.12.2021).
14. *Barbot B., Besancon M., Lubart T.* Assessing creativity in the classroom // *The Open Education Journal*. 2011. Vol. 4. № 2. P. 58—66. DOI:10.2174/1874920801104010058
15. *Barbot B., Besancon M., Lubart T.* The generality-specificity of creativity: Exploring the structure of creative potential with EPoC // *Learning and Individual Differences*. 2016. Vol. 2. P. 178—187. DOI:10.1016/j.lindif.2016.06.005
16. *Corazza G.E., Glăveanu V.P.* Potential in Creativity: Individual, Social, Material Perspectives, and a Dynamic Integrative Framework // *Creativity Research Journal*. 2020. Vol. 32. № 1. P. 81—91. DOI:10.1080/10400419.2020.1712161
17. Cramond B. Assessing Creativity: A palette of possibilities. Appendix. Choosing a creativity assessment that is fit for purpose [Электронный ресурс]. Billund: The LEGO Foundation, 2020. 34 p. URL: https://www.legofoundation.com/media/2345/appendix_assessingcreativity_pdf.pdf (дата обращения: 09.12.2021).
18. Evaluation of Potential Creativity (EPoC) [Электронный ресурс] // TÜZDER: Tüm üstün zekâlılar derneği. URL: <https://tuzder.org/bbt/epoc/> (дата обращения: 09.12.2021).
19. *Fasko D.* Associative theory [Электронный ресурс] // *Encyclopedia of Creativity* / Eds. M.A. Runco, S. Pritzker. Vol. I. San Diego: Academic Press, 1999. P. 135—139. URL: <https://books.google.ru/books?id=cpc7CJH1-s8C&lpq=PP1&hl=ru&pg=PA135#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 09.12.2021).
20. Increased creative thinking in narcolepsy / C. Lacaux [et al.] // *Brain*. 2019. Vol. 142. № 7. P. 1988—1999. DOI:10.1093/brain/awz137
21. *Kanli E.* Assessment of Creativity: Theories and Methods // *Creativity-A Force to Innovation* / Ed. J. Pooja. London: IntechOpen, 2020. P. 125—147. DOI:10.5772/intechopen.93971
22. *Lubart T., Barbot B., Besancon M.* Creative potential: assessment issues and the EPoC Battery // *Estudios de Psicologia*. 2019. Vol. 40. № 3. P. 1—23. DOI:10.1080/02109395.2019.1656462
23. *Lubart T., Besancon M., Barbot B.* EPoC: Evaluation of Potential Creativity. Manual. Paris: Hogrefe, 2012. 126 p.
24. *Lubart T., Zenasni F.* Creative Potential and its Measurement [Электронный ресурс] // *International Journal for Talent Development and Creativity*. 2013. Vol. 1. № 2. P. 41—50. URL: https://www.academia.edu/22350554/Creative_Potential_and_its_Measurement?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page (дата обращения: 09.12.2021).
25. *Plucker J.A., Beghetto R.A., Dow G.T.* Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research // *Educational Psychologist*. 2004. Vol. 39. № 2. P. 83—96. DOI:10.1207/s15326985ep3902_1
26. *Rhodes M.* An analysis of creativity // *Phi Delta Kappan*. 1961. Vol. 42. № 7. P. 305—311. DOI:10.2307/20342603
27. *Ronksley-Pavia M.* Enhancing creativity for gifted and talented students: a visual art classroom perspective [Электронный ресурс] // *Talent Education*. 2014. Vol. 28. P. 32—44. URL: https://www.researchgate.net/publication/260002057_Enhancing_creativity_for_gifted_and_talented_students_A_visual_arts_classroom_perspective (дата обращения: 20.10.2021).
28. *Selby E.C., Shaw E.J., Houtz J.C.* The creative personality // *Gifted Child Quarterly*. 2005. Vol. 49. № 4. P. 300—314. DOI:10.1177/001698620504900404
29. *Sen S.* A Reliability Generalization Meta-Analysis of Runco Ideational Behavior Scale // *Creativity Research Journal*. 2021. Vol. 33. P. 1—17. DOI:10.1080/10400419.2021.1960719
30. *Sternberg R.J., Lubart T.I.* Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity. New York: Free Press, 1995. 336 p.
31. The Expression of Users' Creative Potential in Virtual and Real Environments: An Exploratory Study / S. Bourgeois-Bougrinea [et al.] // *Creativity Research Journal*. 2020. Vol. 32. № 1. P. 55—65. DOI:10.1080/10400419.2020.1712162
32. *Urban K.K.* Assessing creativity: The Test for Creative Thinking — Drawing Production (TCT-DP) [Электронный ресурс] // *International Education Journal*. 2005. Vol. 6. № 2. P. 272—280. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ854980.pdf> (дата обращения: 02.10.2021).
33. *Yamin T.S.* New Dynamic Approach to Measure Creativity: Implications for Identification and Education // *The SAGE Handbook of Gifted and Talented Education* / Eds. B. Wallace, D. Sisk. London: SAGE Publications Ltd, 2018. P. 92—103. DOI:10.4135/9781526463074.n10
34. *Zbainos D., Tziona A.* Investigating Primary School Children's Creative Potential Through Dynamic Assessment // *Frontiers in psychology*. 2019. Vol. 10. Article ID 733. 9 p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00733

References

1. Bogoyavlenskaya D.B. Mekhanizm tvorchestva: pochemu my otkryvaem novoe [The mechanism of creativity: why we discover the new]. *Voprosy filosofii = Problems of Philosophy*, 2021. Vol. 9, pp. 82—89. DOI:10.21146/0042-8744-2021-9-82-89 (In Russ.).
2. Bogoyavlenskaya D.B. Filosofskie osnovy teorii odarennosti [Philosophical Fundamentals of the Theory of Giftedness]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2019. Vol. 15, no. 2, pp. 14—21. DOI:10.17759/chp.2019150202 (In Russ.).
3. Valueva E.A., Lapteva E.M., Ovsyannikova V.V. Otsenka effektivnosti programmy razvitiya emotsional'nykh sposobnostei u shkol'nikov starshikh klassov [Evaluation of the effectiveness of the program for the development of emotional abilities of high school students]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2018. Vol. 7, no. 2, pp. 70—79. DOI:10.17759/jmfp.2018070207 (In Russ.).
4. Donii E.I., Shumakova N.B. Sravnitel'nyi analiz kognitivnykh kharakteristik i kreativnosti mladshikh podrostkov s intellektual'noi i khudozhestvennoi odarennost'yu [Comparative Analysis of Cognitive Characteristics of Young Adolescents with Artistic and Intellectual Giftedness]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2020. Vol. 12, no. 3, pp. 110—123. DOI:10.17759/psyedu.2020120307 (In Russ.).
5. Pavlova E.M., Kornilova T.V. Triada «tolerantnost' k neopredelennosti — emotsional'nyi intellekt — intuitivnyi stil'» i samootsenka kreativnosti u lits tvorcheskikh professii [The Role of the Triad of Traits “Tolerance for Uncertainty — Emotional Intelligence — Intuition” in Self-Assessed Creativity in Creative Professionals]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2019. Vol. 11, no. 1, pp. 107—117. DOI:10.17759/psyedu.2019110109 (In Russ.).
6. Petrova S.O. Metodologiya i metody izucheniya odarennosti v sovremennykh rossiiskikh psikhologicheskikh issledovaniyakh [Methodology and methods of studying giftedness in contemporary russian psychological studies]. *Voprosy psikhologii = Questions of Psychology*, 2019. Vol. 4, pp.78—88. (In Russ.).
7. Petrova S.O., Shcheblanova E.I. Diagnosticheskie vozmozhnosti i ogranicheniya testa «Neobychnoe ispol'zovanie» (po dannym issledovaniyu sposobnostei, odarennosti i tvorcheskogo myshleniya) [Diagnostic capabilities and limitations of the unusual use test (based on research on abilities, giftedness, and creative thinking)] [Elektronnyi resurs]. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya = Theoretical and Experimental Psychology*, 2019. Vol. 12, no. 4, pp. 92—105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskie-vozmozhnosti-i-ogranicheniya-testa-neobychnoe-ispolzovanie-po-dannym-issledovaniyu-sposobnostey-odarennosti-i> (Accessed 09.12.2021).
8. Tvorchestvo: ot biologicheskikh osnovanii k sotsial'nym i kul'turnym fenomenam [Creativity: from biological foundations to social and cultural phenomena]. Ushakova D.V. (ed.). Moscow: «Institut psikhologii RAN», 2019. 736 p. (In Russ.).
9. Chiksentmikhaii M. Kreativnost'. Potok i psikhologiya otkrytii i izobretenii [Creativity. The flow and psychology of discovery and invention]. Moscow: Kar'era Press, 2013. 528 pp. (In Russ.).
10. Shcheblanova E.I. Issledovatel'skie metodologii i metody izucheniya kreativnosti v otechestvennoi psikhologii [Research methodologies and methods of studying creativity in Russian psychology] [Elektronnyi resurs]. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya = Theoretical and experimental psychology*, 2018. Vol. 11, no. 4, pp. 39—53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatel'skie-metodologii-i-metody-izucheniya-kreativnosti-v-otchestvennoy-psihologii> (Accessed 09. 12.2021) (In Russ.).
11. Glăveanu V.P. et al. Advancing creativity theory and research: A sociocultural Manifesto. *Journal of Creative Behaviour*. 2020. Vol. 43, no. 5, pp. 741—745. DOI:10.1002/jocb.395
12. Lopez-Fernández V. et al. Analysis of the descriptive and psychometric characteristics of the internal structure of the RIBS in Spanish. *Creativity Research Journal*, 2019. Vol. 31, no. 2, pp. 229—235. DOI:10.1080/10400419.2019.1577123
13. Assessing Creativity: A palette of possibilities [Elektronnyi resurs]. McClure E.R., Garrett J. (eds.). Billund: The LEGO Foundation, 2020. 64 p. URL: www.legofoundation.com/media/2825/assessing-creativity_may2020.pdf (Accessed 09.12.2021).
14. Barbot B., Besancon M., Lubart T. Assessing creativity in the classroom. *The Open Education Journal*, 2011. Vol. 4, no. 2, pp. 58—66. DOI:10.2174/1874920801104010058
15. Barbot B., Besancon M., Lubart T. The generality-specificity of creativity: Exploring the structure of creative potential with EPoC. *Learning and Individual Differences*, 2016. Vol. 2, pp. 178—187. DOI:10.1016/j.lindif.2016.06.005
16. Corazza G.E., Glăveanu V.P. Potential in Creativity: Individual, Social, Material Perspectives, and a Dynamic Integrative Framework. *Creativity Research Journal*, 2020. Vol. 32, no. 1, pp. 81—91. DOI:10.1080/10400419.2020.1712161
17. Cramond B. Assessing Creativity: A palette of possibilities. Appendix. Choosing a creativity assessment that is fit for purpose [Elektronnyi resurs]. Billund: The LEGO Foundation, 2020. 34 p. URL: https://www.legofoundation.com/media/2345/appendix_assessingcreativity_pdf.pdf (Accessed 09.12.2021).
18. Evaluation of Potential Creativity (EPoC) [Elektronnyi resurs]. *TÜZDER: tüm üstün zekâlılar derneği*. URL: <https://tuzder.org/bbt/epoc/> (Accessed 09.12.2021).
19. Fasko D. Associative theory [Elektronnyi resurs]. In Runco M.A., Pritzker S. (eds.), *Encyclopedia of Creativity*. Vol. I. San Diego: Academic Press, 1999, pp. 135—139. URL: <https://books.google.ru/books?id=cpc7CJH1-s8C&lpg=PP1&hl=ru&pg=PA135#v=onepage&q&f=false> (Accessed 09.12.2021).

20. Lacaux C. et al. Increased creative thinking in narcolepsy. *Brain*, 2019. Vol. 142, no. 7, pp. 1988—1999. DOI:10.1093/brain/awz137
21. Kanlı E. Assessment of Creativity: Theories and Methods. In Pooja J. (ed.), *Creativity-A Force to Innovation*. London: IntechOpen, 2020, pp. 125—147. DOI:10.5772/intechopen.93971
22. Lubart T., Barbot B., Besancon M. Creative potential: assessment issues and the EPoC Battery. *Estudios de Psicologia*, 2019. Vol. 40, no. 3, pp. 1—23. DOI:10.1080/02109395.2019.1656462
23. Lubart T., Besançon M., Barbot B. EPoC: Evaluation of Potential Creativity. Manual. Paris: Hogrefe, 2012. 126 p.
24. Lubart T., Zenasni F. Creative Potential and its Measurement [Elektronnyi resurs]. *International Journal for Talent Development and Creativity*, 2013. Vol. 1, no. 2, pp. 41—50. URL: https://www.academia.edu/22350554/Creative_Potential_and_its_Measurement?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page (Accessed 09.12.2021).
25. Plucker J.A, Beghetto R.A, Dow G.T. Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 2004. Vol. 39, no. 2, pp. 83—96. DOI:10.1207/s15326985ep3902_1
26. Rhodes M. An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappa*, 1961. Vol. 42, no. 7, pp. 305—311. DOI:10.2307/20342603
27. Ronksley-Pavia M. Enhancing creativity for gifted and talented students: a visual art classroom perspective [Elektronnyi resurs]. *Talent Education*, 2014. Vol. 28, pp. 32—44. URL: https://www.researchgate.net/publication/260002057_Enhancing_creativity_for_gifted_and_talented_students_A_visual_arts_classroom_perspective (Accessed 20.10.2021).
28. Selby E.C, Shaw E.J, Houtz J.C. The creative personality. *Gifted Child Quarterly*, 2005. Vol. 49, no. 4, pp. 300—314. DOI:10.1177/001698620504900404
29. Sen S. A Reliability Generalization Meta-Analysis of Runco Ideational Behavior Scale. *Creativity Research Journal*, 2021. Vol. 33, pp. 1—17. DOI:10.1080/10400419.2021.1960719
30. Sternberg R.J., Lubart T.I. *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. New York: Free Press, 1995. 336 p.
31. Bourgeois-Bougrinea S. et al. The Expression of Users' Creative Potential in Virtual and Real Environments: An Exploratory Study. *Creativity Research Journal*, 2020. Vol. 32, no. 1, pp. 55—65. DOI:10.1080/10400419.2020.1712162
32. Urban K.K. Assessing creativity: The Test for Creative Thinking — Drawing Production (TCT-DP) [Elektronnyi resurs]. *International Education Journal*, 2005. Vol. 6, no. 2, pp. 272—280. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ854980.pdf> (Accessed 02.10.2021).
33. Yamin T.S. New Dynamic Approach to Measure Creativity: Implications for Identification and Education. In B. Wallace, D. Sisk (eds.), *The SAGE Handbook of Gifted and Talented Education*. London: SAGE Publications Ltd, 2018, pp. 92—103. DOI:10.4135/9781526463074.n10
34. Zbainos D., Tziona A. Investigating Primary School Children's Creative Potential Through Dynamic Assessment. *Frontiers in psychology*, 2019, article ID 733, 9 p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00733

Информация об авторах

Шумакова Наталья Борисовна, доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО); профессор, кафедра возрастной психологии им. Л.Ф. Обухова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru

Information about the authors

Natalia B. Shumakova, Doctor of Psychology, Leading Research Associate, Psychological Institute of the Russian Academy of Education; Professor, Department of Developmental Psychology of L.F. Obukhova, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>, e-mail: n_shumakova@mail.ru

Получена 29.10.2021

Received 29.10.2021

Принята в печать 06.12.2021

Accepted 06.12.2021

Unlocking Creative Productivity: A Talent Development Approach

Rena F. Subotnik

American Psychological Association (APA), Washington, DC, USA
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-0286>, e-mail: rsubotnik@apa.org

Paula Olszewski-Kubilius

Northwestern University (NU), Evanston, Illinois, USA
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>, e-mail: p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Frank C. Worrell

University of California; Berkeley, California, American Psychological Association (APA), Washington, DC, USA
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>, e-mail: frankc@berkeley.edu

In 2011, the authors published a synthesis of the psychological literature available in English related to giftedness, talent, eminence, high performance, and creativity. This synthesis led to the development of the Talent Development Megamodel, which is an evolving tool to promote policies and practices that support giftedness in domains such as academics, the arts, sport, and the professions. The model focuses on seven principles and has recently added an eighth. The principles include: (1) giftedness is malleable and manifested in domains; (2) opportunities must be offered to develop abilities into competencies, expertise, and sometimes eminence; (3) different domains begin, peak, and end at different times; (4) opportunities to develop talent must be offered inside of school, outside of school, and beyond the school years; (5) opportunities have to be taken by talented individuals; (6) mental skills like screening out distractions can be taught and become increasingly important in the talent development process; (7) social skills like being able to promote oneself tastefully become increasingly important in the talent development process; (8) if talent development and gifted education are to become more equitable, accessing insider knowledge associated with the process of talent development needs to be widely available to all schools and families.

Keywords: talent development, high performance, domains, insider knowledge, psychosocial skills, opportunities, trajectories.

For citation: Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. Unlocking Creative Productivity: A Talent Development Approach. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 17–32. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100402> (In Russ.).

Раскрытие творческих способностей: подход к развитию таланта

Суботник Р.Ф.

Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-0286>, e-mail: rsubotnik@apa.org

Ольшевски-Кубилиус П.

Северо-Западный университет, г. Эванстон, штат Иллинойс, США
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>, e-mail: p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Уоррелл Ф.К.

Калифорнийский университет в Беркли, г. Беркли, штат Калифорния, Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>, e-mail: frankc@berkeley.edu

В 2011 году авторы опубликовали обзор англоязычной психологической литературы, связанной с одаренностью, талантом, выдающимся положением, высокой производительностью и творчеством. Осуществленный анализ литературных источников позволил разработать мегамодель развития талантов, которая пока не обрела своей окончательной формы и используется в качестве инструмента для продвижения политики и практики поддержки одаренных детей в таких областях, как наука, искусство, спорт и профессиональная деятельность. Модель содержит семь базовых принципов, к которым недавно добавил-

ся восьмой. Эти принципы формулируются следующим образом: (1) одаренность чувствительна к внешнему воздействию и проявляется в разных предметно-специфических областях; (2) одаренным должны быть предоставлены возможности для трансформации своего потенциала в компетенцию, компетенции в экспертный уровень, и экспертного уровня в преобразующее творчество; (3) предметно-специфические области различаются по срокам возникновения интереса к ним, достижения пика интереса и его спада; (4) возможности для развития талантов должны предоставляться в школе, вне школы и после окончания школы; (5) талантливые люди должны уметь пользоваться предоставляемыми им возможностями; (6) психические навыки, такие как преодоление отвлекающих факторов, могут быть усвоены в ходе специального обучения и являются важными в процессе развития талантов; (7) социальные навыки, такие как способность продвигать себя, становятся все более важными в процессе развития талантов; (8) для того чтобы развитие талантов и обучение одаренных стали более сбалансированными, необходим широкий доступ семьи и школы к инсайдерским знаниям, связанным с процессом развития таланта.

Ключевые слова: развитие таланта, высокая исполнительская деятельность, предметно-специфические области, инсайдерские знания, психосоциальные навыки, возможности, траектории.

Для цитаты: Суботник Р.Ф., Ольшевски-Кубилиус П., Уоррелл Ф.К. Раскрытие творческих способностей: подход к развитию таланта [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 17–32. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100402>

In English

Gifted education has focused primarily on the domains of intellectual and academic abilities. Talent development offers a broader lens by looking at the psychology of high performance in domains like music and sport that can inform how we serve students with gifts and talents in science, mathematics, languages, and other school subjects. This broader lens builds on an evidence base about the conditions that educators, support personnel, and parents can provide to promote the development of creative outlets for gifted children and youth.

This manuscript will begin with a description of the Talent Development Megamodel (TDM, Subotnik et al., 2011), its components, derivation, and development. This description will be followed by suggested strategies to implement the model, even at the individual classroom level. The model proposes a new component called *insider knowledge*, that has typically not been addressed in talent development frameworks nor gifted education. Finally, we end with summary points and important questions for psychology to address about the effectiveness and structure of talent development.

In 2009, Paula Olszewski-Kubilius, Frank Worrell, and I were awarded funding from the Association for Psychological Science to conduct a review of the psychology literature on giftedness. We took the opportunity to expand our search beyond the terms, *giftedness*, *talent*, and *creativity*. Fortunately, we were able to include the rich literature on performance psychology and adult eminence. A scholar who made a profound impact on our thinking was Abraham Tannenbaum. Tannenbaum (1983) defined giftedness as the ability to perform or produce work that enriches humanity's moral, physical, emotional, social, intellectual, or aesthetic existence. He argued that children and adolescents could be potentially gifted. True giftedness, however, according to Tannenbaum, can only be demonstrated in adults who are transformative performers or producers of ideas.

We were able to derive a set of principles from the literature summarized in Subotnik et al. (2011).

— Individual abilities, and specifically domain specific abilities, matter and are malleable. Although general ability is a good predictor of traditional school achievement and of performance in some non-academic domains more than others, scores on general ability measures are not sufficient for predicting full development of potential into creative productivity. The primary focus of talent development shifts from identifying for global abilities to finding potential abilities important for specific domains. The focus of the shift is viewing giftedness from the perspective of identifying a *gifted person* to identifying a *person gifted in something*.

— Opportunities to develop domain talent must be offered to talented and interested students commensurate with their stage in the talent trajectory, and this principle holds, whether individuals are in the process of developing their potential into competencies, competencies into expertise, or expertise into transformative creativity.

— Different talent domains have different trajectories. Some domains can be identified and developed earlier than others, such as mathematics vs diplomacy (see Figure 1), and the differences in trajectories have implications for when identification and talent development can begin.

— Providing a pathway to outstanding achievement is a long-term project. Talent develops optimally by combining the skills and talents of school personnel and students along with extra-curricular offerings from the community, such as museums, clubs, competitions, talent searches, and mentorships. Talent development is also long term in that the trajectories that individuals follow go on into the post-secondary years and adulthood.

— Opportunities offered for engaging in talent development must be taken up by those invited to participate. Talent development requires effort and commitment that can only take place with full engagement of the participants. There are many reasons why some children and youth might decline opportunities or engage in them only half-heartedly, including performance fears.

— Mental skills are critical to the development of talent because they help to address performance fears and other

	Childhood	Adolescence			Adulthood		
		Early	Middle	Late	Early	Middle	Late
Music							
Voice 1-Early Specialization	Start Peak	End					
Violin--Early Specialization	Start				Peak		End
Wind Instruments			Start			Peak	End
Voice 2--Later Specialization				Start		Peak	End
Athletics							
Sport 1-Early Specialization	Start			Peak/End			
Sport 2-Later Specialization		Start			Peak/End		
Academic							
Math	Start				Peak		End
Psychology				Start		Peak	End

Voice 1 exemplar is a boy soprano; Voice 2 exemplar is traditional vocal talent development
 Early Specialization includes gymnastics, figure skating, diving
 Later Specialization includes team sports, track and field

Fig. 1. Domains vary as to when they start, peak and end

challenges experienced by everyone at one time or another. These are skills that can be taught.

— Social skills are critical to the development of talent because fulfillment of talent involves engaging with other people who work with you on teams or who serve as mentors or proponents.

Principle 1: Focus on abilities, not only general, but also domain specific abilities, particularly as individuals have increasing exposure to domains through school or outside-of-school opportunities.

Books and essays decry the notion that talent can differentiate some people from others. In these writings, talent is explained away as a factor of chance (e. g., being the oldest in your class is the primary determinant of athletic success; Gladwell, 2008) or privilege (e.g., being born into a family that can afford the best schools, best health care, coaches, and exposure to culture and connections; Anderson et al., 2018). The most rigorously tested arguments are derived from the work on disciplined practice explaining that effort and practice explain outstanding performances and ideas (Ericsson & Pool, 2016). In fact, these factors do play a role in talent development, but only in so far as they interact with developing abilities (Olszewski-Kubilius et al., 2017; Subotnik et al., 2018).

How are domain abilities applied to talent development? Here is an example from dance. Eliot Feld is a choreographer who dreamed of finding great talent beyond the confines of participants in traditional dance programs (Subotnik, 2002). He appreciated the grace and physical abilities of his fellow students at the classical New York City Ballet, but he also enjoyed the exuberance and creativity of children he saw dancing on New York City streets.

Feld got funding to go to as many 3rd grade classrooms in New York City schools as would accept this offer. His guiding principles were that to be a successful dancer, you needed three abilities that allowed for potential talent to blossom: Flexibility, body proportion, and good physical

memory. Based on 10-minute auditions, approximately 1,000 children were offered free weekly dance lessons at his studio. Beyond the three identification factors from the audition, participants now needed to show commitment and love for dance by showing up and giving their all every week. The 150 students who persisted over many years were offered the opportunity to study at a new public high school called Ballet Tech where students were prepared with training, psychological toughness, and insider knowledge for entry into a dance company or to university.

Building on the insights from the Feld experience, researchers Rena Subotnik, Berna Falay Ok, and Selin Kalaycioglu proposed that although SAT-M and spatial ability tests have been shown to be good predictors of adult science and mathematical talent, it might be possible to identify a broader range of children with potential abilities at an earlier age. Building on an available program sponsored by New York University’s Courant Institute of Mathematics, a 15-minute audition for children in a public housing system afterschool program was used for recruiting students into a recreational mathematics program. Although the funding to conduct long term predictive validity of the instrument was not available, the concept is promising and reported very briefly here to illustrate another example of domain-based identification of potential (Subotnik et al., 2017).

The four items for the mathematics audition reflect the domain talents proposed as essential for developing mathematical talent (much like the flexibility, body proportion, and physical memory abilities were used by Eliot Feld in dance). These included mathematical cast of mind, translating concepts into symbol systems, number sense and insight. Insight refers to the ability to distinguish what is important in a problem and what is irrelevant (Sternberg & Davidson, 1984). The effectiveness of the third and fourth variables, insight and number sense, has been more widely reported by others so we will focus here on the first two (Libertus et al., 2011; Watts et al., 2014).

Vadim Krutetskii's (1976) work serves as a touchstone for most researchers exploring children's mathematical creativity. He argued, based on qualitative studies with 200 school age children, that ability is domain specific. That is, a mathematically talented child's sense of aesthetics and harmony will be expressed in mathematics rather than universally. Those who have a mathematical cast of mind are preoccupied by mathematics and tend to see their world through a mathematical lens. This distinguishes them from other gifted students who are good at but not inclined to spend recreational time in the math arena. Finally, this interest may not be obvious to a teacher but can be stimulated and awakened. The notion of mathematical cast of mind was captured in the New York University study by asking the 6—8 year old participants to tell an interviewer what questions they would ask of a baker who prepared a cake shown in a photograph. Some students responded with questions about how many slices could be reasonably prepared, how measurements for the different layers were calculated and other questions focused on mathematics. Others were preoccupied by wondering whose birthday the cake was meant to celebrate.

Showing the ability to transform a concept into a set of symbols, such as how to convey mathematical relationships into forms understandable to others is essential to mathematical creativity. A second prompt in the interview was the following: *If you could only use your fingers to help with counting, how could you keep track that all 113 students in your school return to the school building after recess? Show me with your hands. Please remember to explain how you will keep track of your counting.* A source of ideas for this set of items comes from the history of mathematical systems before the codification of current structures (see Ifrah, 2000). How, for example, were shepherds able to keep track of their sheep and ensure none were lost? Completing this task involved letting go of many strategies students had either learned or generated themselves for calculating or counting. Some students were able to address the problem by using a system of bending fingers into their palm as markers. Others said they would use string to keep track of the 10s of students. This example shows how domain specific abilities can be used to identify talent, particularly among students who have had more limited exposure to the domain and who might not evidence advanced ability in traditional achievement.

Principle 2: Provide opportunities.

Bloom (1985) synthesized the role of teachers at different levels of the talent trajectory. This work was based on studies of 150 U.S. born and reared individuals who were accomplished at a world class level by age 35. The selection of U.S. reared individuals was meant to narrow the effect of cultural differences on the outcomes based on education systems, values, and expectations. The 150 participants were eminent in one of six areas within three domains: sport (tennis and swimming), art (piano performance and sculpting), and academics (mathematics and research neurology). Across all domains and areas, it was found that the participants' first teachers (who were sometimes their parent) were those who helped them to fall in love with the topic, activity,

or domain. This romance could be sparked either by intrinsic interest or in response to wanting to please the teacher. When the potentially talented individual was ready for more serious involvement, the next level of teacher would provide content, skills, shared values, and experiences to socialize the talented individual into thinking of him or herself as a novice scientist, artist, tennis player, or poet. At the third level of teaching for talent development, the focus is on helping find and develop an individual voice or niche.

There are some special considerations to keep in mind when organizing opportunities, particularly in the earliest stages of talent development. Getting back to the concept of chance as a factor in fulfilment of talent, when a person with a domain ability is supported, encouraged, and even instructed by someone within the family or community, this is a great advantage. What's more common and challenging, however, is the situation where the resources, talents, and interests in the home do not match or are not in sync with the talents and interests of the child. Under these more typical conditions, it is important for children to be exposed regularly to a range of domains, topics, ideas, and experiences so as to help them to find the area where they will fall in love. As the person most likely to facilitate the match between interest and engagement, the *first* teacher needs to be suited to the developmental level of the student in his or her talent trajectory. A teacher deeply informed by the content, skills, and rules of the domain may be an excellent *second* teacher. The teacher who provides first exposure needs to have a playful and fanciful side.

In a study conducted by Jarvin and Subotnik (2010), students at prestigious conservatories of music were best supported by parents who exerted some pressure when needed to practice through the least intrinsically interesting stage of instrument learning at the beginning stages, enabling the individual to achieve automaticity with sight reading and playing music. Beyond that basic level of competence, however, pressure can be counterproductive. Finally, and the biggest change to the current state of gifted and talented programs, is development of a cadre of informed professionals available to give advice and guidance regarding outside of school opportunities that complement school-based talent development as well as helping students to develop long term plans that include summer camps, university-based programs, apprenticeships, and mentorships. These opportunities are most likely to support Bloom's third level of teaching.

Principle 3: Domains vary in when they begin, peak, and end.

As shown in Figure 1 (see above), identifying an age at which talent is identified for services is more complicated than what we have thought. Performance arenas point to physiological reasons for differentiating the beginning points for auditioning talent (Subotnik et. al, 2011). For example, instruments that do not require fully developed lung capacity, such as violin and piano, can be developed at younger ages than instruction in wind instruments. Newer research on sport talent has decried too early specialization because it leads to burnout and poor long-term outcomes in all but a

narrow band of aesthetic sports, such as gymnastics and figure skating (Fransen & Gullich, 2019; Portenga, 2019).

Although it is important to continue to provide challenge for intellectually and academically talented students with general abilities, academic domains vary in when they can be readily identified as well (Olszewski-Kubilius et al, 2017). Documentation of predictors for mathematical success are deep and rich and mathematical talent can be identified early. However, important domains of ability like diplomacy or other areas that require deep insights into human behavior and culture may only be more visible as potential abilities later in life, even into early adulthood. With this perspective, it is critical to develop identification and screening for potential talent with domain differences in mind.

Principle 4: Talent development is a long-term process.

The process of talent development in all domains follows a path whereby potential is developed into competence, and competence into expertise (Sternberg, 2001). We propose that there is a stage beyond expertise where experts generate transformative performances or ideas that change the thinking of colleagues in their field. This transformative contribution can be considered as eminence (Olszewski-Kubilius et al., 2016; Worrell et al., 2018).

Further, each transition to a higher stage involves engagement with teachers, mentors, and peers outside of school to provide needed additional experiences within the domain and creative opportunities. Having access to members of the professional community who have connections to resources and insider knowledge in each domain is a wonderful gift for participants who are prepared to commit effort and time. Connections with university resources, both experiential and in terms of potential mentorships, are also invaluable.

Principle 5: Accept opportunities.

Every one of us who has worked with talented young people has encountered individuals who do not want to take the opportunities we offer or engage in those opportunities half-heartedly. There are several reasons as to why this happens. Many gifted students are good at something, even facile, but they do not want to spend additional time pursuing the domain at the expense of other things they enjoy. Another impediment to taking opportunities is the belief that parents will not approve of their participation, particularly in the arts and humanities. They may have filial responsibilities to aspire to professional careers, even if their heart and spirit do not lie in those areas. However, the main reasons why some will avoid opportunities are (a) fear of failure or (b) feeling like they do not have access to the “connections” needed to be successful in a competitive field. The first can be addressed by Principles 6 and 7. The second can be addressed by our newly added Principle 8.

Principles 6 and 7: Psychosocial skills, which include both mental and social skills, and motivation play an outsized role, especially in later stages of talent development.

In transforming potential into competency and competency into expertise, those most committed and able remain on

the trajectory. Once in the realm of expertise, most participants are reasonably well educated in the specific skills and knowledge associated with the domain. What differentiates them from one another is how well they manage their fears, their relationships, their time, and their abilities to take advantage of chance opportunities. We all start off with different levels of psychosocial skills, but we can all be taught to improve.

We can look to the literature in sport psychology that lists the kinds of psychosocial skills that are developed in Olympic athletes such as (a) the ability to focus and cope, (b) the capacity to alternate relaxing and activating, and (c) mental toughness. Musicians in elite programs are offered coaching in managing the stress and performance anxiety of auditions and the results of audition, both positive or negative.

However, elite athletes and musicians are not the only ones who can use these teachable skills (Olszewski-Kubilius et al., 2019). Academically talented students are expected to take tests, present their ideas to their peers and the public, and compete with others for limited spaces in programs. We can help them to focus on their performance and to control their fears.

Some examples of Principle 6, mental skills, include focus on avoiding distractions, overcoming performance fears, and persisting in bad and good times. Each of these skills is teachable with guidance at appropriate levels of the talent development trajectory.

An example of the need to avoid distractions in the sports world is listening to supporters of an opposing team shout something that is supposed to throw you off your game when you are concentrating on your next move. A music performer needs to keep focused even if an audience member coughs loudly and relentlessly. Students in school may have to take a high stakes test while ignoring clicking pens, whispers, or proctors walking in and out of the room. Practice under conditions that simulate these distractions can help transform them into background noise rather than grabbing attention away from the material on the examination.

Although performers aspire to convey an image of effortlessness when in action, this can only be achieved through intensive practice and overcoming performance fears. Practice transforms tentative actions into reliably automatic movements, allowing for the mind to focus on immediate challenges. To prevent those challenges from paralyzing a performer with fear, teachers and coaches can focus on teaching breath and heart rate mindfulness. Rapid heartbeat and breathlessness simulate performance anxiety and learning to respond to these conditions under safe ones can be helpful. Students in school are asked to speak in front of the class, recite, or present at competitions. These components of school life are very much connected to the performance domain and students should have access to teachable skills that can help them present their best selves.

Another challenge for performers is resisting the urge to drop rigorous training and concentration when facing setbacks or when things have been going well for a while (Jarvin & Subotnik, 2010). Maintaining motivation and focus on improvement in the face of difficulties or success is difficult, but important. Likewise, students who rest on their laurels in school, whether because the material is too easy or

because they have good strategies and good learning skills beyond those of their classmates, will eventually face more challenges. A useful approach to engaging students in mental skills is to ask students to provide advice to a fictitious person facing a loss of motivation. These discussions often lead to reflectiveness on one's own situation.

Principle 7: Develop social skills.

Although we see a lot of variation among children in their ability to form and keep strong relationships with peers and adults, social skills are teachable and can be modeled, so all children can benefit from a less conflict-laden life and from greater social support from peers. Social skills make you a more attractive candidate for mentors, help you to be seen as a dependable teammate, and convince others that your ideas are worthy of consideration and support.

Although we often hear that talent will win out, in today's competitive environment, outstanding ideas or performances can remain unnoticed unless they get a boost from a teacher, mentor, or talent community. Being socially skillful makes it more likely that others will want to help you and that self-promotion will be conducted tastefully. Persuading others to consider your ideas also means finding out what stakeholders want and need. For example, if you have a great idea for a new gifted program that you would like to share with policy makers, what do you need to know about the children that the new program would serve, how those in the current program might react to the changes, and what policymakers are most concerned about in the education arena.

Additionally, many discoveries, innovations, and outstanding performances come from *teams* of experts (Reyes & Salas, 2019). Successful groupwork relies on being a good listener, communicator, and respectful collaborator. These are teachable skills and, most important, they need to be modeled by the adults in students' lives.

When you decide to do something creative, whether on your own or with a team, you are taking a strategic risk. Although everyone loves to talk about change and innovation, few environments are ready to promote and support challenges to the status quo. That's why it is important to anticipate consequences broadly and to build relationships that allow you to understand what stakeholders think and feel. Most important, it is important for young people to learn from mentors to be prepared for pushback.

Principle 8: Sharing insider knowledge is important for equity in talent development.

Every one of us has had an experience where we thought we had a chance at winning an opportunity, only to find out there were some implicit rules we did not follow. This might include failure to realize that the support of a key individual is needed in order to have your idea approved or supported by others. It could include understanding the importance of attending certain social events for networking or gaining supporters for your research agenda. These experiences elicit disappointment, and, as professionals, we can do a lot to help to level the playing field for talented individuals in a domain by making insider knowledge more explicit to those who are upcoming in a field.

Insider knowledge is particular to a career or domain and important in making decisions and finding successful solutions, such as when to employ strategic risk taking or how to respond to chance factors. It also varies by developmental level. That is, there are unspoken rules at each stage of the talent trajectory (Subotnik et al., in press). Here are some examples from different domains for the transition from competency to expertise:

— New teachers do not learn in their training programs who are the most important figures in the school when it comes to daily accomplishments. Without support of the school secretary (or gatekeeper to the administration), or without the help of the custodian, successful completion of school tasks is made more difficult.

— When new policies need to be put into place, it has been found that some members of the faculty are essential to influencing their acceptance or engendering resistance (Atkins, et al, 2008). These influencers are not necessarily those in official positions of power, but rather they serve as opinion leaders for the staff.

— When professors visit their representatives in the government, they may be asked for their advice on various topics. Our training leaves us unprepared to give definitive answers, and we are likely to couch our advice in limitations of what we have to say. Legislators do not find this helpful.

— Researchers at the University of Mannheim (Lerchenmueller et al., 2019) found that those scholars who stress the importance of their work's outcomes are more likely to have their work cited by others.

— Psychology professors at research universities who are seeking tenure and promotion need to prioritize multiple short term journal articles over teaching, service, longer term projects, or public education.

Here are two more examples. In the world of violin competitions, Wagner (2015) has shown how important it is to analyze the professional repertoire of the judges in deciding what pieces to perform for the competition. Judges view participants who play work from judges' own repertoire less favorably. They are also less likely to give high scores for risk taking over perfection. In the world of music competitions, it is also counter intuitive to know that judges can be more influenced by the visuals of performance than the sound (Tsay, 2013).

In sum, the aims of this article are to argue the following:

— Talent development has potential for meeting more needs of more students with gifts and talents.

— Talent development is an on-going process of opportunities given and taken,

— Talent development aims to help those with abilities in a domain to make creative contributions.

— Social skills, insider knowledge, and mental skills are essential for talented individuals to stay strong and be strategically courageous. These skills and information can be taught.

Promoting talent development is a central focus for gifted education research and policy. The time is ripe for a new round of studies and evaluations in our field. We close with a list of possible topics for exploration. The list is not

intended to be comprehensive, but suggestive of promising areas for research.

Much of the most informative research on talent development comes from performance fields. If we want to be deeply influential in the gifted education world, then we need to do more to address school-based domains in talent development research. First, which domains should be served in schools? A review of subjects that prepare students for some of the most creative outlets and careers is not widely available. For example, should traditional mathematics be replaced or enhanced by coding or applied statistics. What about an increased emphasis on computational science and design thinking? Should these two classes be taught as separate subjects or should they be incorporated into existing subjects emphasized in school? When considering materials to support curriculum, how much focus should be placed on classics vs new trends, for example, in literature, historical analysis, or climate change? If we are to take a domain specific approach to assessing student talent and creativity, how will those specific abilities be assessed, both for identification of potential, and for continued movement on the talent trajectory. For example, we have some good methods for identifying mathematics and science talent both in existence and in the process of development. What about methods for identifying talent in history and other humanities?

In Russian

Обучение одаренных чаще всего сосредоточено на повышении их интеллектуальных и академических способностей. *Развитие таланта* представляет собой более широкий взгляд на одаренность: он включает в орбиту психологических исследований творческую продуктивность в таких областях, как музыка и спорт, а также позволяет понять, пригодны ли используемые нами подходы для тех одаренных учеников, у которых выражен талант к естественным наукам, математике, языкам и другим дисциплинам, изучаемым в школе. Этот более широкий взгляд опирается на совокупность накопленных наукой эмпирических данных о тех условиях, которые могут предоставить учителя, вспомогательный персонал школы и родители, чтобы обеспечить творческую продуктивность одаренных детей и молодежи.

Эта работа начинается с описания мегамодели развития таланта — ММРТ (Talent Development Megamodel — TDMM) [20], ее компонентов, происхождения и развития. Далее следует описание предлагаемых нами стратегий реализации этой модели, включая конкретные примеры. Мы включаем в свою модель новый компонент, так называемые *инсайдерские знания* (взгляд изнутри), который, как правило, не рассматривается ни в рамках теории развития талантов, ни в образовании одаренных. В конце мы приводим краткие замечания и задаемся важными для психологии вопросами об эффективности и структуре развития талантов.

If psychosocial skills are to be incorporated into talent development, who should be developing the curriculum and delivering instruction? If teachers deliver this content, how can we ensure that boundaries between teachers and mental health providers are not crossed? Finally, how should we collect and then disseminate insider knowledge? This last area is wide open and in need of development.

In closing, we want to reiterate the theme of this article. Individuals who are outstanding performers and producers in adulthood expend considerable amounts of energy and time in developing their talents (Worrell et al., 2019). They were the beneficiaries of supportive and effective coaching, mentoring or teaching, and were willing to persist when their talent development trajectory flattened for a while. It is frequently assumed that these outstanding adults were identified as outstanding in childhood, but there are enough exceptions to that premise for us to know that not to be the case. Some individuals with evident potential in childhood do receive talent development opportunities, but there are many individuals with strong potential not readily evident who never get a chance to develop their talents. The ultimate goal of the TDMM is to broaden the base of individuals with potential who are provided with appropriate opportunities and increase the probabilities that these individuals are able to translate potential into outstanding adult accomplishments.

В 2009 году Паула Ольшевски-Кубилиус, Фрэнк Уоррелл и я получили финансирование от Ассоциации психологических наук для проведения библиометрического анализа психологической литературы об одаренности. Мы воспользовались этой возможностью, чтобы расширить поиск и выйти за пределы известной терминологии: одаренность, талант и творчество. По чистой случайности нам удалось обнаружить существенный пласт литературы, касающейся психологии достижений и достижения известности взрослыми. Ученым, который оказал на нас огромное влияние, был Авраам Танненбаум [22] определивший одаренность как способность выполнять или производить работу, которая обогащает моральное, физическое, эмоциональное, социальное, интеллектуальное или эстетическое существование человечества. Он утверждал, что дети и подростки могут быть потенциально одаренными. Истинная одаренность, однако, по мнению Танненбаума, может быть присуща только взрослым, которые являются преобразующими исполнителями или производителями идей.

Благодаря этой работе мы сформулировали ряд принципов, которые позднее были обобщены и опубликованы [20].

— Индивидуальные способности, в том числе способности, специфичные для какой-то предметной области, имеют значение и легко поддаются воздействию на них. Хотя общие способности являются надежным предиктором школьной успеваемости и успехов в некоторых неакадемических областях, их

недостаточно для прогнозирования полноценного развития имеющегося у ребенка потенциала в творческую продуктивность. Основной акцент при изучении того, как развивается талант, смещается от выявления общих способностей к поиску потенциальных способностей, важных для конкретных сфер деятельности. Фокус сдвига — взгляд на одаренность не с точки зрения идентификации одаренного человека, а с точки зрения идентификации человека, одаренного в чем-то конкретном.

— Возможности для развития таланта в конкретной предметной области должны быть предложены одаренным и заинтересованным ученикам в соответствии с объективно присущими им талантами на конкретном этапе их развития, и этот принцип действует независимо от того, находятся ли люди в процессе трансформации своего потенциала в компетенцию, компетенции в экспертный уровень или даже экспертного уровня в преобразующее творчество.

— Разные области, в которых проявляет себя талант, имеют разные траектории его объективации. Некоторые области могут быть идентифицированы и разработаны раньше, чем другие, например математика в отличие от дипломатии (рис. 1), и различия в траекториях имеют последствия для того, когда может начаться идентификация и развитие таланта.

— Обеспечение возможностей на пути к выдающемуся достижению является долгосрочным проектом. Талант развивается оптимально, когда на него влияют навыки и таланты школьных наставников и одноклассников в сочетании с такими возможностями, как посещение музеев, клубов, конкурсов, мероприятий, направленных на поиск талантов, и наставничество.. Развитие таланта также является долгосрочным в том смысле, что траектории, по которым следуют люди, сохраняются и сразу после школы и во взрослом возрасте.

— Возможность развивать талант должна быть предоставлена только тому, кто готов полностью погрузиться

	Детство	Подростковый возраст			Взрослость		
		Ранний	Средний	Поздний	Ранняя	Средняя	Поздняя
Музыка							
Голос 1 – Ранняя специализация	Начало Пик	Конец					
Скрипка – Ранняя специализация	Начало				Пик		Конец
Духовые инструменты			Начало			Пик	Конец
Голос 2 – Более поздняя специализация				Начало		Пик	Конец
Атлетика							
Спорт 1 – Ранняя специализация	Начало			Пик/ Конец			
Спорт 2 – Более поздняя специализация		Начало			Пик/ Конец		
Академическая							
Математика	Начало				Пик		Конец
Психология				Начало		Пик	Конец

Пример голоса 1 – сопрано для мальчиков.

Пример голоса 2 – традиционное развитие вокального таланта.

Ранняя специализация характерна для гимнастики, фигурного катания, прыжков в воду.

Более поздняя специализация характерна для командных видов спорта, легкой атлетики.

Рис. 1. Предметно-специфические области различаются по времени, когда одаренность в них проявляет себя, достигает своего пика и сворачивается

зиться в этот процесс. Развитие таланта требует больших усилий и преданности делу, поэтому участники процесса должны быть вовлечены в него полностью. Есть много причин, по которым дети и молодые люди отказываются от предоставляемых им возможностей развивать свой талант, используют их частично или просто боятся ошибок.

— Психологические навыки (психологическая устойчивость) имеют решающее значение для развития таланта, потому что они помогают справиться со страхом перед неуспехом и другими проблемами, с которыми сталкивается каждый в то или иное время. Это навыки, которые можно приобрести.

— Социальные навыки также имеют решающее значение для развития таланта, потому что реализация таланта включает в себя взаимодействие с другими людьми, работающими в одной команде, выступающими в качестве наставников или сторонников.

Принцип 1: *Сосредоточьтесь не только на общих способностях учеников, но и на предметно-специфических, особенно в сферах, обеспечиваемых школой и внешней средой, где они легче поддаются воздействию.*

Во многих книгах и статьях отвергается идея о том, что талант свойственен людям, чем-то отличающимся от других в любом сообществе. В этих работах талант выступает как фактор случайности (например, быть самым старшим в своем классе является основным фактором, определяющим спортивный успех; [7]) или привилегии (например, рождение в семье, которая может позволить себе лучшие школы, лучшее здравоохранение, и знакомство с культурными связями; [1]). Наиболее тщательно проверенные аргументы представлены в работах по видам деятельности, подчиненным определенным правилам, где показано, что только собственные усилия и практика приводят к выдающимся результатам и способны порождать новые идеи [5; 21]. Действительно, эти факторы играют роль в развитии таланта, но только в той мере, в какой они взаимодействуют с развивающимися способностями [14].

Как способности в предметно-специфических областях связаны с развитием таланта? Вот пример из области танцевального искусства. Элиот Фельд — хореограф, мечтавший найти талантливого ребенка, который бы не был участником традиционных танцевальных программ [18]. Он ценил грациозность и физические способности своих сокурсников в группе классического балета в Нью-Йорке, но он также наслаждался рвением и креативностью детей, которых видел танцующими на улицах Нью-Йорка.

Фельд получил грант и провел кастинг среди учащихся третьих классов во всех школах Нью-Йорка, которые откликнулись на его предложение. Главным критерием при отборе выступила его идея, что для успешного танцора нужны три способности, которые позволяют потенциальному таланту расцвести: гибкость, пропорции тела и хорошая физическая память.

Опираясь на этот критерий и результаты 10-минутных прослушиваний, он предложил примерно одной тысяче детей бесплатные еженедельные уроки танцев в своей студии. Помимо трех идентификационных факторов, использовавшихся при прослушивании, участникам теперь нужно было показать приверженность и любовь к танцу, регулярное посещение занятий и полную самоотдачу. 150 ученикам, которые на протяжении многих лет регулярно посещали занятия и упорно занимались, была предоставлена возможность учиться в новой государственной средней школе под названием Ballet Tech, где студентам давали уроки танца, одновременно прививая психологическую стойкость и формируя инсайдерские знания, необходимые для работы в танцевальной труппе или для поступления в университет.

Основываясь на опыте Фельда, исследователи Рена Суботник, Берна Фалай Ок и Селин Калайчиоглу предположили, что традиционно используемые SAT-M и тесты пространственных способностей, хотя и являются надежными предикторами таланта к естественным наукам и математике у взрослых, непригодны для выявления способных к науке и математике детей, которых можно было бы идентифицировать в более раннем возрасте. Основываясь на доступной программе, спонсируемой Институтом математики Куранта в Нью-Йоркском университете, было организовано 15-минутное прослушивание детей для набора в группу занимательной математики. Хотя финансирование долгосрочного исследования результатов этой программы оказалось невозможным, сама концепция является многообещающей и представлена кратко в этой статье, чтобы проиллюстрировать еще один пример идентификации потенциала в предметно-специфической области [21].

Четыре пункта, включенных в материалы для поиска одаренных в области математики, отражали специфику одаренности в этой сфере и рассматривались как необходимые для развития математического таланта (так же как гибкость, пропорции тела и способности физической памяти использовались Эллиотом Фельдом). Они включали в себя математический склад ума, перевод понятий в системы символов, понимание и чувство числа. Эффективность третьей и четвертой переменных, а именно проницательности и чувства числа, получили более широкое освещение в других работах, поэтому мы сосредоточимся здесь на первых двух [12; 26].

Работа Вадима Крутецкого [10] служит пробным камнем для большинства исследователей, изучающих детское математическое творчество. Он утверждал, основываясь на качественном анализе данных, полученных при обследовании 200 детей школьного возраста, что их способности проявляют себя в конкретной предметной области. То есть у математически одаренного ребенка эстетическое чувство и стремление к гармонии будет выражено в математике, а не во всех сферах. У обладателей математического склада ума выражена склонность к математическому анализу,

и они смотрят на окружающий мир через математическую призму. Это отличает их от других одаренных учащихся, которые могут быть успешны в математике, но не склонны проводить все время на математической арене. Наконец, этот особый интерес к предмету со стороны ребенка может быть не очевиден для учителя, но может проявиться при соответствующей стимуляции. Понятие математического склада ума было сформулировано в ходе исследования, проведенного сотрудниками Нью-Йоркского университета. В эксперименте принимали участие школьники в возрасте 6—8 лет, которых просили рассказать, какие вопросы они задали бы пекарю, приготовившему торт, изображенный на фотографии. Некоторые ученики отвечали вопросом на вопрос, например, спрашивали на какое количество кусков его можно поделить, как определялось количество слоев при изготовлении торта, а также другие вопросы, отражающие их ориентацию на математику. Другие чаще были озабочены вопросом, на чей день рождения приготовлен торт.

Демонстрация способности превращать систему собственных представлений в набор символов, то есть способности облекать математические отношения в формы, понятные другим, имеет важное значение для математического творчества. Вторая задача, которая была предложена участникам упомянутого выше эксперимента звучала следующим образом: если бы вы могли использовать только пальцы для подсчета, как вы могли бы отследить, что все 113 учеников в вашей школе возвращаются в здание школы после перемены? Покажите мне руками. Пожалуйста, не забудьте объяснить, как вы будете отслеживать свой подсчет. Источником идей для этого эксперимента служила исторически сложившаяся практика использования математических систем до того, как они приобрели современные формы кодификации [см.: 8]. Как, например, пастухи могли следить за своими овцами и гарантировать, что ни одна из них не потеряна? Выполнение этой задачи включало в себя отказ от многих стратегий, которые школьники либо изучили, либо создали сами для подсчета. Некоторые ученики смогли решить эту проблему, используя систему сгибания пальцев в ладони в качестве маркеров. Другие сказали, что они будут использовать веревочку (нитку), чтобы отсчитывать с ее помощью по 10 студентов. Этот пример показывает, как способности, специфичные для определенной предметной области, могут быть использованы для выявления талантов, особенно среди учащихся, которые не получали дополнительного обучения в этой области знаний и которые могли не догадываться о своих способностях на фоне общих достижений в учебе.

Принцип 2: Предоставление возможностей.

Блум [3] разработал руководство для учителей, описывающее их роль на разных этапах развития таланта. Это руководство опиралось на исследование 150 людей, родившихся и выросших в США и к 35 годам добив-

шихся мировой известности. Включение в этот список только людей, выросших в США, было призвано сузить влияние культурных различий в системах образования, ценностях и ожиданиях испытуемых. 150 участников были выдающимися в одной из шести сфер деятельности: спорт (теннис и плавание), искусство (фортепианное исполнение и скульптура) и наука (математика и исследования в области неврологии). Общим для всех испытуемых оказалось то, что среди их первых учителей (иногда это были родители) находились те, кто помог им влюбиться в свое дело. Это увлечение могло быть либо вызвано внутренним интересом, либо возникнуть в ответ на желание угодить учителю. Когда потенциально талантливый человек был готов к более серьезной работе, его прежние учителя уступали место учителям более высокого уровня, которые были способны предложить детям более продвинутый контент, новые навыки, общие ценности и опыт, позволяющие социализировать талантливого человека, чтобы он думал о себе как о начинающем ученом, художнике, теннисисте или поэте. На третьем уровне развития таланта основное внимание уделялось оказанию помощи в поиске своей ниши и развитию индивидуальности.

Есть ряд дополнительных соображений, которые следует иметь в виду при обеспечении возможностей для развития таланта, особенно на самых ранних этапах. Возвращаясь к понятию случайности как фактора раскрытия таланта, следует сказать, что в случае, когда человек с предметно-специфическими способностями получает поддержку, поощрение и наставление, (в семье или ближайшем окружении), это является его огромным преимуществом. Однако более распространенной и сложной является ситуация, когда ресурсы, таланты и интересы в доме не совпадают или не синхронизированы с талантами и интересами ребенка. В этих более типичных условиях важно, чтобы у детей был доступ к разным предметно-специфическим областям, к темам, идеям и опыту, чтобы помочь им найти область, в которую они влюбятся. Как человек, скорее всего способный подтолкнуть интерес ребенка к определенной области знаний и вовлечь его в соответствующую сферу деятельности, первый учитель должен соответствовать уровню развития ученика на первом этапе развития его таланта. Учитель, глубоко информированный о содержании, требуемых навыках и законах предметно-специфической области, может быть отличным вторым учителем. А вот учитель, который обеспечивает первое воздействие на ребенка, должен уметь использовать игровые элементы в ходе своего воздействия и облекать свое воздействие в привлекательную для ребенка форму.

Как показано на рис. 1, определить возраст, в котором талант проявляется и его можно начинать развивать, сложнее, чем было принято считать в академической среде. Исполнительские функции в музыке по чисто физиологическим причинам определяют возраст, который является отправным для выявления и

развития таланта [20]. Например, музыкальные инструменты, которые не требуют полностью развитой емкости легких, такие как скрипка и фортепиано, могут быть освоены в более раннем возрасте, а духовые инструменты — нет. Новейшие исследования спортивных талантов показали, что ранняя специализация приводит к выгоранию и негативным результатам в долгосрочной перспективе во всех видах спорта, кроме нескольких эстетических спортивных дисциплин, таких как гимнастика и фигурное катание [6; 15].

Принцип 3: *Предметно-специфические области различаются по срокам, когда к ним возникает интерес, когда этот интерес достигает своего пика и когда он падает.*

Хотя важно продолжать побуждать к новым достижениям интеллектуально и академически одаренных студентов с выраженными общими способностями, следует помнить, что сами области, в которых эти способности себя проявляют, различаются по возможным срокам идентификации одаренности [14]. Предикторы математических способностей хорошо изучены, и математический талант может быть выявлен на ранней стадии. Тем не менее, важные области способностей, такие как дипломатия или другие, требующие глубокого понимания человеческого поведения и культуры, могут быть более заметными в качестве потенциальных способностей в более позднем возрасте, иногда даже в раннем взрослом периоде жизни. С этой точки зрения крайне важно развивать идентификацию и скрининг потенциальных талантов с учетом различий в предметно-специфических областях.

Принцип 4: *Развитие таланта — это длительный процесс.*

Процесс развития таланта во всех областях следует по пути, в соответствии с которым потенциал развивается в компетентность, а компетентность в экспертный уровень [17]. Мы предлагаем, чтобы был определен этап за пределами экспертного уровня, когда эксперты генерируют преобразующие действия или идеи, которые меняют мышление коллег в своей области. Этот преобразующий вклад можно рассматривать как выдающийся [13; 28].

Следует учесть, что каждый переход на более высокую ступень включает в себя взаимодействие с учителями, наставниками и сверстниками за пределами школьной программы обучения, что обеспечивает необходимый дополнительный опыт в избранной области и новые творческие возможности. Еще одним условием повышения компетентности является непосредственный контакт с членами профессионального сообщества в своей области, обладающими ресурсами и инсайдерскими знаниями, что является прекрасным примером для тех одаренных детей, которые готовы прилагать усилия к овладению интересным делом и посвящать этому все свое свободное время. Здесь неоценимую помощь могут оказать университеты, распо-

лагающие ресурсами, как эмпирическими, так и с точки зрения потенциального наставничества.

Принцип 5: *Используйте возможности.*

Каждый из тех, кто работал с талантливыми молодыми людьми, сталкивался с нежеланием некоторых из них использовать предоставленные им возможности, или с избирательным использованием таких возможностей. Есть несколько причин, почему это происходит. Многие одаренные студенты хороши в чем-то, они легко добиваются успеха, но не хотят тратить дополнительное время на детальное изучение предметно-специфической области из-за других вещей, которые им также интересны. Еще одним препятствием для того, чтобы использовать предоставленные возможности в полной мере, является уверенность в том, что родители не одобряют их увлечения, особенно это касается искусства и гуманитарных наук. У них могут быть мысли об обязанности выбрать одобряемую родителями профессиональную карьеру, даже если к ней не лежит сердце. Тем не менее, основными причинами, по которым некоторые избегают предоставленных возможностей, являются (а) страх неудачи или (б) чувство, что у них нет доступа к «связям», необходимым для успеха в конкурентной области. Первый из вопросов может быть рассмотрен в Принципах 6 и 7. Второй вопрос может быть решен с помощью нашего недавно добавленного Принципа 8.

Принципы 6 и 7: *Психосоциальные навыки, которые включают в себя как психические, так и социальные навыки, а мотивация играет несоразмерно большую роль, особенно на более поздних этапах развития талантов.*

Преобразуя потенциал в компетентность и компетентность в экспертный уровень, самые увлеченные и способные остаются в рамках описанной нами траектории развития таланта. Достигнув экспертного уровня, большинство участников наших экспериментов демонстрируют одинаково высокий уровень владения материалом в избранной области, а также знания и конкретные умения, связанные с этой областью. Что отличает их друг от друга, так это то, насколько хорошо они управляют своими страхами, отношениями с другими людьми, своим временем и своими способностями использовать любые, даже случайно подворачивающиеся возможности для развития. Мы все начинаем с разных уровней психосоциальных навыков, но нас всех можно научить совершенствоваться.

Мы можем обратиться к литературе по спортивной психологии, в которой перечислены виды психосоциальных навыков, которые развиваются у олимпийских спортсменов, а именно: (а) способность сосредотачиваться и преодолевать себя, (б) способность чередовать расслабление и активацию и (в) психическую устойчивость. Музыкантам элитных программ предлагается коучинг в управлении стрессом и беспокойством по поводу своего исполнительского мастерства, а также результатов прослушиваний, причем как положительных, так и отрицательных.

Однако элитные спортсмены и музыканты не единственные, кому можно привить эти навыки [2]. Студенты, одаренные в научной сфере, также вынуждены проходить тестирования, представлять свои работы на суд сверстников и научной общественности, конкурировать за ограниченное количество мест в различных программах. Мы можем помочь им сосредоточиться на своей работе и научить контролировать свои страхи.

Примером, иллюстрирующим принцип 6, могут выступить психические навыки, включающие в себя умение избегать отвлекающих факторов, преодолевать страх ошибочного действия и упорство, как при успехе, так и при неудаче. Каждому из этих навыков можно обучить при соответствующем руководстве и на любом уровне траектории развития таланта.

Хотя музыканты всегда стремятся создать впечатление легкости своего исполнения, это умение может быть достигнуто только в результате интенсивной практики и преодоления страха перед ошибкой. Практика преобразует первоначальные действия в автоматические движения, позволяя музыканту сосредоточиться на ситуативно возникающих проблемах. Чтобы эти проблемы не парализовали исполнителя страхом, учителя и тренеры могут обучить его приемам контроля дыхания и регуляции сердечного ритма. Учащенное сердцебиение и одышка отражают беспокойство по поводу своего исполнения, и обучение реагированию на эти факторы в безопасных условиях может быть полезным. Учеников в школе часто просят выступать перед классом, декламировать стихи или принимать участие в соревнованиях. Эти компоненты школьной жизни очень тесно связаны с исполнительской функцией, и учащиеся должны иметь доступ к получению навыков, которые могут помочь им представить себя в глазах других людей наилучшим образом.

Еще одним вызовом для исполнителей является умение противостоять нежеланию тщательно готовиться к выступлению и концентрировать внимание, особенно когда они сталкиваются с неудачами или когда они успешны в течение некоторого времени [9]. Поддерживать мотивацию успеха и уметь сосредоточиться для получения нужного результата перед лицом трудностей или в случае длительного успеха сложно, но крайне важно. Учащиеся, которые привыкли почитать на лаврах в школе по разным причинам, потому, например, что материал слишком прост для них, или потому, что у них есть нужные стратегии и необходимые навыки, превосходящие уровень их одноклассников, в конечном итоге столкнутся с большим количеством проблем. Полезным в этом случае может оказаться вовлечение школьников в формирование психических навыков, например, попросить их дать совет вымышленному человеку, столкнувшемуся с потерей мотивации. Эти дискуссии часто приводят к рефлексии собственной ситуации.

Принцип 7: Развитие социальных навыков.

Мы можем наблюдать самые разные уровни способности детей формировать и поддерживать отноше-

ния со сверстниками и взрослыми и можем целенаправленно прививать им социальные навыки, обучать их социальным взаимодействиям и моделировать этот процесс по мере необходимости. Все дети способны извлечь пользу из менее конфликтной жизни в социуме и от большей социальной поддержки со стороны сверстников. Социальные навыки делают учителя привлекательным кандидатом в наставники, помогают детям воспринимать его как надежного товарища по команде и убеждать сверстников, что идеи учителя достойны рассмотрения и поддержки.

Хотя мы часто слышим, что талант сам прощупывает себе дорогу, в сегодняшней конкурентной среде выдающиеся идеи или выступления могут остаться незамеченными, если они не получают поддержку от учителя, наставника или сообщества талантов. Будучи социально умелым, человек повышает вероятность того, что другие захотят ему помочь и что его самопрезентация будет восприниматься с пониманием. Убедить других рассмотреть ваши идеи означает, прежде всего, четко уяснить, чего хотят и в чем нуждаются заинтересованные стороны. Например, если у вас есть отличная идея для новой программы по одаренным детям, которой вы хотели бы поделиться с политиками, вам нужно точно знать, на каких детей рассчитана эта программа, как на нее отреагируют те, кто уже работает по схожим программам, и что больше всего беспокоит политиков в сфере образования.

Кроме того, многие открытия, инновационные проекты и выдающиеся достижения являются результатом работы команды экспертов [16]. Успешная групповая работа зависит от того, являетесь ли вы хорошим слушателем, коммуникатором и уважительным сотрудником. Это навыки, которым можно обучить, и, самое главное, они должны быть смоделированы взрослыми для использования их учащимися.

Когда вы решаете сделать что-то новое, будь это самостоятельная или командная работа, вы берете на себя определенный стратегический риск. Хотя все любят говорить об изменениях и инновациях в своих проектах, не все способны обеспечить условия для продвижения своего проекта и обеспечения его статуса-кво. Вот почему важно предвидеть последствия и строить отношения, которые позволяют понять, что думают и чувствуют заинтересованные стороны. Самое главное, чтобы молодые люди учились у наставников и были готовыми к противодействию своим планам.

Принцип 8: Обмен инсайдерскими знаниями важен для поддержания баланса в развитии таланта.

У каждого из нас был опыт, когда мы думали, что у нас есть шанс выиграть, а потом узнавали о существовании некоторых неясных правил, которые мы не учитывали. Это может касаться неспособности понять, что поддержка ключевой фигуры в группе необходима для того, чтобы ваша общая идея была одобрена или поддержана другими. Это может включать в себя понимание важности посещения определенных социальных мероприятий для создания сетей или привлечения

сторонников для вашей исследовательской повестки дня. Такой опыт вызывает разочарование, и профессионалы могут многое сделать, чтобы помочь выровнять игровое поле для талантливых людей, сделав инсайдерские знания более явными для тех, кто готовится к работе в этой избранной области.

Инсайдерские знания особенно важны при построении карьеры, а также при принятии решений или при поиске успешных решений, например, когда лучше рискнуть или как реагировать на случайные факторы. Они также варьируются в зависимости от уровня развития таланта. То есть на каждом этапе траектории развития таланта существуют негласные правила [19], Вот несколько примеров из разных областей для перехода от компетенции к экспертному уровню:

— Новые учителя могут быть не знакомы с программой, по которой они должны учить школьников, и при этом они являются наиболее важными фигурами в школе, ответственными за ежедневные достижения учащихся. Без надлежащей поддержки со стороны школьного персонала выполнение ими школьных задач может быть затруднено.

— Когда необходимо ввести в действие новую политику в образовательном процессе, выясняется, что некоторые представители школьного коллектива способны оказывать существенное влияние на других сотрудников при принятии решения и активно сопротивляются инновациям [23]. Эти влиятельные лица не обязательно находятся на официальных должностях, а, скорее, служат лидерами мнений для персонала.

— Когда профессорский состав университета участвует в совещаниях с членами правительства, у них могут попросить совета по каким-то темам. Полученное нами образование не всегда позволяет давать окончательные ответы, и мы, вероятно, будем излагать наши советы с учетом имеющихся ограничений. Законодатели могут не счесть наши советы полезными.

— Исследователи из Университета Мангейма [11] обнаружили, что те ученые, которые подчеркивают важность результатов своей работы, с большей вероятностью будут цитироваться другими.

— Профессура в исследовательских университетах, стремящаяся к сохранению своей должности и продвижению по службе, вынуждена отдавать приоритет многочисленным публикациям журнальных статей над преподаванием и выполнением других служебных обязанностей, а также отказываться от долгосрочных проектов или просвещения общественности.

Вот еще два примера. В мире скрипичных конкурсов, как показал Вагнер [25], важно анализировать профессиональный репертуар судей при принятии решения о том, какие пьесы исполнять на конкурсе. Судьи относятся к участникам, которые играют произведения из репертуара судей, менее благосклонно. Они также с меньшей вероятностью дадут высокие баллы тем, кто пытается преодолеть уровень исполнения, считающегося совершенным. В мире музыкальных конкурсов также следует помнить, хотя это не логично,

что на судей могут больше влиять визуальные эффекты исполнения, чем звук [24].

Цель этой статьи заключается в том, чтобы доказать следующее:

— Программа развития таланта обладает потенциальной возможностью удовлетворить большую часть потребностей значительного количества одаренных и талантливых учеников.

— Развитие таланта — это длительный процесс, в ходе которого его участникам предлагаются определенные возможности, которые могут быть ими приняты или отвергнуты.

— Развитие таланта направлено на то, чтобы помочь тем, у кого есть способности в какой-то области, внести в нее свой творческий вклад.

— Социальные навыки, инсайдерские знания и психические навыки необходимы для талантливых людей, чтобы оставаться сильными и мыслить стратегически. Эти навыки можно сформировать и необходимые для этого знания можно получить.

Содействие развитию таланта является главным направлением исследований и политики в области образования для одаренных. Пришло время возобновить исследования и пересмотреть критерии оценок в этой области. В завершение своей работы мы публикуем список тем для дальнейшего изучения. Он не является окончательным, но позволяет определить перспективные направления исследований в этой области.

Наиболее информативные исследования по развитию таланта выполнены в сферах, связанных с исполнением. Если мы действительно хотим изменить организацию образовательного процесса для одаренных, нам необходимо проводить больше исследований, связанных с поиском и оценкой одаренных школьников, а также ответить на ряд вопросов. Во-первых, на какие области знаний в школе стоит обратить особое внимание? Перечень предметов, освоение которых обеспечивает развитие креативности у учащихся и их успешную карьеру в будущем, не всегда доступен. Следует ли заменить традиционную математику или достаточно повысить ее уровень, вводя разделы кодирования и прикладной статистики? Как насчет повышенного внимания к вычислительной науке и дизайн-мышлению? Должны ли эти две дисциплины преподаваться как отдельные предметы или они должны быть включены в существующие предметы, изучаемые в школе? При рассмотрении материалов, отобранных для включения в инновационную учебную программу, необходимо заранее знать, в какой пропорции они могут быть внедрены и сколько времени нужно уделять новому и старому материалу при изучении, например, литературы, истории или изменения климата? Если мы возьмем за основу предметно-специфический подход к оценке таланта и творчества учащихся, то как будут оцениваться эти конкретные способности при выявлении потенциала у учащихся, а в дальнейшем при их продвижении по траектории развития таланта. Например, у нас есть несколько хороших методик для выявления математических и

научных талантов (уже готовых или находящихся в стадии разработки). Как насчет методов выявления талантов в области истории и других гуманитарных наук?

Если психосоциальные навыки должны быть включены в процесс развития таланта, кто должен разрабатывать учебную программу и проводить обучение? Если учителя предоставляют этот контент в школе, как мы можем гарантировать, что функции учителей и сотрудников в области психического здоровья не будут пересекаться? Наконец, как мы должны собирать, а затем распространять инсайдерские знания? Эта последняя область остается открытой и нуждается в развитии.

В заключение мы хотим повторить тему этой статьи. На людей, которые являются выдающимися исполнителями и создателями во взрослой жизни, затрачено значительное количество энергии и времени, чтобы их талант проявил себя. [27]. Они были бене-

фициарами поддерживающего и эффективного коучинга, наставничества или обучения и были готовы упорно идти к своей цели, даже когда траектория развития их таланта не стремилась вверх. Считается, что у успешных взрослых талант проявляется еще в детстве, но существует достаточно исключений из этого правила, что дает нам основание считать, что так бывает не всегда. Некоторые люди с очевидным потенциалом в детстве действительно получают возможности для развития таланта, но есть и много людей с сильным, но не всегда очевидным талантом, которые никогда не получают шанса его развить. Конечной целью TDMM является увеличение числа детей с высоким потенциалом, которым предоставляются возможности развиваться, и, соответственно, повышать вероятность того, что они превратят свой детский потенциал в выдающиеся достижения взрослого человека.

References

1. Anderson R.K., Boaler J., Dieckmann J. Achieving elusive teacher change through challenging myths about learning: A blended approach. *Education Sciences*, 2018. Vol. 8, no. 3, pp. 1—33. DOI:10.3390/educsci8030098
2. Olszewski-Kubilius P. et al. Benchmarking psychosocial skills important for talent development. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2019. Vol. 168, pp. 161—176. DOI:10.1002/cad.20318
3. Bloom B.J. Generalizations about talent development [Elektronnyi resurs]. In Bloom B.J. (ed.), *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books, 1985, pp. 507—549. URL: <https://books.google.ru/books?id=wmDyDwAAQB&AJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 22.11.2021).
4. Conceptions of giftedness. R.J. Sternberg, J.E. Davidson (eds.). New York: Cambridge University Press, 1984. 479 p.
5. Ericsson K.A., Pool R. Peak: Secrets from the new science of expertise [Elektronnyi resurs]. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2016. 336 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=GmcpCgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 22.11.2021).
6. Fransen J., Gullich A. Talent identification and development in game sports. In Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. (eds.), *The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent*. Washington, DC: American Psychological Association, 2019, pp. 59—92. DOI:10.1037/0000120-002
7. Gladwell M. Outliers: The story of success. New York: Back Bay Books, Little, Brown and Company, 2008. 336 p.
8. Ifrah G. The universal history of numbers: From prehistory to the invention of the computer. New York: Wiley, 2000. 656 p.
9. Jarvin L., Subotnik R.F. Wisdom from conservatory faculty: Insights on success in music performance. *Roeper Review*, 2010. Vol. 32, no. 2, pp. 78—87. DOI:10.1080/02783191003587868
10. Krutetskii V.A. The psychology of mathematical abilities in school children. University of Chicago Press, 1976. 417 p.
11. Lerchenmueller M.J., Sorenson O., Jena A.B. Gender differences in how scientists present the importance of their research: Observational study. *BMJ*, 2019. Vol. 367, article ID, l6573, 9 p. DOI:10.1136/bmj.l6573
12. Libertus M.E., Feigenson L., Halberda J. Preschool acuity of the approximate number system correlates with school math ability. *Developmental Science*, 2011. Vol. 14, no. 6, pp. 1292—1300. DOI:10.1111/j.1467-7687.2011.01080.x
13. Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F., Worrell F.C. Aiming talent development toward creative eminence in the 21st Century. *Roeper Review*, 2016. Vol. 38, no. 3, pp. 140—152. DOI:10.1080/02783193.2016.1184497
14. Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F., Worrell F.C. The role of domains in the conceptualization of talent. *Roeper Review*, 2017. Vol. 39, no. 1, pp. 59—69. DOI:10.1080/02783193.2017.1247310
15. Portenga S.T. High performance talent development in golf. In Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. (eds.), *The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent*. American Psychological Association, 2019, pp. 23—58. DOI:10.1037/0000120-003
16. Reyes D.L., Salas E. What makes a team of experts an expert team? In Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. (eds.), *The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent*. Washington, DC: American Psychological Association, 2019, pp. 141—159. DOI:10.1037/0000120-007
17. Sternberg R.J. Giftedness as Developing Expertise: A theory of the interface between high abilities and achieved excellence. *High Ability Studies*, 2001. Vol. 12, no. 2, pp. 159—179. DOI:10.1080/13598130120084311
18. Subotnik R.F. Talent developed: Conversations with masters in the arts and sciences. Eliot Feld. *Journal for the Education of the Gifted*, 2002. Vol. 25, no. 3, pp. 290—302. DOI:10.1177/016235320202500305

19. Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. Channeling gifted abilities into transformative creative productivity. In Sternberg R.J., Ambrose D., Karami S. (eds.), *Transformational giftedness*. Palgrave Macmillan. In press.
20. Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 2011. Vol. 12, no. 1, pp. 3—54. DOI:10.1177/1529100611418056
21. Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. The relationship between expertise and giftedness: A talent development perspective. In Hambrick D.Z., Campitelli G., Macnamara B.N. (eds.), *The science of expertise: Behavioral, neural, and genetic approaches to complex skill*. New York, NY: Routledge, 2017, pp. 427—434. DOI:10.4324/9781315113371-25
22. Tannenbaum A.J. Gifted children: Psychological and educational perspectives. New York: Macmillan Publishing Company, 1983. 527 p.
23. Atkins M.S. et al. Teacher key opinion leaders and mental health consultation in low-income urban schools. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2008. Vol. 76, no. 5, pp. 905—908. DOI:10.1037/a0013036
24. Tsay C.J. Sight over sound in the judgment of music performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2013. Vol. 110, no. 36, pp. 14580—14585. DOI:10.1073/pnas.1221454110
25. Wagner I. Producing excellence: The making of virtuosos [Elektronnyi resurs]. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2015. 336 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=TDqYCgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 22.11.2021).
26. Watts T.W. et al. What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 2014. Vol. 43, no. 7, pp. 352—360. DOI:10.3102/0013189X14553660
27. Worrell F.C., Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F. The psychology of high performance: Overarching themes. In Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C. (eds.), *The psychology of high performance: Translating human potential into domain-specific talent*. Washington, DC: American Psychological Association, 2019, pp. 369—385. DOI:10.1037/0000120-018
28. Worrell F.C., Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P. Talent development: A path toward eminence. In Pfeiffer S. (eds.), *APA handbook of giftedness and talent*. Washington, DC: American Psychological Association, 2018, pp. 247—258. DOI:10.1037/0000038-016

Литература

1. Anderson R.K., Boaler J., Dieckmann J. Achieving elusive teacher change through challenging myths about learning: A blended approach // *Education Sciences*. 2018. Vol. 8. № 3. P. 1—33. DOI:10.3390/educsci8030098
2. Benchmarking psychosocial skills important for talent development / P. Olszewski-Kubilius [et al.] // *New Directions for Child and Adolescent Development*. 2019. Vol. 168. P. 161—176. DOI:10.1002/cad.20318
3. Bloom B.J. Generalizations about talent development [Электронный ресурс] // *Developing talent in young people* / Ed. B.J. Bloom. New York : Ballantine Books, 1985. P. 507—549. URL: <https://books.google.ru/books?id=wmDyDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 22.11.2021).
4. Conceptions of giftedness / Eds. R.J. Sternberg, J.E. Davidson. New York: Cambridge University Press, 1984. 479 p.
5. Ericsson K.A., Pool R. Peak: Secrets from the new science of expertise [Электронный ресурс]. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2016. 336 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=GmcpCgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 22.11.2021).
6. Fransen J., Gullich A. Talent identification and development in game sports // *The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent* / Eds. R.F. Subotnik, P. Olszewski-Kubilius, F.C. Worrell. Washington, DC: American Psychological Association, 2019. P. 59—92. DOI:10.1037/0000120-002
7. Gladwell M. Outliers: The story of success. New York: Back Bay Books, Little, Brown and Company, 2008. 336 p.
8. Ifrah G. The universal history of numbers: From prehistory to the invention of the computer. New York: Wiley, 2000. 656 p.
9. Jarvin L., Subotnik R.F. Wisdom from conservatory faculty: Insights on success in music performance // *Roeper Review*. 2010. Vol. 32. № 2. P. 78—87. DOI:10.1080/02783191003587868
10. Krutetskii V.A. The psychology of mathematical abilities in school children. University of Chicago Press, 1976. 417 p.
11. Lerchenmueller M.J., Sorenson O., Jena A.B. Gender differences in how scientists present the importance of their research: Observational study // *BMJ*. 2019. Vol. 367. article ID, l6573, 9 p. DOI:10.1136/bmj.l6573
12. Libertus M.E., Feigenson L., Halberda J. Preschool acuity of the approximate number system correlates with school math ability // *Developmental Science*. 2011. Vol. 14. № 6. P. 1292—1300. DOI:10.1111/j.1467-7687.2011.01080.x
13. Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F., Worrell F.C. Aiming talent development toward creative eminence in the 21st Century // *Roeper Review*. 2016. Vol. 38. № 3. P. 140—152. DOI:10.1080/02783193.2016.1184497
14. Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F., Worrell F.C. The role of domains in the conceptualization of talent // *Roeper Review*. 2017. Vol. 39. № 1. P. 59—69. DOI:10.1080/02783193.2017.1247310
15. Portenga S.T. High performance talent development in golf // *The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent* / Eds. R.F. Subotnik, P. Olszewski-Kubilius, F.C. Worrell. American Psychological Association, 2019. P. 23—58. DOI:10.1037/0000120-003

16. *Reyes D.L., Salas E.* What makes a team of experts an expert team? // The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent / Eds. R.F. Subotnik, P. Olszewski-Kubilius, F.C. Worrell. Washington, DC: American Psychological Association, 2019. P. 141—159. DOI:10.1037/0000120-007
17. *Sternberg R.J.* Giftedness as Developing Expertise: A theory of the interface between high abilities and achieved excellence // High Ability Studies. 2001. Vol. 12. № 2. P. 159—179. DOI:10.1080/13598130120084311
18. *Subotnik R.F.* Talent developed: Conversations with masters in the arts and sciences. Eliot Feld // Journal for the Education of the Gifted. 2002. Vol. 25. № 3. P. 290—302. DOI:10.1177/016235320202500305
19. *Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C.* Channeling gifted abilities into transformative creative productivity // Transformational giftedness / Eds. R.J. Sternberg, D. Ambrose, S. Karami. Palgrave Macmillan. In press.
20. *Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C.* Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science // Psychological Science in the Public Interest. 2011. Vol. 12. № 1. P. 3—54. DOI:10.1177/1529100611418056
21. *Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F.C.* The relationship between expertise and giftedness: A talent development perspective // The science of expertise: Behavioral, neural, and genetic approaches to complex skill / Eds. D.Z. Hambrick, G. Campitelli, B.N. Macnamara. New York, NY: Routledge, 2017. P. 427—434. DOI:10.4324/9781315113371-25
22. *Tannenbaum A.J.* Gifted children: Psychological and educational perspectives. New York: Macmillan Publishing Company, 1983. 527 p.
23. Teacher key opinion leaders and mental health consultation in low-income urban schools / M.S. Atkins [et al.] // Journal of Consulting and Clinical Psychology. 2008. Vol. 76. № 5. P. 905—908. DOI:10.1037/a0013036
24. *Tsay C.J.* Sight over sound in the judgment of music performance // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2013. Vol. 110. № 36. P. 14580—14585. DOI:10.1073/pnas.1221454110
25. *Wagner I.* Producing excellence: The making of virtuosos [Электронный ресурс]. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2015. 336 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=TDqYCgAAQBAJ&lpq=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 22.11.2021).
26. What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement / T.W. Watts [et al.] // Educational Researcher. 2014. Vol. 43. № 7. P. 352—360. DOI:10.3102/0013189X14553660
27. *Worrell F.C., Olszewski-Kubilius P., Subotnik R.F.* The psychology of high performance: Overarching themes // The psychology of high performance: Translating human potential into domain-specific talent / Eds. R.F. Subotnik, P. Olszewski-Kubilius, F.C. Worrell. Washington, DC: American Psychological Association, 2019. P. 369—385. DOI:10.1037/0000120-018
28. *Worrell F.C., Subotnik R.F., Olszewski-Kubilius P.* Talent development: A path toward eminence // APA handbook of giftedness and talent / Ed. S. Pfeiffer. Washington, DC: American Psychological Association, 2018. P. 247—258. DOI:10.1037/0000038-016

Information about the authors

Rena F. Subotnik, PhD in Educational Psychology, Director, Center For Psychology In The Schools And Education, American Psychological Association (APA), Washington, DC, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-0286>, e-mail: rsubotnik@apa.org

Paula Olszewski-Kubilius, PhD in Educational Psychology, Executive Director of the Center for Talent Development; Professor, School of Education and Social Policy, Northwestern University (NU), Evanston, Illinois, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>, e-mail: p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Frank C. Worrell, PhD in School Psychology, Professor, University of California Berkeley, Berkeley, California; APA President-Elect, Washington, DC, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>, e-mail: frankc@berkeley.edu

Информация об авторах

Суботник Рена Ф., PhD в психологии образования, директор центра школьной психологии и психологии образования, Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-0286>, e-mail: rsubotnik@apa.org

Ольшевски-Кубилиус Паула, PhD в психологии образования, исполнительный директор Центра развития талантов; профессор, Школа образования и социальной политики, Северо-Западный университет, г. Эванстон, штат Иллинойс, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>, e-mail: p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Уоррелл Франк К., PhD в школьной психологии, профессор, Калифорнийский университет в Беркли, г. Беркли, штат Калифорния, президент, Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>, e-mail: frankc@berkeley.edu

От детской одаренности к реальному таланту: проблема «перехода»

Юркевич В.С.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>, e-mail: vinni-vi@mail.ru*

Главной проблемой одаренных детей является «переход» их повышенных интеллектуальных возможностей в талант, как основа творческой деятельности, или, в другой формулировке, превращение детской одаренности в актуальный талант. Анализ имеющихся материалов показывает, что познавательная потребность у значительной части этих детей принимает характер пассивного накопления большого объема знаний и потому становится препятствием для такого перехода. В качестве базового фактора, который является «мотором» творческой реализации одаренного человека, рассматривается поисковая потребность, которая обеспечивает поиск новых решений и способов действия в противоречивой и неопределенной для субъекта ситуации и, таким образом, становится основой его таланта, будущих творческих достижений. Показано, что у ряда одаренных детей, и прежде всего у так называемых «вундеркиндов», потребность в поиске рано и весьма существенно деформируется, что в большинстве случаев прямо связано с влиянием социума. В статье рассматриваются причины и следствия значительной деформации поисковой потребности у одаренных детей.

Ключевые слова: одаренность, талант, «вундеркинды», творчество, внутренняя мотивация, познавательная потребность, поисковая потребность, деформация поисковой потребности.

Для цитаты: Юркевич В.С. От детской одаренности к реальному таланту: проблема «перехода» [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 33—43. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100403>

From Children's Giftedness to Real Talent: The Problem of "Transition"

Viktoriya S. Yurkewitch

*Moscow State University of Psychology and Education. Moscow. Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>, e-mail: vinni-vi@mail.ru*

The main problem of gifted children is the "transition" of their increased intellectual capabilities into talent, as the basis of creative activity, or, in another formulation, the transformation of children's giftedness into an actual talent. Analysis of available materials shows that the cognitive need of a significant part of these children takes the character of passive accumulation of a large amount of knowledge and therefore becomes an obstacle to such a transition. The search need is considered to be a basic factor, which is the "engine" of the creative realization of a gifted person, which ensures the search for new solutions and ways of action in contradictory and uncertain situations for the subject, and, thus, becomes the basis of his talent, future creative achievements. It is shown that in a number of gifted children and, above all, in the so-called "prodigies" the need for search is early and very significantly deformed, which in most cases is directly related to social influences. The article deals with the causes and consequences of a significant deformation of the search need in gifted children.

Keywords: Giftedness, talent, "prodigies", creativity, intrinsic motivation, cognitive need, search need, deformation of the search need.

For citation: Yurkewitch V.S. From Children's Giftedness to Real Talent: The Problem of "Transition". *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 33—43. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100403> (In Russ.).

«Вундеркинды» как психологический и социальный феномен

Интерес к одаренным детям всегда велик. Для психолога — это своего рода «естественный эксперимент»,

который может многое дать для понимания общих закономерностей развития ребенка. Особый интерес в настоящее время привлекают так называемые «вундеркинды», у которых болевые точки большинства одаренных детей выступают особенно наглядно. С них и стоит начать.

Существует множество определений феномена вундеркиндов, но все они, в итоге, сводятся к одному — это дети с ускоренным развитием в одной или нескольких областях развития способностей. Значительное ускорение может наблюдаться практически во всех сферах проявления способностей — известны вундеркинды — математики, музыканты, поэты, программисты, инженеры, спортсмены. Есть даже юные и при этом весьма успешные бизнесмены.

К этому необходимо добавить, что ускоренное развитие редко проявляется как общая характеристика возрастного развития ребенка в целом (хотя и такое случается), а чаще всего проявляется как ускорение только в сфере способностей.

Калифорнийский эксперимент. Самый продолжительное в истории психологии исследование одаренных детей (лонгитюд) началось сто лет назад. В 1921 году группа американских ученых под руководством Луи Термена отобрала для участия в этом исследовании 1528 школьников в возрасте от 8 до 12 лет. У всех детей отмечалось возрастное опережение по ряду характеристик, но прежде всего — по развитию общего интеллекта, практически все они были вундеркиндами. «Проходной балл» для участников был весьма высоким: индекс интеллекта не менее 140 единиц. В исследовании участвовала и контрольная группа, где значительного интеллектуального опережения не наблюдалось [33; 32].

Все эти одаренные дети были охарактеризованы их учителями как очень любознательные. Это была их самая яркая черта. При проверке у них так называемых общих знаний одаренные продемонстрировали существенно более высокие результаты, чем их обычные сверстники. Сам Термен объяснял это обстоятельство повышенной «интеллектуальной инициативой» (сейчас сказали бы: высокой познавательной потребностью).

Наблюдение за участниками этой группы продолжалось несколько десятилетий и полностью закончилось только по естественным причинам. Результаты в целом были ожидаемо хорошие: одаренные дети, став взрослыми, имели доход существенно выше среднего, многие занимали высокие должности, и в целом их жизнь была более благополучной, чем у обычных сверстников.

Два обнаруженных факта оказались, в контексте нашей статьи, весьма существенными. Так, нет линейной связи между уровнем интеллекта и жизненными успехами, и для успешности более важным является не сам по себе интеллект, а две характеристики выросших одаренных детей: *целеустремленность* и *уровень производимой саморегуляции*.

Через несколько десятилетий наблюдений обнаружился обескураживающий факт: в этой большой выборке одаренных людей фактически не оказалось ни одного безусловно выдающегося человека. Успешность людей из этой выборки в среднем была, конечно, высокой, но не выбивалась из уровня так называемой «высокой нормы». Иначе говоря, их достижения, по

большой части, не соответствовали их высоким способностям. Более того, к удивлению ученых обнаружилось, что двое подростков, которых не взяли в эксперимент, так как они не «добрали» нужных баллов, получили Нобелевские премии в области естественных наук (одним из них был изобретатель транзистора Уильям Шокли с IQ 129) [2].

Свидетельства недостаточно высокой творческой состоятельности многих одаренных детей широко представлены в психологической и особенно педагогической литературе, хотя, по большей части, слабо опираются на точную статистику и документальные факты. Это обстоятельство, на наш взгляд, связано, кроме всего прочего (скажем, с низкой статистической мощностью большинства исследований такого рода), с требованиями психологической корректности в текстах, посвященных одаренным детям. Это достаточно болезненная тема.

Постановка проблемы «перехода»

Калифорнийский лонгитюд значительно повлиял на представления психологов о развитии одаренных детей и привел к прямой постановке драматического вопроса, который возникал и раньше, но сейчас приобрел характер «горячей» проблемы: почему достижения бывших одаренных детей, в особенности вундеркиндов, довольно редко соответствуют ожиданиям, которые возлагали на них родители и учителя, почему их яркая одаренность не превратилась в незаурядные и социально значимые достижения? Понятно, есть «вундеркинды», которые стали гениями и гордостью человечества: Карл Гаусс, Блез Паскаль, Норберт Винер, Вольфганг Моцарт, Пабло Пикассо; есть даже вундеркинды — гении в психологии, например, Жан Пиаже и Лев Выготский, но подавляющее большинство одаренных детей не реализуют себя на уровне своего потенциала.

Для понимания этой проблемы введем два основных термина, которые являются «зонтичными» и рассматриваются психологами с разных сторон и по-разному. В данном контексте мы будем использовать эти термины в следующих значениях:

Одаренность — высокий уровень развития общих и/или специальных способностей ребенка, в определенной степени влияющих на высокий уровень выполнения деятельности, соответствующей этим способностям. Фактически одаренность — это **потенциальная характеристика** ребенка.

Талант — особые когнитивно-личностные особенности человека, проявляющиеся в его высоких творческих достижениях. В отличие от детской одаренности это уже **актуальная характеристика**, которая приводит к достижению творческих и при этом ценных для общества результатов.

Введенные нами термины позволяют нам сформулировать главную проблему, рассматриваемую в этой статье: за счет каких характеристик одаренность ребенка

становится реальным талантом человека? Что является «движущей силой» такого перехода? Далее мы будем именовать эту проблему — **«проблемой перехода»**.

Современные исследования развития одаренных детей

В последнем обзоре одаренных детей, опубликованном в ежегодном издании APA, [21] рассматриваются самые разные особенности развития одаренных детей.

Феноменальная рабочая память. Показано, что у многих одаренных детей часто отмечается чрезвычайно развитая рабочая память, что может быть одной из причин повышенной успешности и повышенной скорости их обучения [26; 28]. Это, по сути, наиболее очевидная их характеристика.

Сниженный социальный интеллект. Указывается на необходимость учитывать не только познавательное развитие одаренного ребенка, но и его социальное развитие, которое у определенной части одаренных детей оказывается явно сниженным. С этой целью предлагается *инклюзивное образование для одаренных детей* [22].

Противоречивые особенности семейного воспитания. Выделено два типа отношения родителей к одаренности ребенка: либо они преувеличивали одаренность ребенка и в этом случае часто вмешивались в учебную программу педагогов, либо они подходили к одаренности своего ребенка с опаской, резонно предполагая, что она может закончиться разочарованием [24].

Повышенная вероятность аутизма у одаренных детей. Молекулярный анализ генома одаренных детей показал их повышенную склонность к аутизму. Действительно, аутизм у одаренных детей встречается несколько чаще, чем у обычных детей [24].

Серьезные споры вызывает **проблема выделения одаренных детей в отдельную группу и создание для них специальных образовательных условий**. В демократическом обществе, считают эти авторы, не должна существовать *меритократия* [27].

Другие проблемы. В настоящее время широко обсуждаются вопросы, связанные с идентификацией одаренности, методами и способами обучения одаренных детей, связью одаренности со школьной успеваемостью и многие другие проблемы. Однако нас прежде всего интересует проблема перехода детской одаренности в реальный талант. В настоящее время одна из ведущих в этом направлении дискуссий — это анализ вклада в творческие достижения человека его природных возможностей, или наследственности, с одной стороны, и роли опыта, профессиональной практики — с другой [21].

Эрикссон и его коллеги утверждают, что одаренность — это результат прежде всего «расширенной осознанной практики». По их мнению, различия в способностях или врожденный потенциал не являются предикторами достижений и основное различие между

группами заключается именно в объеме осознанной практики. При этом авторы подчеркивают, что осознанная практика не должна быть рутинной, она будет эффективной, только если человек внимателен и настойчив в своей работе. Еще необходимо учитывать знания, которыми человек уже обладает; реакция на успешность должна быть незамедлительной и информативной, а сам человек должен постоянно обогащать собственный опыт [19].

Этой, довольно популярной сейчас во всем мире, особенно в США, точке зрения, противостоит не менее популярная и прямо противоположная позиция, которая связывается с **Джулианом Стэнли**, широко известным психологом, автором масштабного исследования, где прослеживается судьба одаренных детей — от старших классов школы к университету и дальше, по их продвижению в карьере. Это второе по масштабу исследование судьбы одаренных людей после Луи Термена. По мнению Стэнли, профессора из Университета Джонса Хопкинса, *выявление и развитие врожденных способностей — главный фактор успеха*. В 1972 году Стэнли создал Центр талантливой молодежи, через который прошло много одаренных детей, в том числе Марк Цукерберг и Сергей Брин [31].

Модель поиска талантов Стэнли основана на исключительности (отбирался только верхний 1% «абитуриентов») в двух основных академических областях: математические и вербальные способности. Использовался тест SAT — стандартизованный тест для приема в высшие учебные заведения США. К 1992 году общее количество одаренных подростков и молодежи, включенных в это исследование, достигло 5000 человек.

Результаты этого исследования, по мнению его авторов, опровергают миф о том, что длительные тренировки (10 000 часов или больше) позволят любому человеку добиться выдающегося результата в выбранном деле. Это, заключают авторы, совсем не так: природные способности гораздо важнее, чем трудолюбие и тренировки. Врожденные способности, пишут авторы, не только главный фактор успеха в научной деятельности, но и единственный надежный индикатор, позволяющий прогнозировать будущий успех.

В нашу задачу не входит подробный анализ роли наследственности и среды в развитии таланта. Отметим только, что в этой дискуссии собственно психологическая характеристика, которая содержательно различает одаренных детей по их шансам стать талантливыми людьми, практически не представлена.

По мысли **М. Гладуэлла**, главное для гения — это любознательность (познавательная потребность), упорство и решительность. И если не по годам развитые дети (вундеркинды) не проявляют этих качеств, они могут никогда не реализовать потенциал своего интеллекта. «Научиться делать что-то рано по сравнению со всеми остальными, — пишет Гладуэлл, — это не то же самое, что делать что-то новаторское или уникальное». Он отмечает, что вундеркинды — всегда одаренные ученики, но не всегда — одаренные деятели [2].

Конечно, выделенные этим автором характеристики действительно важны для развития таланта, но, судя по результатам описанного выше исследования Л. Термена, высокая саморегуляция, целеустремленность и тем более повышенная любознательность были обнаружены у большинства «термитов», но тем не менее их достижения в целом не превышали уровня высокой, а иногда даже просто хорошей нормы.

Ближе всего к поставленной нами проблеме находится «Дифференцированная модель одаренности и таланта» Франсуа Ганье (DMGT), которая представляет процесс развития таланта как трансформацию выдающихся природных способностей или одаренности в выдающиеся систематически развитые навыки, которые определяют талант в той или иной профессиональной области. Не имея возможности подробно рассмотреть эту интересную и тщательно разработанную теорию, отметим только, что, на наш взгляд, она является попыткой как-то соотнести и даже связать две противоборствующие позиции в дискуссии о становлении таланта: вклада природных возможностей (способностей), с одной стороны, и вклада опыта, осознанной практики — с другой. С нашей точки зрения, к пониманию психологических условий перехода от одаренности к таланту теория Ганье все же, в конечном итоге, мало что прибавляет [20].

В целом, приходится констатировать, что содержательные подходы к «проблеме перехода» в настоящее время не обнаруживаются, а все упомянутые нами теории развития одаренности, весьма важные при решении разного рода задач развития одаренности, не дают нам внятного ответа на вопрос о причинах творческой несостоятельности многих одаренных людей.

Ответ придется искать в другой проблематике психологических исследований.

Главное условие и базовый предиктор «перехода» от одаренности к таланту. В чем же состоит главный фактор перехода одаренности как потенциала к реальному таланту? Есть значительные основания считать, что ответ на этот вопрос надо прежде всего искать в анализе так называемой «внутренней мотивации», когда деятельность выполняется, главным образом, из интереса к ней самой, а социальные, материальные и прочие внешние факторы играют существенно меньшую роль.

Это должна быть потребность, которая принципиально отделяет реализовавшихся, талантливых людей от одаренных людей, но не совершивших этот «переход»; и она должна не просто разделять этих людей, но быть при этом абсолютно необходимой, пусть, конечно, и не всегда достаточной для высоких достижений. Ответы на этот вопрос, если его именно так поставить, поступают с разных сторон и в разной форме.

Теория внутренней мотивации Деси и Райана

Эти авторы, по сути дела, создали важнейший раздел психологии, относящийся к «самотива-

ции», или к «внутренней мотивации». Они дают следующее определение этого типа мотивации: «врожденная характеристика человека, включающая в себя стремление к поиску и решению задач оптимального для данного индивида уровня сложности». Эта потребность, как считают эти авторы, исходит от самого индивида и является прежде всего творческой. Самая важная здесь характеристика, что эта «внутренняя потребность» включает в себя именно стремление к поиску [18; 29].

Забегая вперед, отметим, что идеи «внутренней мотивации» широко и весьма плодотворно используются сейчас в современной психологии, но почему-то при этом идея поиска, прямо заявленная ее авторами в качестве основы этой мотивации, все-таки не стала ведущей, хотя, конечно, в том или ином контексте упоминается часто.

Теория поисковой активности Ротенберга

Вадим Ротенберг, израильский психофизиолог и врач, предложил ряд важных идей, непосредственно относящихся к поисковой активности как важнейшему элементу мотивации человека. Он понимает поисковую активность как: «... активное поведение, направленное на изменение ситуации или среды, (или на изменение субъективного отношения к ситуации)» [8; 9]. При этом, согласно его концепции, этот поиск может в полной мере распространяться на самые разные стороны человеческой жизни и, конечно, на познавательную сферу. Главное в этой деятельности для субъекта то, что он сам инициирует и направляет свой поиск, будь это поиск нового знания, нового решения жизненной проблемы или деловой ситуации. Эта самомотивированная деятельность, будучи направлена на процесс поиска, вызывает яркие позитивные эмоции и позволяет человеку успешно преодолевать разного рода неудачи, даже значительные по времени и значимости. Понятно, что особенно ярко эти эмоции проявляются в собственно творческой деятельности. В настоящее время имеются данные, что эти эмоции прямо соотносятся с повышением уровня гормона радости — дофамина.

Более того. Автор, ссылаясь на многочисленные исследования и на свой опыт врача и психофизиолога, неоднократно подчеркивает, что «активное поведение в условиях неопределенности (поисковое поведение) является важнейшим фактором соматического здоровья и повышает устойчивость организма к стрессу» [9]. Известны факты, когда во время войны число психосоматических заболеваний не только не возросло, но даже значительно уменьшилось. В. Ротенберг приводит данные о том, что психосоматические заболевания исчезали даже у лиц, переживших нечеловеческие условия концентрационных лагерей. Есть и автобиографические свидетельства этих поразительных фактов (например, у Виктора Франкла) [13].

Сильнейшее впечатление производит последнее произведение Стефана Цвейга «Шахматная новелла», основанное на реальных материалах. В этом рассказе человек, помещенный в одиночку на долгий срок, смог выжить, сутками решая шахматные задачи из случайно попавшей к нему книги и стараясь найти новые решения. Это помогло ему сохранить не только физическое, но даже душевное здоровье [14].

Создатель «позитивной психологии», известный психолог **Мартин Селигман**, указывая на феномен «выученной беспомощности», противопоставляет ей принципиально другое, активное поведение. При этом, характеризуя «позитивную стратегию», преодолевающую ситуации беспомощности, он фактически описывает именно поисковую активность, которая направляется соответствующей потребностью [10].

Идеи поисковой потребности можно в той или иной мере обнаружить в работах замечательного психолога **Корол Дужк**, специалиста в области саморазвития, убедительно описавшей две разные жизненные позиции, точнее, установки, часто встречающиеся как у детей, так и у взрослых. Одна из них направлена на *фиксацию, сохранение* уже имеющихся способов и стратегий и, в конечном итоге, не может вести к творческой успешности. Другая установка нацелена на *изменение* сложившихся стратегий жизни, на *личностный и профессиональный рост*. Только эта установка ведет к творческой реализации имеющихся возможностей и жизненных ценностей человека [3].

Различия в этих установках хорошо проявляются в реакции на неудачу: люди с фиксированным мышлением страдают от неудачи, потому что для них это прямое доказательство недостатка их способностей, тогда как люди с установкой на рост не боятся совершать ошибки, понимая, что без них личностного и профессионального роста не бывает. Наличие этой установки ведет, при прочих равных условиях, потенциально одаренного ребенка или молодого человека к развитию его *таланта*.

Замечательный английский психолог, Чарльз Спирмен, исследуя главные факторы человеческих достижений, ввел понятие «генерального фактора» или «общих способностей» как единой основы для развития самых разных способностей человека, как фундамента любой деятельности. Принципиально важно, что психологическим содержанием этого генерального фактора (фактора G), ведущего к высоким профессиональным достижениям, он считал *умственную активность*. Судя по описанию, Спирмен понимает под этим понятием активность, близкую к поисковой, при решении задач разной степени сложности и в разных областях деятельности [30].

Отечественные авторы фактически давно говорят о поиске как основе высоких достижений человека. **Н.С. Лейтес** в монографии 1960 года описывает четырех одаренных детей с высокой «умственной активностью»: все дети увлечены творческим делом: пишут книги, составляют энциклопедии, собирают гербарии,

а потом ищут об этом информацию; словом, это именно активная поисковая деятельность. Умственной активности большое место уделено и в учебнике под его редакцией [5].

Идеи поисковой потребности, что называется, «носятся в воздухе» с давних, даже с древних времен. Скажем, идеи Сократа о поиске истины путем постоянного сомнения — это настоящая апология самого принципа поиска. Неслучайно, что Л.С. Выготский не раз подчеркивал влияние на него идей Сократа.

Возникает закономерный вопрос: почему эти идеи, будучи в том или ином контексте так широко представлены, не стали предметом научного исследования, когда авторы, анализируя проблемы творческой одаренности, буквально наткнулись на идею поисковой потребности? Возможно, что эти идеи кажутся, с одной стороны, настолько очевидными, а, с другой стороны, настолько неопределенными, что говорить о стремлении к поиску как о вполне самостоятельной и важнейшей, даже изначальной потребности человека большинство ученых не считают необходимым.

Еще одной из причин является, на наш взгляд, отождествление поисковой потребности с познавательной потребностью, с одной стороны, и с исследовательской мотивацией — с другой, хотя разница между этими потребностями весьма существенная. Познавательная потребность действительно отмечается практически у всех одаренных детей, но очень часто, особенно у вундеркиндов, проявляется в пассивной форме и является, по сути, *накоплением готовых знаний*, тогда как поисковая потребность разворачивается в любой противоречивой и/или неопределенной ситуации, где индивид *ищет, создает, придумывает* тот или иной выход из непонятной и часто трудной ситуации, которая может возникать в любых сферах человеческой жизни: в обучении, в трудовой деятельности (в том числе и науке), в личных взаимоотношениях.

Значительно ближе к поисковой активности стоит исследовательская, или творческая, мотивация. По мнению ряда авторитетных авторов, потребность в творчестве опирается на единство трех основных потребностей — это познавательная потребность, потребность в самоактуализации и потребность в достижениях [12].

О познавательной потребности говорилось выше. «*Потребность в достижениях*», бесспорно, играет большую роль в любой успешности индивида, но, во-первых, эта потребность включает заметный объем внешней мотивации, а во-вторых, она, как и познавательная потребность, отмечается у большинства бывших одаренных детей, чьи достижения, по большей части, не выходят за рамки высокой нормы. Что касается «*потребности в самоактуализации*», то эта потребность, по Маслоу, складывается как мотивация деятельности только на вершине развития индивида и вряд ли может определять базовую мотивацию ребенка при переходе от одаренности к таланту.

Яркие проявления поисковой потребности

Введение в оборот этой новой-старой потребности позволяет нам понять ряд трудных для понимания фактов, которые постоянно встречаются в практике работы с одаренными детьми. Эти факты хорошо известны психологам и учителям, работающим в школах для одаренных детей, и были в той или иной форме описаны в педагогической литературе, например В.А. Сухомлинским [11].

В работе с одаренными детьми мы часто встречались с удивительными, на первый взгляд, фактами. Учитель предлагает классу трудную задачу. Через некоторое время кто-то из учеников сообщает, что задачу он решил, и учитель просит его выйти к доске, чтобы показать классу ее решение. Нередко бывает, что несколько учеников класса тут же просят разрешения выйти из класса. Просят настойчиво.

Учитель делает вид, что недоволен: «Нельзя болтаться в коридоре во время урока. Меня директор за это ругает».

«Ну, пожалуйста! Нас никто не увидит, мы спрячемся, — упрощают ученики.

«Ну хорошо, только тихо там, особо не ходите, — разрешает учитель.

Зачем эти ученики выходят из класса? Для того, чтобы самостоятельно, без подсказки на доске, решить эту задачу. Более того, продуманный план решения у них уже есть, и они хотят сами понять, что из этого получится, а готовое решение на доске им, понятно, в этом помешает (такие ситуации чаще всего отмечают в так называемых специализированных классах).

Это принципиально важный момент в контексте поставленной нами выше проблемы «перехода» от одаренности к таланту. Во-первых, это не просто потребность в познании, а именно инициированная самим субъектом поисковая потребность: ведь знание можно было получить быстрее и без всяких усилий, оставшись в классе. Во-вторых, это и не потребность в достижениях: какое уж тут достижение, если уже есть такой ученик, который решил задачу, а они — еще нет.

Наш опыт показывает, что по прошествии двух—трех десятилетий нередко оказывается, что именно эти ученики добились выдающихся результатов в своей профессии. Похоже, что именно поисковая потребность при прочих равных условиях (высокий интеллект, хорошая предметная подготовка, развитая саморегуляция, соответствующая система ценностей и т. д.), обеспечивающая радость, удовольствие от самого процесса деятельности, создает такую самомотивацию, такую *толерантность к неудаче*, которая абсолютно необходима для высоких творческих достижений.

Феномен «плохая тетя» в работе с одаренными дошкольниками

Судя по всему, поисковая потребность ярко проявляется уже у дошкольников. Довольно часто, когда

ребенок-дошкольник долго думает над каким-то заданием, психолог по ряду причин, часто для лучшего понимания особенностей развития ребенка, предлагает ему подсказку, обещая перейти к еще более интересной задаче. Часть детей отчаянно сопротивляются подсказке; и был случай, когда ребенок разрыдался и назвал психолога «плохой тетей», которая мешает ему решить задачу. Здесь возможно только одно объяснение: это поисковая потребность, этим детям нравится сам процесс поиска, и для них это важнее, чем получить само по себе готовое знание.

Нет сомнения, что эта потребность является обязательной основой для перехода детской одаренности в реальный талант — *sine qua non*, как говорили древние римляне. Без этой потребности переход к таланту невозможен.

Родовое проклятие вундеркиндов

Опыт работы с детьми, в том числе одаренными, показывает, что до определенного возраста поисковая потребность в разных вариантах характеризует большинство детей, но потом, по мере развития и обучения, у многих из них она деформируется, что прямо сказывается на познавательном и личностном развитии ребенка. Главной причиной является сложившаяся система воспитания и обучения ребенка, направленная, главным образом, на *его адаптацию, приспособление* к реально существующей учебной и будущей трудовой деятельности, тогда как поисковая активность, напротив, направлена на *изменение ситуации*, на поиск новых способов деятельности, мышления, задач своей жизни [8].

В этих условиях большинству детей трудно сохранить природную потребность в поиске, а одаренным детям, в особенности вундеркиндам, в этой ситуации трудно вдвойне: социальное противодействие социума их поисковой деятельности оказывается существенно более значительным, чем у обычного ребенка. Именно социум в лице учителей и родителей часто разрушает шансы одаренного ребенка на творческую реализацию своей одаренности. Причин много, рассмотрим лишь некоторые из них.

Гипертрофия пассивного познания

Хорошо известно, что многих одаренных детей отличает легкость и быстрота получения разного рода знаний. Именно за объем знаний и скорость продвижения в обучении социум предлагает наибольшее количество разного рода социальных и материальных вознаграждений («ей всего 9 лет, а она уже...»). Сама среда склоняет этих детей не на активную любознательность, а на пассивное познавательное поведение [8].

Все одаренные дети, с этой точки зрения, делятся на «кладовщиков знаний» (Б.В. Заходер) и «вопроша-

телей» (М. Хайдеггер). Кстати, больше всего среди «кладовщиков знаний» именно бывших вундеркиндов.

Отсутствие опоры на познавательные приоритеты

Повышенные способности одаренного ребенка к получению готовых знаний, высокая скорость их накопления, с одной стороны, и социальное внимание именно к скорости получения и объему знаний ребенка, с другой, неминуемо ведут к трудностям в формировании у этого ребенка познавательных склонностей, *предметных приоритетов*. Эти дети действительно могут, а, как считают их родители и учителя, *должны стать отличниками*. Многие одаренные дети тоже начинают так считать, и их учебные достижения часто близки к абсолютным или даже являются таковыми. Это обстоятельство, в свою очередь, становится барьером для сохранения и тем более развития поисковой потребности.

Чем выше способности ребенка, тем более определенными должны быть его учебные и познавательные приоритеты. Эти приоритеты могут, понятно, меняться, но они должны быть. Отсутствие приоритетов у многих одаренных детей, работа на скорость и повышенный объем обучения становятся препятствием для сохранения у них поисковой активности.

Кстати, отсутствие выраженных познавательных приоритетов, выбранных именно по внутренней, автономной потребности, негативно сказывается и на выборе профессии. Часто не работа по получаемой профессии является предметом серьезных размышлений одаренного юноши, а объем и качество знаний, которые можно получить в рамках того или иного образования. Получение знаний в этом случае является не средством развития и подготовки к будущей профессиональной деятельности, как это должно быть, а самоцелью.

Прямое замещение внутренней мотивации внешними стимулами

Ребенок, чья основная заслуга и отличие от других в том, что он одаренный, попадает в вынужденную ситуацию, когда, с одной стороны, ему нужно постоянно доказывать, что он одаренный, что он действительно, скажем, «вундеркинд». Этого часто хотят его родители (нам встречалось всего несколько случаев, когда родители этого активно не хотели) и, в конечном итоге, он сам. С другой стороны, и социум не скупится на разного рода подкрепления такой направленности на большой объем знаний и награждает такого ребенка, подростка не только символически, а часто вполне материально, в том числе и финансово.

В результате внутренняя мотивация, которой является мотивация, ведущая к творческому развитию, заменяется внешней, социальной, что прямо ведет к угасанию поисковой мотивации, ее деформации и затем к

упрощению, обеднению высших потребностей человека. Законы, открытые полвека назад Деси и Райаном, к которым вполне резистентны уже взрослые люди, неминуемо действуют в детском возрасте [18; 29].

Недостаточная социализация вундеркиндов

Именно эта причина чаще всего рассматривается в качестве объяснения трудностей творческой самореализации бывших вундеркиндов. На самом деле, низкая социализация одаренных детей редко мешает развитию поисковой активности, а в определенном смысле даже помогает ее сохранить, так как приводит к укреплению такого личностного качества, как *неконформность*, которая, в свою очередь, по данным ряда исследований, прежде всего Соломона Аша, является важным личностным компонентом таланта [17].

Другое дело, что век творцов-одиночек в большинстве областей творческой деятельности уже явно проходит, и значительно повышается роль навыков работы в команде, т. е. межличностного делового общения. Однако недостаток этих навыков обычно так или иначе компенсируется в конкретной среде делового взаимодействия, где однородность творческой группы, как правило, достаточно велика (так чаще всего и бывает, скажем, в научных коллективах).

Все эти причины (и, вероятно, ряд других) ведут к значительному снижению энергии поискового поведения, а на этой основе и творческих возможностей одаренного ребенка. Его судьба становится классической и в большей или меньшей степени разочаровывает его близкое и дальнее окружение. И хотя количественно профессиональных достижений у бывших одаренных детей бывает довольно много, тем не менее они не соответствуют ни реальному потенциалу, проявляемому этим ребенком в детстве, ни сопровождавшим его детство и юность ожиданиям окружающих.

Особенно драматично эта ситуация проявляется у вундеркиндов. Как тут не вспомнить грустный афоризм: «вундеркинд — это ребенок, чье будущее в его прошлом».

Кстати, вундеркинды, став взрослыми, несмотря на определенные социальные успехи, хорошо это понимают и часто их депрессии и даже суицидальные попытки вызваны в значительной степени фактом разочарования в себе. Дело доходит до чрезвычайных ситуаций: известна трагическая судьба выдающегося физика Пауля Эренфеста, который в детстве был классическим вундеркиндом. Будучи, безусловно, одним из самых ярких интеллектуалов своего времени, он взял на себя постоянную роль критика своих коллег, великих ученых, создававших физику 20-го века. Эти ученые высоко ценили его роль и считали его необходимым членом их творческой группы, но сам он считал себя балластом именно потому, что новых идей, равных по значимости теориям своих друзей, он не создал. Дело кончилось суицидом.

Его близкий друг, Альберт Эйнштейн, весьма болезненно воспринявший это событие, высказал мысль, которая сделала бы честь любому психологу, исследующему мотивацию творчества. На похоронах Эренфеста он сказал: «Мой друг постоянно страдал от того, что у него способности критические опережали способности конструктивные. Критическое чувство обкрадывало, если так можно выразиться, любовь к творению собственного ума даже раньше, чем оно зарождалось». [16, с. 190—192] Такое «*опережение критического ума*» — часто встречающаяся характеристика бывших вундеркиндов, даже наделенных выдающимся интеллектом.

Выдающиеся «вундеркинды» и «антивундеркинды»

Говоря о печальной судьбе вундеркиндов, каждый может вспомнить великих ученых, музыкантов, писателей, даже политических деятелей, которые в детстве были несомненными вундеркиндами. Почему же их не коснулось родовое проклятие вундеркиндов?

Начнем с того, что гении — это всегда определенное нарушение обычных законов развития и общие мерки для них не всегда пригодны. Есть и еще одно важное обстоятельство: практически всегда в их детстве был замечательный наставник (один из родителей или педагог), который оберегал и укреплял природную склонность такого ребенка к поисковой, творческой деятельности. В качестве примера укажем на биографию Л.С. Выготского, у которого в детстве был частный учитель С.М. Ашпиз, использовавший в работе со своим одаренным учеником метод «сократического диалога», принципиально важный для работы с детьми-вундеркиндами. Важно, что и родители Льва Выготского были образованными людьми, которые внимательно и вдумчиво относились к воспитанию своих многочисленных детей.

Говоря о вундеркиндах, мы, видимо, должны сказать и об антивундеркиндном типе развития значительной части гениев, у которых, в отличие от большинства вундеркиндов, препятствий социального характера для творческого развития фактически не бывает.

Очень медленно развивался Альберт Эйнштейн, и его родители даже боялись, что у него, говоря нынешним языком, задержка умственного развития. Правда, если бы рядом с ним был квалифицированный психолог, специалист в области развития способностей у детей, он мог бы заподозрить в этом мальчике будущего гения, увидев, как маленький ребенок отреагировал на подаренный ему самый обычный компас. Пятилетний мальчик несколько дней не мог расстаться с этим удивительным устройством, разными способами пытаясь понять, почему стрелка так себя странно ведет. Скучных объяснений родителей на этот счет ему было недостаточно.

Потом, в своих воспоминаниях, первое, что он вспомнит о своем детстве — это о чуде встречи с ком-

пасом. Учился Эйнштейн, как и большинство одаренных детей этого типа, довольно плохо (но отнюдь не по математике, как часто пишут), и школу свою, как и многие другие гении, отчаянно ненавидел [15, с. 259—263]. К этому же типу развития одаренности, судя по биографии, принадлежали Дарвин и даже в той или иной мере Ньютон.

Заключение

Предлагаемая выше идея поисковой мотивации, как основы высоких достижений одаренного человека, «на слуху» уже многие десятилетия и, даже можно без преувеличения сказать, столетия. Слова «творчество», «творческая работа», «творческая мотивация» в педагогическом и тем более психологическом словаре по частотности входят в первую пятерку употребляемых понятий. Вспоминается афоризм И. Гете: «Все подлинно мудрые мысли приходили в голову разным людям уже тысячи раз, но задача заключается именно в том, чтобы их заново обдумать» [1]. К сожалению, эти идеи не стали ведущими в развитии и обучении детей, не кристаллизовались в соответствующие методы обучения и развития детей.

Для такой ситуации в образовании имеются серьезные причины. Мы учим детей, главным образом, по системе обучения, созданной Яном Амосом Коменским еще в первой половине 17-го века, которая была выстроена для решения существовавших тогда задач: всеобщей грамотности, подготовки к более сложному труду и т. д. Именно потому никакая иная мотивация, кроме учебной, там не предусматривалась.

За прошедшие столетия роль творческой деятельности стала очевидной и сделано, казалось бы, немало. Скажем, практически повсеместно введена система проектно-исследовательской деятельности, направленная в той или иной мере на творчество, но поскольку идеология развития и обучения ребенка осталась той же (знание — основа развития и обучения), то все это, по нашему мнению, вылилось в последовательное научение технологиям и прямым навыкам исследовательской деятельности. Это могло бы быть полезным, но только в том случае, если вся педагогическая система (а хорошо бы, если и семейная) была бы заточена на сохранение и укрепление поискового поведения, а не на усвоение знаний.

Судя по всему, база для новой дидактики сейчас уже складывается — это опыт так называемых «свободных школ», Вальдорфской школы, школы Саммерхилла и ряда других. Еще важнее, что сейчас все большее распространение получает принципиально новый метод обучения — так называемое «смешанное обучение». Фактически уже прямо сейчас создается и укрепляется основа для принципиально новой системы развития и обучения детей, ориентированной на развитие поисковой мотивации и, соответственно, творческой одаренности.

Литература

1. *Гете И.* Афоризмы [Электронный ресурс] // Мир Афоризмов. 2021. URL: <http://aphoristic-world.ru/aphoristic-world/authors/468-gete-iogann-volfgang> (дата обращения: 8.12.2021).
2. *Гладуэлл М.* Гении и аутсайдеры: Почему одним все, а другим ничего? Москва: Альпина Бизнес Букс, 2009. 256 с.
3. *Дуж К.* Гибкое сознание. Новый взгляд на психологию развития взрослых и детей. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 410 с.
4. *Ландау Э.* Одаренность требует мужества: психологическое сопровождение одаренного ребенка. М.: Академия, 2002. 144 с.
5. *Лейтес Н.С.* Одаренные дети // Психология индивидуальных различий: Учебное пособие / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: ЧеРо, 2002. С. 304—312.
6. *Поддьяков Н.Н.* Психическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника. Ближние и дальние горизонты. СПб.: Образовательные проекты, 2021. 230 с.
7. *Ротенберг В.С.* «Образ Я» и поведение. Рождение идей. Екатеринбург: Ridero, 2015. 228 с.
8. *Ротенберг В.С., Аришавский В.В.* Поисковая активность и адаптация. М.: Наука, 1984. 193 с.
9. *Ротенберг В.С., Бондаренко С.М.* Мозг, обучение, здоровье. М.: Просвещение, 1989. 239 с.
10. *Селигман М.* Новая позитивная психология. М.: София, 2006. 428 с.
11. *Сухомлинский В.А.* Сердце отдаю детям. Киев: Радянська школа, 1981. 324 с.
12. Творчество: от биологических оснований к социальным и культурным феноменам / Под ред. Д.В. Ушакова, С.С. Белова [и др.]. М.: Институт психологии РАН, 2011. 736 с. (Серия «Научные школы ИП РАН»).
13. *Франкл В.* Человек в поисках смысла. М.: Прогресс, 1990. 368 с.
14. *Цвейг С.* Шахматная новелла. М.: Правда, 1956. 18 с.
15. *Эйнштейн А.* Автобиографические заметки // Собрание научных трудов: в 4 т. Т. 4. / А. Эйнштейн. М.: Наука, 1967. С. 259—263.
16. *Эйнштейн А.* Памяти Пауля Эренфеста // Собрание научных трудов: в 4 т. Т. 4. / А. Эйнштейн. М.: Наука, 1967. С. 190—192.
17. *Asch S.E.* Opinions and social pressure [Электронный ресурс] // Scientific American. 1955. Vol. 193. № 5. P. 31—35. URL: <https://www.jstor.org/stable/24943779> (дата обращения: 15.11.2021).
18. *Deci E.L., Ryan R.M.* Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health // Canadian Psychology. 2008. Vol. 49. № 3. P. 182—185. DOI:10.1037/a0012801
19. *Ericsson K.A., Nandagopal K., Roring R.W.* Giftedness viewed from the expert-performance perspective // Journal for the Education of the Gifted. 2005. Vol. 28. № 3—4. P. 287—311. DOI:10.4219/jeg-2005-335
20. *Gagné F.* Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory // High Ability Studies. 2004. Vol. 15. № 2. P. 119—147. DOI:10.1080/1359813042000314682
21. Gifted Students / F.C. Worrell [et al.] // Annual Review of Psychology. 2019. Vol. 70. P. 551—576. DOI:10.1146/annurev-psych-010418-102846
22. *Gulová L., Štřelec S.* Inclusion of Talented Children // Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal. 2020. Vol. 12. № 1. P. 54—68. DOI:10.5817/cphpj-2020-005
23. *Hollingworth L.S.* Gifted children: Their nature and nurture. New York: Macmillan, 1926. 374 p. DOI:10.1037/10599-000
24. *Klimecká E.* Labelling of gifted children in the family from the perspective of teachers and its manifestations at school [Электронный ресурс] // Sodobna pedagogika: Journal of Contemporary Educational Studies Let. 2020. Vol. 71. № 2. P. 196—212. URL: <https://publikace.k.utb.cz/handle/10563/1009817> (дата обращения: 15.11.2021).
25. Molecular Genetic Evidence for Shared Etiology of Autism and Prodigy / J. Ruthsatz [et al.]. // Human Heredity. 2015. Vol. 79. № 2. P. 53—59. DOI:10.1159/000373890
26. *Myers T., Carey E., Dénes S.* Cognitive and Neural Correlates of Mathematical Giftedness in Adults and Children: A Review // Frontiers in psychology. 2017. Vol. 8. Article ID 1646. 17 p. DOI:10.3389/fpsyg.2017.01646
27. *Ninkov I.* Education Policies for Gifted Children Within a Human Rights Paradigm: Comparative Analysis // Journal of Human Rights and Social Work. 2020. Vol. 5. P. 280—289. DOI:10.1007/s41134-020-00133-1
28. *Ruthsatz J., Ruthsatz K., Ruthsatz St.K.* The cognitive bases of exceptional abilities in child prodigies by domain: Similarities and differences // Intelligence. 2014. Vol. 44. P. 11—14. DOI:10.1016/j.intell.2014.01.010
29. *Ryan R.M., Deci E.L.* Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // American Psychologist. 2000. Vol. 55. № 1. P. 68—78. DOI:10.1037/110003-066X.55.1.68
30. *Spearman C.E.* The abilities of man, their nature and measurement [Электронный ресурс] // Journal of Philosophical Studies. 1927. Vol. 2. № 8. P. 557—560. URL: <https://philpapers.org/rec/SPETAO-18> (дата обращения: 15.11.2021).
31. *Stanley J.C.* Finding Intellectually Talented Youths and Helping Them Educationally // The Journal of Special Education. 1985. Vol. 19. № 3. P. 363—372. DOI:10.1177/002246698501900312

32. Terman L.M. The discovery and encouragement of exceptional talent // *American Psychologist*. 1954. Vol. 9. № 6. P. 221—230. DOI:10.1037/h0060516
33. Terman L.M., Oden M.H. *Genetic Studies of Genius*. Vol. 5. The Gifted Group at Mid-Life. Stanford, CA: Stanford University Press, 1959. 187 p.
34. Yun Dai D. A Jeffersonian vision of nurturing talent and creativity: toward a more equitable and productive gifted education [Электронный ресурс] // *Asia Pacific Education Review* volume. 2015. Vol. 16. P. 269—279. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12564-015-9364-y> (дата обращения: 15.11.2021).

References

1. Gete I. Aforizmy [Aphorisms] [Elektronnyi resurs]. *Mir Aforizmov [World of Aphorisms]*. 2021. URL: <http://aphoristic-world.ru/aphoristic-world/authors/468-gete-iogann-volfgang> (Accessed 8.12.2021). (In Russ.).
2. Gladuell M. Genii i autsaidery: Pochemu odnim vse, a drugim nichego? [Geniuses and Outsiders: Why Someone, and Others?]. Moscow: Al'pina Biznes Buks, 2009. 256 p. (In Russ.).
3. Duek K. Gibkoe soznanie. Novyi vzglyad na psikhologiyu razvitiya vzroslykh i detei [Flexible Consciousness. A new look at the psychology of development of adults and children]. Moscow: izd. Mann, Ivanov i Ferber, 2013. 410 p. (In Russ.).
4. Landau E. Odarennost' trebuet muzhestva: psikhologicheskoe soprovozhdenie odarennogo rebenka [Giftedness requires courage: psychological support for a gifted child]. Moscow: Izdatel'skii tsentr "Akademiya", 2002. 144 p. (In Russ.).
5. Leites N.S. Odarennye deti [Gifted children]. In Gippenreiter Yu.B., Romanova V.Ya. (eds.), *Psikhologiya individual'nykh razlichii: Uchebnoe posobie [Psychology of individual differences: Textbook]*. Moscow: CheRo, 2002, pp. 304—312. (In Russ.).
6. Podd'yakov N.N. Psikhicheskoe razvitie i samorazvitie rebenka-doshkol'nika. Blizhnie i dal'nie gorizonty. St. Petersburg: Obrazovatel'nye proekty, 2021. 230 p. (In Russ.).
7. Rotenberg V.S. «Obraz Ya» i povedenie. Rozhdenie idei ["Self-image" and behavior. Birth of ideas]. Ekaterinburg: Ridero, 2015. 228 p. (In Russ.).
8. Rotenberg V.S., Arshavskii V.V. Poiskovaya aktivnost' i adaptatsiya [Search activity and adaptation]. Moscow: Nauka, 1984. 193 p. (In Russ.).
9. Rotenberg V.S., Bondarenko S.M. Mozg, obuchenie, zdorov'e [Brain, learning, health]. Moscow: Prosveshchenie, 1989. 239 p. (In Russ.).
10. Seligman M. Novaya pozitivnaya psikhologiya [New positive psychology]. Moscow: Sofiya, 2006. 428 p. (In Russ.).
11. Sukhomlinskii V.A. Serdtse otdayu detyam [I give my heart to the children]. Kiev: Radyans'ka shkola, 1981. 324 p. (In Russ.).
12. Tvorchestvo: ot biologicheskikh osnovanii k sotsial'nym i kul'turnym fenomenam [Creativity: from biological foundations to social and cultural phenomena]. Ushakova D.V., Belova S.S. (eds.). Moscow: Institut psikhologii RAN, 2011. 736 p. (In Russ.).
13. Frankl V. Chelovek v poiskakh smysla [Man in Search of Meaning]. Moscow: Progress, 1990. 368 p. (In Russ.).
14. Tsveig S. Shakhmatnaya novella [Chess story]. Moscow: Pravda, 1956. 18 p. (In Russ.).
15. Einshtein A. Avtobiograficheskie zametki [Autobiographical Notes]. In Einshtein A. (eds.), *Sobranie nauchnykh trudov v chetyrekh tomakh. T. 4. [Collection of scientific papers in four volumes. T. 4.]*. Moscow: Nauka, 1967, pp. 259—263. (In Russ.).
16. Einshtein A. Pamyati Paulya Erenfesta [In memory of Paul Ehrenfest]. In Einshtein A. (eds.), *Sobranie nauchnykh trudov v chetyrekh tomakh. T. 4. [Collection of scientific papers in four volumes. T. 4.]*. Moscow: Nauka, 1967, pp. 190—192. (In Russ.).
17. Asch S.E. Opinions and social pressure [Elektronnyi resurs]. *Scientific American*, 1955. Vol. 193, no. 5, pp. 31—35. URL: <https://www.jstor.org/stable/24943779> (Accessed 15.11.2021).
18. Deci E.L., Ryan R.M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 2008. Vol. 49, no. 3, pp. 182—185. DOI:10.1037/a0012801
19. Ericsson K.A., Nandagopal K., Roring R.W. Giftedness viewed from the expert-performance perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 2005. Vol. 28, no. 3—4, pp. 287—311. DOI:10.4219/jeg-2005-335
20. Gagné F. Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 2004. Vol. 15, no. 2, pp. 119—147. DOI:10.1080/1359813042000314682
21. Worrell F.C. et al. Gifted Students. *Annual Review of Psychology*, 2019. Vol. 70, pp. 551—576. DOI:10.1146/annurev-psych-010418-102846
22. Gulová L., Štřelec S. Inclusion of Talented Children. *Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal*, 2020. Vol. 12, no. 1, pp. 54—68. DOI:10.5817/cphpj-2020-005
23. Hollingworth L.S. Gifted children: Their nature and nurture. New York: Macmillan, 1926. 374 p. DOI:10.1037/10599-000
24. Klimecká E. Labelling of gifted children in the family from the perspective of teachers and its manifestations at school [Elektronnyi resurs]. *Sodobna pedagogika: Journal of Contemporary Educational Studies Let*, 2020. Vol. 71, no. 2, pp. 196—212. URL: <https://publikace.k.utb.cz/handle/10563/1009817> (Accessed 15.11.2021).

25. Ruthsatz J. et al. Molecular Genetic Evidence for Shared Etiology of Autism and Prodigy. *Human Heredity*, 2015. Vol. 79, no. 2, pp. 53—59. DOI:10.1159/000373890
26. Myers T., Carey E., Dénes S. Cognitive and Neural Correlates of Mathematical Giftedness in Adults and Children: A Review. *Frontiers in psychology*, 2017. Vol. 8, article ID 1646, 17 p. DOI:10.3389/fpsyg.2017.01646
27. Ninkov I. Education Policies for Gifted Children Within a Human Rights Paradigm: Comparative Analysis. *Journal of Human Rights and Social Work*, 2020. Vol. 5, pp. 280—289. DOI:10.1007/s41134-020-00133-1
28. Ruthsatz J., Ruthsatz K., Ruthsatz St.K. The cognitive bases of exceptional abilities in child prodigies by domain: Similarities and differences. *Intelligence*, 2014. Vol. 44, pp. 11—14. DOI:10.1016/j.intell.2014.01.010
29. Ryan R.M., Deci E.L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 2000. Vol. 55, no. 1, pp. 68—78. DOI:10.1037/110003-066X.55.1.68
30. Spearman C.E. The abilities of man, their nature and measurement [Elektronnyi resurs]. *Journal of Philosophical Studies*, 1927. Vol. 2, no. 8, pp. 557—560. URL: <https://philpapers.org/rec/SPETAO-18> (Accessed 15.11.2021).
31. Stanley J.C. Finding Intellectually Talented Youths and Helping Them Educationally. *The Journal of Special Education*, 1985. Vol. 19, no. 3, pp. 363—372. DOI:10.1177/002246698501900312
32. Terman L.M. The discovery and encouragement of exceptional talent. *American Psychologist*, 1954. Vol. 9, no. 6, pp. 221—230. DOI:10.1037/h0060516
33. Terman L.M., Oden M.H. Genetic Studies of Genius. Vol. 5: The Gifted Group at Mid-Life. Stanford, CA: Stanford University Press, 1959. 187 p.
34. Yun Dai D. A Jeffersonian vision of nurturing talent and creativity: toward a more equitable and productive gifted education [Elektronnyi resurs]. *Asia Pacific Education Review volume*, 2015. Vol. 16, pp. 269—279. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12564-015-9364-y> (Accessed 15.11.2021).

Информация об авторах

Юркевич Виктория Соломоновна, кандидат психологических наук, профессор кафедры возрастной психологии имени Л.Ф. Обухова факультета психологии образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>, e-mail: vinni-vi@mail.ru

Information about the authors

Viktoriya S. Yurkewitch, PhD in Psychology, professor of psychology, department of developmental psychology of L.F. Obukhova, faculty of psychology in education, Moscow State University of Psychology and Education. Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>, e-mail: vinni-vi@mail.ru

Получена 16.11.2021
Принята в печать 10.12.2021

Received 16.11.2021
Accepted 10.12.2021

ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ GENERAL PSYCHOLOGY

Креативность и управляющие функции: обзор зарубежных дифференциально-психологических исследований

Белова С.С.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>, e-mail: belovass@ipran.ru*

Статья представляет обзор зарубежных исследований последнего десятилетия, посвященный взаимосвязи управляющих функций (УФ) и творческих способностей в дифференциально-психологической перспективе. Рассмотрены такие УФ как обновление, торможение, переключение. Ключевые исследовательские вопросы здесь касаются непосредственного вклада УФ в творческие способности, а также их опосредующей роли во взаимосвязи творческих способностей и интеллекта. Центральное место отведено исследованиям, выполненным с применением метода моделирования структурными уравнениями. Раскрываются следующие темы: 1) соотношение УФ и дивергентной продуктивности (на взрослых популяциях); 2) соотношение УФ и конвергентной продуктивности (на материале малых творческих (инсайтных) задач и задач на отдаленное ассоциирование — на взрослых популяциях); а также 3) специфика соотношения УФ и творческих способностей в детском и подростковом возрасте. Рассматриваются теоретические контексты обсуждения полученных результатов для дивергентной и конвергентной продуктивности. Обозначаются методические проблемы в измерении УФ и творческих способностей. Подчеркивается прикладное значение описываемых результатов.

Ключевые слова: креативность, творчество, управляющие функции, когнитивный контроль, интеллект.

Финансирование. Статья подготовлена в соответствии с госзаданием Министерства науки и высшего образования РФ № 0138-2021-0009.

Благодарности. Автор выражает благодарность И.Ю. Владимирову, Д.В. Люсину и Ф.Н. Маркину за ценные замечания, высказанные в ходе обсуждения рукописи статьи.

Для цитаты: *Белова С.С.* Креативность и управляющие функции: обзор зарубежных дифференциально-психологических исследований [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 44—54. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100404>

Creativity and executive functions: a review of individual differences studies

Sofya S. Belova

*Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>, e-mail: belovass@ipran.ru*

The paper presents a review of foreign studies of individual differences in creativity and executive functions (EF) carried out within the last decade. We consider mainly such EF as updating, inhibition and switching. The key research questions concern direct involvement of EF into creative abilities and their mediating role with respect to correlation of intelligence and creative performance. Studies applying structural equation modelling are being prioritized within the review. The key findings are described with respect to EF and (1) divergent and (2) convergent creative problem solving in adults. The latter includes performance on insight problems and remote associates tasks. Developmental perspective is highlighted by addressing to studies with children and adolescents' samples involved. We discuss theoretical context, measurement issues as well as educational importance of the findings which link executive functioning and creativity within individual differences approach.

Keywords: creativity, executive functions, cognitive control, intelligence.

Funding. The review was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, № 0138-2021-0009.

Acknowledgements. The author would like to express her gratitude to I. Yu. Vladimirov, D.V. Lyusin and F.N. Markin for their valuable remarks on the draft of the paper.

For citation: Belova S.S. Creativity and executive functions: a review of individual differences studies. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 44—54. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100404> (In Russ.).

Настоящая статья представляет собой обзор зарубежных дифференциально-психологических исследований последнего десятилетия, посвященных изучению взаимосвязи креативности и управляющих функций. Значение научной проблемы, стоящей за данным исследовательским вопросом, велико, как в теоретическом, так и в практическом плане. Так, тема связи креативности с управляющими функциями относится к плоскости фундаментальных рассуждений об общих когнитивных основаниях интеллекта и творческих способностей, а также о соотношении нисходящих и восходящих процессов в творческом мышлении. С другой стороны, ценность творчества как общественной практики определяет важность научного обоснования мер ее поддержки и развития, и управляющие функции оказываются предметом, к которому приковано внимание разработчиков образовательных и психологических интервенций.

Управляющие функции (executive functions, встречается перевод «исполнительные функции») — «зонтичный» концепт, синонимичный терминам «когнитивный контроль», «управляющий контроль», «контроль внимания», «регуляторные функции». Он охватывает набор нейрокогнитивных процессов, связанных преимущественно с активностью лобных долей, обеспечивающих контроль за реализацией (т. е. управление изменением) целенаправленного поведения посредством динамических корректировок распределения внимания, выбора ответа, удерживания цели задачи. В зарубежной психологии продолжают дискуссии о мерности этого конструкта, проблемах и вариантах измерения, возрастной специфике его проявления [17; 34; 36]. При этом в дифференциально-психологической перспективе продолжает сохранять позиции представление о трехфакторной структуре управляющих функций (УФ), которую составляют (1) обновление содержания рабочей памяти (updating), (2) торможение (inhibition), (3) переключение (shifting) [33].

Под обновлением понимается мониторинг входящей информации и пересмотр содержания рабочей памяти путем замены «устаревшей» информации новой и релевантной. Обновление и объем рабочей памяти (working memory capacity) — ее связанные, но различные параметры, соотносимые, соответственно, с контролем над ее содержанием и с ее вместимостью. Постановка вопроса о связи обновления и креативности призвана описать роль эффективности упорядоченного поиска в творчестве.

Торможение может принимать разные формы (подавление проактивной интерференции, отторжение дистракторов), однако обычно соотносится с подавлением (ингибацией) доминирующего нерелевантного ответа. В отношении связи креативности и торможения существуют альтернативные гипотезы, подчеркивающие, соответственно, фасилитирующую или подрывающую роль последнего в творчестве, а также выдвигается гипотеза о гибкости его применения как коррелята креативности.

Переключение обеспечивает эффективность перехода от выполнения одного задания к другому, т. е. смены цели и правил когнитивной деятельности (как правило, но не всегда, в отношении одного стимульного материала). Переключение рассматривается как основание когнитивной гибкости, ассоциируемой с креативностью, проявляющейся в отказе от неэффективных стратегий и продвижении к исследованию новых.

Креативность — многогранный составной конструкт, изучение которого возможно в разных плоскостях. Две главные традиции операционализации креативности как когнитивной способности опираются на представления о дивергентном и конвергентном мышлении. Исключительно они будут представлены в данном обзоре, в связи с чем термины «креативность» и «творческие способности» будут использоваться как полные синонимы. Термины «управляющий контроль» и «контроль внимания» будут использоваться в соответствии с авторскими наименованиями факторов в описываемых исследованиях, при контроле их четкого соответствия операционализациям УФ. Термин «когнитивный контроль» будет использован как родовое понятие для УФ.

Базой обзора выступили публикации 2011—2021 гг. издания, среди которых в первую очередь рассматриваются исследования, выполненные с применением моделирования структурными уравнениями. Изложение результатов построено на сочетании содержательного и хронологического принципов. В двух первых разделах будет рассмотрено соотношение дивергентной и конвергентной продуктивности с УФ во взрослых популяциях. В третьем разделе мы обратимся к результатам, полученным для детского и подросткового возраста. В заключительном, четвертом, разделе предложим обсуждение дифференциально-психологической плоскости анализа предметной области в целом, ее теоретического, методического и прикладного аспектов, а также уникального значения в спектре направлений изучения связи креативности и когнитивного контроля.

Дивергентное мышление и управляющие функции

Измерение продуктивности дивергентного мышления (ДМ) — психометрический мейнстрим в операционализации творческих способностей. ДМ индуктивно, процесс порождения идей свободен, а спектр возможных решений широк, так как они принимаются в соответствии с критерием удовлетворительности. Характеристики продуктивности ДМ могут быть как количественными (беглость, гибкость), так и качественными — оригинальность, общая оценка творческого характера ответа экспертами. Центральный вопрос здесь состоит в том, каково соотношение отдельных УФ с креативностью наряду с вкладом в нее других когнитивных детерминант, прежде всего — флюидного интеллекта. В современных g-центричных иерархических моделях способностей (например, в Берлинской модели, модели Кеттела—Хорна—Кэррола) фактор ДМ представлен среди факторов нижнего уровня. Положительная сопряженность продуктивности ДМ и интеллекта — надежно установленный факт: причем на уровне латентных переменных и при использовании качественных показателей ДМ связь конструкторов более выражена, а пороговое соотношение между ними на сегодняшний день опровергнуто [1]. Обращение к УФ позволяет подойти к взаимосвязи интеллекта и креативности с функциональной оптикой: рассмотреть, в какой мере когнитивный контроль как таковой определяет креативность и в какой мере он объясняет взаимосвязь интеллекта и креативности.

Так, Э. Нусбаум и П. Сильвиа (2011) в двух исследованиях показали, что переключение между категориями выдвигаемых идей в рамках выполнения задач на ДМ выступает медиатором значимой взаимосвязи флюидного интеллекта и продуктивности ДМ [25]. Последняя измерялась как качественная экспертная оценка креативности ответа, контролировался фактор беглости. В первом исследовании измерялось переключение как таковое, а во втором экспериментально варьировалось условие ориентации испытуемых на эффективную стратегию решения дивергентных задач (стратегию разбиения предмета на части). Было обнаружено, что при высоком флюидном интеллекте использование этой стратегии было более продуктивным. Авторы обсуждают результаты в целом как свидетельства значимости управляющих процессов для ДМ, его большей (недооцененной ранее, на момент публикации) «конвергентной составляющей» в сравнении с теоретизированием об ассоциативных основаниях ДМ, берущим начало в работах Дж. Гилфорда.

Торможение, т. е. способность подавить нерелевантный доминирующий ответ, выступило предметом исследования М. Бенедика с соавторами (2012) [11]. Оно измерялось с помощью единственного моторного теста, в котором участникам было необходимо нажимать определенное количество клавиш в ритме, который менялся по инструкции. Переход на новый ритм требовал подавления предшествующих паттернов

ответов. Манифестными переменными были взяты группы проб. На уровне анализа латентных переменных торможение определяло беглость ДМ, в то время как интеллект — его оригинальность. Значимый эффект интеллекта как медиатора был выявлен для взаимосвязи торможения и оригинальности ДМ. Рассматривая отношение торможения к ДМ, авторы подчеркивают его особую роль на стадии генерации идей, когда высока необходимость «преодолеть» интерференцию с очевидными или уже данными ответами для того, чтобы продвигаться к более «отдаленным» концептам и идеям.

В следующем исследовании М. Бенедика с соавторами (2014) изучались взаимосвязи уже трех УФ (обновления, торможения, переключения) с флюидным интеллектом и ДМ, продуктивность которого оценивалась качественным (холистическим) показателем творческого характера ответов [19]. Для измерения УФ использовались, соответственно, методика «2 шага назад», тест Струпа, методика на переключение «цифры-буквы»; манифестными переменными были взяты по 3 группы проб в каждой методике. Было выявлено, что флюидный интеллект предсказывался обновлением, креативность — обновлением и торможением, но не переключением. При этом обновление объясняло часть общей дисперсии интеллекта и креативности, что дало возможность рассматривать его как некоторое общее когнитивное основание этих способностей. Существенно, что в данном исследовании в поле обсуждения попадает обновление и его роль в ДМ: оно обеспечивает эффективность поддержания контролируемого поиска, вклад которого в творческую продуктивность оказывается весомым.

Положительные заключения о роли переключения в связи интеллекта и креативности были продемонстрированы в исследовании К. Пан и Х. Ю (2016), где его измерение осуществлялось тремя разными методиками [26]. Методики измеряли переключение в зависимости от цвета стимулов: на материале цифр (четность и значение), слов (одушевленность и подвижность), фигур (глобальный и локальный уровень фигур Навона). Была выявлена положительная связь измерений переключения с беглостью и гибкостью, но не с оригинальностью ДМ, в то время как интеллект обнаружил положительные связи со всеми показателями креативности, причем более высокие — с оригинальностью. Последнее аналогично результату М. Бенедика (2012) [11] и интерпретируется авторами сходным образом: подчеркивается роль когнитивного контроля на стадии генерации идей, а интеллекта — на стадии их оценки.

Далее, на уровне латентных переменных интеллект выступил медиатором связи переключения и креативности (суммы показателей беглости, гибкости и оригинальности). Поскольку связь интеллекта и переключения была не очень высока, медиация рассматривается авторами как следствие эффективности распределения когнитивных ресурсов и аналитических операций, сопряженных с интеллектом. Расхождение результатов двух исследований [19 vs 26] в отношении переключе-

ния может быть объяснено как качеством измерения переключения, так и различием используемых показателей креативности (холистический качественный показатель vs традиционные соответственно).

Э. Фрит с соавторами (2021) изучали уникальный и общий вклад контроля внимания и флюидного интеллекта в дивергентную продуктивность [20]. Латентный фактор контроля внимания был нагружен баллами по цифровому тесту Струпа, заданием на антисаккады, заданием на устойчивость внимания к семантике слов. Эти измерения можно интерпретировать как релевантные торможению. Кроме этого, в модель был включен латентный фактор «блуждания ума» (mind wandering), который был нагружен баллами по специальным замерам отвлекаемости в случайных пробах методик на контроль внимания. Ключевой результат работы заключался в том, что общий фактор управляющего контроля (т. е. общая дисперсия факторов контроля внимания, флюидного интеллекта, блуждания ума (последний с отрицательным знаком)) значимо предсказывал оригинальность ДМ помимо остаточных факторов флюидного интеллекта и блуждания ума. На основании этого авторы сделали заключение, что связь ДМ и флюидного интеллекта определяется именно вовлеченностью нисходящих процессов контроля внимания в интеллектуальную и творческую деятельность.

Таким образом, перечисленные выше дифференциально-психологические заключения о вкладе УФ (обновления, торможения, переключения) в продуктивность ДМ, а также в детерминацию связи ДМ и интеллекта как латентных факторов являются убедительными и надежными.

Вместе с тем существуют и отдельные исследования корреляционного и межгруппового дизайна, фокусирующиеся на более узких вопросах (не всегда контролируется интеллект, не всегда применяется моделирование), но также ценные своей методической оригинальностью или включением дополнительных переменных в анализ. Так, например, предложена новая методика измерения «самостоятельного» (self-guided, в отличие от заданного) переключения, показана его положительная связь с ДМ [37]. Предлагается измерение торможения и его психофизиологических коррелятов в условиях ограничения времени, подтверждается гипотеза о гибкости применения торможения при высоком уровне ДМ [3]. Кстати, в целом гипотеза о гибкости торможения как коррелята креативности находит свое подтверждение в экспериментальных исследованиях когнитивного контроля в процессе решения задач, что, тем не менее, не противоречит описанным выше дифференциально-психологическим заключениям [см. обзоры в: 3; 11]. Творческие достижения [39], профессиональная специализация [9], клинические характеристики [16] принимаются во внимание при изучении связи ДМ и когнитивного контроля. При этом иногда имеют место отрицательные результаты, что необходимо зафиксировать и принимать во внимание [например: 35; 39].

Конвергентное мышление и управляющие функции

Конвергентное мышление в психологии творчества — исторически сложившаяся антитеза концепту дивергентного мышления. Конвергентная продуктивность заключается в нахождении путем дедукции единственно возможного верного решения задачи-загадки по принципу оптимальности, т. е. наилучшего качества. Однако, в отличие от традиционных аналитических задач (например, тестов на интеллект), процесс решения предполагает «выход за рамки» традиционного понимания условий задачи, отказ от очевидных ответов и типичных установок в ее отношении, смену ее репрезентации. Конвергентные творческие задачи в сравнении с дивергентными более гетерогенны, могут решаться как аналитически, так и с переживанием озарения (инсайта). В дифференциально-психологической перспективе в связи с УФ на уровне латентных факторов наиболее изучены малые творческие (так называемые инсайтные) задачи и задачи на отдаленное ассоциирование.

Например, в исследовании А. Чудерского (2014) манифестными переменными для латентного фактора управляющего контроля выступили данные двух тестов Струпа, двух методик на антисаккады, теста «стоп-сигнал» [6]. Ключевой результат был представлен моделью, в которой положительная связь объема рабочей памяти и управляющего контроля с латентным фактором продуктивности решения инсайтных задач (пространственных и вербальных, без учета характера решения (инсайтный vs аналитический)) была опосредована флюидным интеллектом. Доля объясняемой дисперсии составила 2/3, с равным вкладом факторов управляющего контроля и объема рабочей памяти. Эти результаты рассматриваются автором как свидетельства в пользу неспецифического подхода к когнитивной детерминации инсайта, согласно которому в его основе лежат те же когнитивные процессы, что и в основе решения традиционных аналитических задач. Тем не менее, поскольку часть дисперсии конвергентной продуктивности все же осталась необъясненной, А. Чудерский допускает существование минимальных «специфических надстроек» над универсальным когнитивным базисом в виде, например, индивидуальных стратегий решения.

В исследовании А. Чудерского и Я. Ястржебского (2018) более развернутым был набор измерений: 4 теста флюидного интеллекта, 13 тестов на 5 компонентов рабочей памяти (включая управляющий контроль и обновление), 5 тестов на инсайтную продуктивность с контролем характера решения (задачи вербальные, пространственные, математические, а также на отдаленное ассоциирование и связанные с оперированием спичками) [7]. Манифестными переменными для латентного фактора управляющего контроля выступили показатели по тесту Струпа, методики с антисаккадами, методики go/non-go. Управляющий контроль и обновление коррелировали с латентным фактором решения инсайтных задач 0,76 и 0,63 соответственно.

Наилучшее соответствие эмпирическим данным показала модель с общим фактором емкости рабочей памяти, предсказывавшим 51,8% дисперсии баллов инсайтной продуктивности и 87% дисперсии интеллекта. Было исключено объяснение этого результата специфичностью отдельных УФ, отдельных видов инсайтных задач, характером решения (инсайтным vs аналитическим), уровнем способностей в подгруппах выборки, а также некогнитивными факторами (возрастом, мотивацией, тревожностью, психотизмом, открытостью опыту). Авторы укрепились в неспецифической позиции в отношении инсайта, допускающей своеобразие его когнитивной детерминации лишь в минимальной степени.

Интересны результаты недавнего исследования Д. Эллис с соавторами (2021), в котором изучалась продуктивность решения так называемых задач с множественными ограничениями (multiply-constrained problems) [12]. Латентный фактор продуктивности был построена на показателях решения задач на отдаленное ассоциирование, а также схожих с ними задач-игр TriBond и Location Bond. Кристаллизованный интеллект оказался единственной переменной, объяснившей уникальную долю его дисперсии, после учета положительного вклада рабочей памяти, контроля внимания, эпизодической и семантической памяти, флюидного интеллекта. В более ранних работах, рассматривавших данные отдаленного ассоциирования и компонентов рабочей памяти (ее объема [22] и контроля внимания [27] (повторный анализ в [6]) на уровне латентных переменных, заключения также были положительны.

Помимо описанных выше работ с применением линейно-структурного моделирования, стоит отметить также ряд корреляционных исследований последнего десятилетия, посвященных отдельным измерениями конвергентной продуктивности и УФ, Д. Чейн и Р. Вайсберг (2014) показали, что включение контроля внимания (по методике с антисаккадами) в множественную регрессию наряду с объемом вербальной рабочей памяти существенно улучшало коэффициенты детерминации модели, как для общего балла по тесту отдаленных ассоциаций, так и для баллов по заданиям, решенным с переживанием инсайта [5]. Авторы предлагают крайне интересную дискуссию, обсуждая pro et contra (не)специфичности инсайта в отдаленном ассоциировании. Обратный результат — а именно отсутствие связи торможения и переключения (по оригинальной методике работы с ассоциативными цепочками) с отдаленным ассоциированием — был получен в работе Марко с соавторами (2019) [23]. В. Тидикис и И. Эш (2018) выявили положительную связь торможения (тест Струпа) с продуктивностью решения задач-ребусов на материале слов [35]. Э. Нечка с соавторами (2016) зафиксировали почти 30% общей дисперсии обновления и продуктивности решения инсайтных задач при контроле флюидного интеллекта [24].

Творческие способности и управляющие функции в детском и подростковом возрасте

Детский и подростковый возраст важны для изучения креативности прежде всего в связи с важностью ее поддержки и развития, это объясняет активный рост количества публикаций в этой области. В рамках темы данного обзора важно, что индивидуальные вариации когнитивного контроля могут иметь возрастную специфику. Как показывают обобщения, выборкам детей и подростков чаще соответствуют одно-двухмерные модели УФ, без фактора переключения [34]. Рассмотрим в первую очередь работы, касающиеся дивергентной продуктивности и выполненные с применением моделирования структурными уравнениями.

Г. Крумм с соавторами (2018) на выборке детей 8—13 лет показали, что в иерархических регрессионных моделях торможение и переключение вместе объясняли 14% и 29% дисперсии сверх вклада интеллекта в показатели соответственно невербальной и вербальной дивергентной продуктивности [21]. При моделировании структурными уравнениями взаимосвязь общей дивергентной продуктивности с кристаллизованным интеллектом была опосредована переключением. Отсутствие связи между креативностью и рабочей памятью авторы объясняли возрастной и методической спецификой исследования.

В последующей работе Г. Крумм и В. Филипетти (2020) развивают концептуальное представление об иерархической организации когнитивной гибкости, в которой выделяют реактивный уровень (детерминированный извне, собственно переключение) и спонтанный уровень (детерминированный внутренне, беглость) [13]. И далее показывают (также на выборке детей 8—13 лет), что на уровне латентных факторов именно спонтанная гибкость (а не более «низкоуровневый» навык переключения, рабочая память, торможение) непосредственно определяет дивергентную продуктивность. К концептуальной линии этой работы можно относиться критически, поскольку беглость как таковая может рассматриваться как мера креативности (например, [22]).

На выборке того же возраста (8—13 лет) М. Стольте с соавторами (2020) изучалась роль УФ в математической креативности, т. е. способности предложить, как можно большее количество альтернативных решений математической задачи [30]. Ключевой результат исследования подчеркивал исключительную роль обновления в прямой детерминации математической креативности. При этом все остальные латентные факторы (торможение, переключение, общая креативность, математические способности) не предсказывали математическую креативность. Кроме того, обновление было положительно связано с математическими способностями и общей креативностью.

Оригинальность идей на начальном и завершающем этапе выполнения теста на дивергентное мышление изучалась в связи с УФ у детей в возрасте от 5 до

6 лет [29]. Работа крайне аккуратна и интересна методически. Проверяться гипотеза, что эффект последовательности (большая оригинальность поздних ответов в сравнении с ранними) определяется вовлеченностью управляющих компонентов творческого мышления. Однако главных эффектов УФ (рабочей памяти, торможения, переключения) на оригинальность выявлено не было, и лишь одно взаимодействие — избирательного внимания (задача с фланкерами Эриксона) и этапа выполнения теста — было значимым. Суть взаимодействия заключалась в том, что большая оригинальность поздних ответов наблюдалась при более низком избирательном внимании. Авторы констатируют, что этот результат свидетельствует в пользу активационного объяснения поздней оригинальности.

Предметная сфера проявления креативности (научная vs художественная) рассматривалась в качестве фактора, определяющего проявления когнитивного контроля подростков в возрасте 13 лет [2]. Применялся межгрупповой дизайн и задачное измерение творческой продуктивности. Высокая научная креативность была ассоциирована с более выраженным когнитивным торможением и оттормаживанием ответа (*cognitive inhibition and response inhibition*) в сравнении с высокой художественной креативностью. Преимущество в переключении было характерно для креативности высокого уровня в сравнении с низким уровнем в обеих предметных сферах. При этом не рассматривался фактор обновления.

Возрастной аспект проблемы связи когнитивного контроля и креативности релевантен большому спектру вопросов, изучение которых актуально в социальном и психолого-педагогическом отношении. Например, проблема ставится в отношении детей и молодежи с разным социально-экономическим статусом, культурным и лингвистическим опытом. Показано, что бездомные дети 10—17 лет в Боливии не отличаются от домашних сверстников по показателям УФ, но превосходят их по креативности [8]. В США у бездомных подростков и молодежи выявлен менее эффективный когнитивный контроль и большая вариативность креативности [14]. Дети 9—12 лет с высоким и низким уровнем билингвизма превосходят детей со средним уровнем по когнитивной гибкости (беглости), которая, в свою очередь, определяет их более высокую вербальную и образную креативность [28]. Эти результаты важны прежде всего для конкретизации того, чем именно могут определяться интервенции в отношении конкретных целевых групп, в связи с их творческим потенциалом.

Анализ трендов, представленных в обзоре литературы

Дифференциально-психологическая линия в изучении взаимосвязи УФ и творческих способностей является одной из возможных, наряду с другими боль-

шими и интересными линиями: изучением процессуальной стороны решения творческих задач, активности мозга в связи с творчеством, его личностных и темпераментальных основ, а также наряду с расширенным пониманием креативности как конструкта. Оптика этой линии позволяет ответить на вопросы, каков на уровне индивидуальных различий вклад когнитивного контроля в креативность и насколько когнитивный контроль объясняет взаимосвязь интеллекта и креативности? С одной стороны, это фундаментальные вопросы для теоретизирования о сути творчества; с другой стороны — конкретные опоры для прикладной работы.

Десятилетие 2011—2021 гг. было отмечено заметным продвижением в изучении этих вопросов с применением моделирования структурными уравнениями. Первое важное преимущество этой методологии состоит в преодолении проблемы шума отдельных измерений конструктов путем построения латентных факторов, которым соответствует общая дисперсия нескольких манифестных переменных. Далее методология дает возможность тестирования альтернативных моделей не только корреляционного, но и структурного соотношения латентных факторов. Как для дивергентной продуктивности, так и для решения малых творческих задач и задач на отдаленное ассоциирование в целом, были получены надежные свидетельства их значимой детерминации различными факторами когнитивного контроля, а также опосредующей роли последнего во взаимосвязи интеллекта и креативности. Однако в теоретическом плане эти результаты осмысляются с несколько разными акцентами.

В отношении дивергентного мышления рассуждения развиваются в следующей плоскости. Современные данные свидетельствуют об умеренной связи интеллекта и дивергентной продуктивности как латентных факторов, порядка $r=0,25$ [31; 1]. Когнитивный контроль — звено, в определенной мере объясняющее эту связь, как показывают описанные выше исследования. В теоретическом плане этот факт выступает аргументом в пользу подхода, подчеркивающего роль управляющих процессов в дивергентном мышлении, и антитезой более раннему ассоцианистскому подходу, который фокусировался на специфике организации знания и активационном принципе доступа к его содержаниям, спонтанности творческого поиска (*controlled-cognition approach vs associationistic approach*). Это не означает, что ассоцианистский подход как таковой опровергнут и не требует изучения на уровне факторов извлечения, специфики мнемической организации, ассоциирования и т. д. [см., например: 4]. Вопрос о том, что стоит изучать сверх когнитивного контроля, остается правомерным, интересным и значительным в своем объеме. Это лишь означает, что вклад когнитивного контроля как индивидуальной психологической характеристики как таковой также значим для дивергентной продуктивности, что существенно для обоснования программ фасилитации творчества.

Подход со стороны УФ подчеркивает роль нисходящих процессов, обеспечивающих эффективность произвольного мнемического поиска и использования оптимальных стратегий переработки информации. Этим он дает новую (по отношению к активационной) интерпретацию классическим феноменам дивергентного мышления, например, эффекту последовательности. Вклад каждой из УФ может получить содержательное объяснение: обновление обеспечивает удерживание цели, условий и уже найденных решений дивергентной задачи, переключение — продвижение по этапам поиска решения, торможение — отказ от очевидных ответов. Вместе с тем в отношении проявлений когнитивного контроля в современных исследованиях возможно использование и иных терминологических традиций. Например, одна из них, идущая от Дж. Мендельсона, связана с вниманием и его видами (гибким, негерметичным, дефокусированным и т. д.) [см., например: 38; 40]. Другая проистекает из психометрической традиции изучения интеллекта и связывает управляющие процессы со способностью к извлечению информации из памяти (*Gr* (retrieval ability) в модели Кеттела—Хорна—Кэррола [см., например: 32]).

Важно подчеркнуть также, что дифференциально-психологические заключения о вкладе когнитивного контроля в дивергентную продуктивность не противостоят экспериментально-психологическим данным о том, что ситуативное ослабление контроля может быть благоприятным для нее. Это обобщения иного уровня: в плоскости способностей, статики индивидуальных различий, а не динамики и факторов процесса творческого мышления.

Если в отношении дивергентной продуктивности стоял вопрос о том, есть ли вклад когнитивного контроля в нее, то в отношении конвергентной творческой продуктивности главный вопрос в другом: есть ли в ней что-то помимо систематической аналитической переработки. Теоретически этот вопрос осмысливается в рамках так называемой дискуссии о специфичности vs неспецифичности инсайта. Ее фокус — на том, существуют ли основания в виде дисперсии, не объясненной факторами интеллекта и рабочей памяти (включающей управляющий контроль), позволяющие говорить о специфических когнитивных коррелятах способности к инсайтным решениям. Эта дискуссия многомерна и далеко не завершена [10; 18]. Ее общий расклад состоит в том, что оправданно изучать главные эффекты и эффекты взаимодействий факторов индивидуальных различий в рабочей памяти, ситуативного контекста, определяющего ее эффективность, специфичность характеристик отдельных инсайтных задач и этапов их решения.

Как таковая, дифференциально-психологическая линия исследований свидетельствует в пользу неспецифической позиции, с допущением небольшой специфической «надстройки» со стороны когнитивной системы. Управляющий контроль как компонент рабочей памяти включен в дисперсию, общую для решения традиционных аналитических и

инсайтных задач, объясняющую порядка 50% продуктивности решения последних. Как индивидуально-психологическая характеристика он обеспечивает преимущество в конвергентной творческой продуктивности помимо возможных благоприятных эффектов дефокусировки внимания в решении задач, требующих смены репрезентации, а также помимо возможных неспецифических вкладов со стороны когнитивной системы.

Стоит отметить, что в ряде корреляционных исследований могут быть обнаружены результаты, противоречащие обсуждаемым трендам, а именно, свидетельствующие об отсутствии связи УФ как с дивергентными [35; 39], так и с конвергентными творческими способностями [15; 23]. Во всех случаях мощность этих заключений уступает выводам исследований с применением структурного моделирования. Тем не менее, изучение подобных работ имеет большое значение, в первую очередь в части специфики методов, используемых для измерения когнитивного контроля и творческих способностей. В отношении задач на УФ обсуждаются существующие пересечения в терминах и операционализациях конструкторов, эквивалентность измерений для разных возрастов [17; 34; 36]. Для дивергентных задач существенным вопросом остается различие количественных и качественных показателей продуктивности [19; 25]. Инсайтные задачи весьма гетерогенны в своей специфике, что требует аккуратного учета в дифференциально-психологических исследованиях [7; 15; 27].

Результаты исследований на детских и подростковых выборках, представленные в обзоре, носят скорее конкретный, чем обобщающий характер. Они проясняют роль отдельных УФ в детерминации отдельных видов креативности в конкретных возрастах. При этом все описанные исследования концептуально сфокусированы на феномене дивергентной продуктивности. Когнитивные детерминанты решения малых творческих задач, связанные с преодолением функциональной фиксированности и построением новой репрезентации задачи, в дифференциально-психологической перспективе вне взрослости не изучены. Принимая во внимание возрастную специфику когнитивного контроля как таковую (дифференциация УФ постепенна), некоторую вариативность в использовании методик (переключение vs гибкость, рабочая память vs обновление, различные варианты торможения), специфичность творческих задач (математические vs общие дивергентные, научные vs художественные), неполноту дизайна в сравнении с исследованием способностей взрослых (например, не всегда контролируется интеллект), стоит тем не менее признать их ценность. Она определяется важностью начальных шагов в изучении отдельных форм креативности в детстве, новаторством в разработке методик измерения УФ в раннем возрасте, востребованностью конкретных результатов в психолого-педагогической работе с детьми.

Выводы

В заключение обзора дифференциально-психологических исследований взаимосвязи УФ и творческих способностей могут быть сформулированы следующие выводы.

1. На выборках взрослых убедительно продемонстрирован умеренный положительный вклад УФ (обновления, торможения, переключения) в продуктивность дивергентного мышления, а также в детерминацию взаимосвязи дивергентного мышления и интеллекта. В теоретическом плане это позволяет развивать теоретизирование о значимости функциональной роли когнитивного контроля в дивергентной творческой продуктивности наряду с действием ассоциативных и активационных факторов. В практическом плане это подчеркивает важность фокусировки программ развития креативности на индивидуальном когнитивном контроле.

2. Когнитивный контроль в силу своей опосредующей роли во взаимосвязи интеллекта и дивергентной

продуктивности может рассматриваться в качестве их общего когнитивного основания.

3. Заключение о высокой степени взаимосвязи управляющих функций, интеллекта, продуктивности решения малых творческих задач и задач на отдаленное ассоциирование на выборках взрослых выступают аргументами в пользу неспецифического подхода к когнитивной детерминации инсайта. В развитии этого дифференциально-психологического направления оправданно учитывать специфичность отдельных классов конвергентных творческих задач.

4. Исследования творческих способностей и управляющих функций в детском и подростковом возрасте носят несистематический характер и фокусируются преимущественно на дивергентной продуктивности. Позитивными тенденциями этого направления являются ориентация на прикладные образовательные задачи и методические разработки.

Литература

1. A Reappraisal of the Threshold Hypothesis of Creativity and Intelligence / S. Weiss [et al.] // Journal of Intelligence. 2020. Vol. 8. № 4. Article ID 38. 20 p. DOI:10.3390/jintelligence8040038
2. Adolescents with different profiles of scientific versus artistic creativity: Similarity and difference in cognitive control / X. Zhang [et al.] // Thinking Skills and Creativity. 2020. Vol. 37. 10 p. DOI:10.1016/j.tsc.2020.100688
3. Bai X., Yao H. Differences in cognitive inhibition between persons with high and low creativity: Evidences from behavioral and physiological studies // Acta Psychologica Sinica. 2018. Vol. 50. № 11. P. 1197—1211. DOI:10.3724/SP.J.1041.2018.01197
4. Benedek M., Könen T., Neubauer A.C. Associative abilities underlying creativity // Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. 2012b. Vol. 6. № 3. P. 273—281. DOI:10.1037/a0027059
5. Chein J.M., Weisberg R.W. Working memory and insight in verbal problems: analysis of compound remote associates // Memory and Cognition. 2014. Vol. 42. № 1. P. 67—83. DOI:10.3758/s13421-013-0343-4
6. Chuderski A. How well can storage capacity, executive control, and fluid reasoning explain insight problem solving // Intelligence. 2014. Vol. 46. P. 258—270. DOI:10.1016/j.intell.2014.07.010
7. Chuderski A., Jastrzębski J. Much Ado About Aha: Insight Problem Solving Is Strongly Related to Working Memory Capacity and Reasoning Ability // Journal of Experimental Psychology: General. 2018. Vol. 147. № 2. P. 257—281. DOI:10.1037/xge0000378
8. Cognitive abilities of street children: Low-SES Bolivian boys with and without experience of living in the street / S. Dahlman [et al.] // Child Neuropsychology. 2013. Vol. 19. P. 540—556. DOI:10.1080/09297049.2012.731499
9. Creativity and the Stroop interference effect / S. Edl [et al.] // Personality and Individual Differences. 2014. Vol. 69. P. 38—42. DOI:10.1016/j.paid.2014.05.009
10. DeCaro M. S. When does higher working memory capacity help or hinder insight problem solving? // Insight: On the Origins of New Ideas / Ed. F. Vallee-Tourangeau. New York, NY: Routledge, 2018. 26 p. DOI:10.4324/9781315268118-5
11. Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity / M. Benedek [et al.] // Personality and Individual Differences. 2012. Vol. 53. № 4. P. 480—485. DOI:10.1016/J.PAID.2012.04.014
12. Ellis D.M., Robison M.K., Brewer G.A. The Cognitive Underpinnings of Multiply-Constrained Problem Solving // Journal of Intelligence. 2021. Vol. 9. № 7. P. 1—25. DOI:10.3390/jintelligence9010007
13. Filippetti V.A., Krumm G. A hierarchical model of cognitive flexibility in children: Extending the relationship between flexibility, creativity and academic achievement // Child Neuropsychology. 2020. Vol. 26. № 6. P. 770—800. DOI:10.1080/09297049.2019.1711034
14. Fry C.E. Executive functions, creativity, and mental health in homeless young people: implications for housing outcome: diss. doctor of philosophy [Электронный ресурс]. Cardiff: Cardiff University, 2018. 344 p. URL: <https://orca.cardiff.ac.uk/111664/> (дата обращения: 10.12.2021).
15. Gilhooly K.J., Fioratou E. Executive functions in insight versus non-insight problem solving: An individual differences approach // Thinking & Reasoning. 2009. Vol. 15. № 4. P. 355—376. DOI:10.1080/13546780903178615
16. High schizotypal individuals are more creative? The mediation roles of overinclusive thinking and cognitive inhibition / L. Wang [et al.] // Frontiers in Psychology. 2018. Vol. 9. Article ID 1766. 14 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.01766

17. *Himi S.A., Bühner M., Hilbert S.* Advancing the understanding of the factor structure of executive functioning // *Journal of Intelligence*. 2021. Vol. 9. № 1. 14 p. DOI:10.3390/jintelligence9010016
18. How Working Memory Provides Representational Change During Insight Problem Solving / S. Korovkin [et al.] // *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Article ID 1864. 14 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.01864
19. Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity / M. Benedek [et al.] // *Intelligence*. 2014. Vol. 46. P. 73—83. DOI:10.1016/j.intell.2014.05.007
20. Keeping Creativity under Control: Contributions of Attention Control and Fluid Intelligence to Divergent Thinking / E. Frith [et al.] // *Creativity Research Journal*. 2021. Vol. 33. № 2. P. 138—157. DOI:10.1080/10400419.2020.1855906
21. *Krumm G., Filippetti A., Gutierrez M.* The contribution of Executive Functions to Creativity in Children: What is the role of Crystallized and Fluid Intelligence? // *Thinking Skills and Creativity*. 2018. Vol. 29. P. 185—195. DOI:10.1016/j.tsc.2018.07.006
22. *Lee C.S., Therriault D.J.* The cognitive underpinnings of creative thought: A latent variable analysis exploring the roles of intelligence and working memory in three creative thinking processes // *Intelligence*. 2013. Vol. 41. № 5. P. 306—320. DOI:10.1016/j.intell.2013.04.008
23. *Marko M., Michalko D., Riečanský I.* Remote associates test: An empirical proof of concept // *Behavior Research Methods*. 2019. Vol. 51. P. 2700—2711. DOI:10.3758/s13428-018-1131-7
24. *Necka E., Zak P., Grushka A.* Insightful Imagery is Related to Working Memory Updating // *Frontiers in Psychology*. 2016. Vol. 7. Article ID 137. 11 p. DOI:10.3389/fpsyg.2016.00137
25. *Nusbaum E.C., Silvia P.J.* Are intelligence and creativity really so different? Fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking // *Intelligence*. 2011. Vol. 39. № 1. P. 36—45. DOI:10.1016/j.intell.2010.11.002
26. *Pan X., Yu H.* Different Effects of Cognitive Shifting and Intelligence on Creativity // *Journal of Creative Behaviour*. 2018. Vol. 52. № 3. P. 212—225. DOI:10.1002/jocb.144
27. *Paulewicz B., Chuderski A., Necka E.* Insight problem solving, fluid intelligence, and executive control: A SEM approach // *Proceedings of the 2nd European Cognitive Science Conference / Eds. S. Vosniadou, D. Kayser, A. Protopapas*. Hove: Erlbaum, 2007. P. 586—591.
28. *Sampedro A., Peña, J.* Executive functions mediate the association between bilingualism and creativity in preadolescents // *Thinking Skills and Creativity*. 2019. Vol. 34. Article ID 100605. 11 p. DOI:10.1016/j.tsc.2019.100605
29. Serial order effect in divergent thinking in five- to six-year-olds: Individual differences as related to executive functions / H. Bai [et al.] // *Journal of Intelligence*. 2021. Vol. 9. № 2. Article ID 20. 26 p. DOI:10.3390/jintelligence9020020
30. The contribution of executive functions in predicting mathematical creativity in typical elementary school classes: A twofold role for updating / M. Stolte [et al.] // *Journal of Intelligence*. 2020. Vol. 8. № 2. Article ID 26. 20 p. DOI:10.3390/jintelligence8020026
31. The Relationship between Intelligence and Divergent Thinking — A Meta-Analytic Update / A. Gerwig [et al.] // *Journal of Intelligence*. 2021. Vol. 9. № 2. Article ID 23. 28 p. DOI:10.3390/jintelligence9020023
32. The roles of associative and executive processes in creative cognition / R.E. Beaty [et al.] // *Memory & Cognition*. 2014. Vol. 42. P. 1186—1197. DOI:10.3758/s13421-014-0428-8
33. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis / A. Miyake [et al.] // *Cognitive Psychology*. 2000. Vol. 41. № 1. P. 49—100. DOI:10.1006/cogp.1999.0734
34. The Unity and Diversity of Executive Functions: A Systematic Review and Re-Analysis of Latent Variable Studies / J.E. Karr [et al.] // *Psychological Bulletin*. 2018. Vol. 144. № 11. P. 1147—1185. DOI:10.1037/bul0000160
35. *Tidikis V., Ash I.K.* Greater Stroop effect predicts better performance on creative insight problems, but not on divergent thinking tasks [Электронный ресурс] // *The International Journal of Creativity & Problem Solving*. 2018. Vol. 28. № 2. P. 27—37. URL: <https://www.researchgate.net/publication/329783254> (дата обращения: 10.12.2021).
36. Which tasks measure what? Reflections on executive function development and a commentary on Podjarny, Kamawar, and Andrews (2017) / S. Morra [et al.] // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2018. Vol. 167. P. 246—258. DOI:10.1016/J.JECP.2017.11.004
37. *Wu Y., Koutstaal W.* Charting the contributions of cognitive flexibility to creativity: Self-guided transitions as a process-based index of creativity-related adaptivity // *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15. № 6. 23 p. DOI:10.1371/journal.pone.0234473
38. *Zabelina D.L.* Attention and Creativity // *The Cambridge Handbook of the Neuroscience of Creativity / Eds. R. Jung, O. Vartanian*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. P. 161—179. DOI:10.1017/9781316556238.010
39. *Zabelina D.L., Friedman N.P., Andrews-Hanna J.* Unity and diversity of executive functions in creativity // *Consciousness and Cognition*. 2019. Vol. 68. P. 47—56. DOI:10.1016/j.concog.2018.12.005
40. *Zabelina D.L., Saporta A., Beeman M.* Flexible or leaky attention in creative people? Distinct patterns of attention for different types of creative thinking // *Memory & Cognition*. 2016. Vol. 44. P. 488—498. DOI:10.3758/s13421-015-0569-4

References

1. Weiss S. et al. A Reappraisal of the Threshold Hypothesis of Creativity and Intelligence. *Journal of Intelligence*, 2020. Vol. 8, no. 4, article ID 38, 20 p. DOI:10.3390/jintelligence8040038

2. Zhang X. et al. Adolescents with different profiles of scientific versus artistic creativity: Similarity and difference in cognitive control. *Thinking Skills and Creativity*, 2020. Vol. 37, 10 p. DOI:10.1016/j.tsc.2020.100688
3. Bai X., Yao H. Differences in cognitive inhibition between persons with high and low creativity: Evidences from behavioral and physiological studies. *Acta Psychologica Sinica*, 2018. Vol. 50, no. 11, pp. 1197—1211. DOI:10.3724/SP.J.1041.2018.01197
4. Benedek M., Könen T., Neubauer A.C. Associative abilities underlying creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2012b. Vol. 6, no. 3, pp. 273—281. DOI:10.1037/a0027059
5. Chein J.M., Weisberg R.W. Working memory and insight in verbal problems: analysis of compound remote associates. *Memory and Cognition*, 2014. Vol. 42, no. 1, pp. 67—83. DOI:10.3758/s13421-013-0343-4
6. Chuderski A. How well can storage capacity, executive control, and fluid reasoning explain insight problem solving. *Intelligence*, 2014. Vol. 46, pp. 258—270. DOI:10.1016/j.intell.2014.07.010
7. Chuderski A., Jastrzębski J. Much Ado About Aha: Insight Problem Solving Is Strongly Related to Working Memory Capacity and Reasoning Ability. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2018. Vol. 147, no. 2, pp. 257—281. DOI:10.1037/xge0000378
8. Dahlman S. et al. Cognitive abilities of street children: Low-SES Bolivian boys with and without experience of living in the street. *Child Neuropsychology*, 2013. Vol. 19, pp. 540—556. DOI:10.1080/09297049.2012.731499
9. Edl S. et al. Creativity and the Stroop interference effect. *Personality and Individual Differences*, 2014. Vol. 69, pp. 38—42. DOI:10.1016/j.paid.2014.05.009
10. DeCaro M. S. When does higher working memory capacity help or hinder insight problem solving? In Vallee-Tourangeau F. (ed.), *Insight: On the Origins of New Ideas*. New York, NY: Routledge, 2018. 26 p. DOI:10.4324/9781315268118-5
11. Benedek M. et al. Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and Individual Differences*, 2012a. Vol. 53, no. 4, pp. 480—485. DOI:10.1016/J.PAID.2012.04.014
12. Ellis D.M., Robison M.K., Brewer G.A. The Cognitive Underpinnings of Multiply-Constrained Problem Solving. *Journal of Intelligence*, 2021. Vol. 9, no. 7, pp. 1—25. DOI:10.3390/jintelligence9010007
13. Filippetti V.A., Krumm G. A hierarchical model of cognitive flexibility in children: Extending the relationship between flexibility, creativity and academic achievement. *Child Neuropsychology*, 2020. Vol. 26, no. 6, pp. 770—800. DOI:10.1080/09297049.2019.1711034
14. Fry C.E. Executive functions, creativity, and mental health in homeless young people: implications for housing outcome: diss. doctor of philosophy [Elektronnyi resurs]. Cardiff: Cardiff University, 2018. 344 p. URL: <https://orca.cardiff.ac.uk/111664/> (Accessed 10.12.2021).
15. Gilhooly K.J., Fioratou E. Executive functions in insight versus non-insight problem solving: An individual differences approach. *Thinking & Reasoning*, 2009. Vol. 15, no. 4, pp. 355—376. DOI:10.1080/13546780903178615
16. Wang L. et al. High schizotypal individuals are more creative? The mediation roles of overinclusive thinking and cognitive inhibition. *Frontiers in Psychology*, 2018. Vol. 9, article ID 1766, 14 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.01766
17. Himi S.A., Bühner M., Hilbert S. Advancing the understanding of the factor structure of executive functioning. *Journal of Intelligence*, 2021. Vol. 9, no. 1, 14 p. DOI:10.3390/JINTELLIGENCE9010016
18. Korovkin S. et al. How Working Memory Provides Representational Change During Insight Problem Solving. *Frontiers in Psychology*, 2018. Vol. 9, article ID 1864, 14 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.01864
19. Benedek M. et al. Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*, 2014. Vol. 46, pp. 73—83. DOI:10.1016/j.intell.2014.05.007
20. Frith E. et al. Keeping Creativity under Control: Contributions of Attention Control and Fluid Intelligence to Divergent Thinking. *Creativity Research Journal*, 2021. Vol. 33, no. 2, pp. 138—157. DOI:10.1080/10400419.2020.1855906
21. Krumm G., Filippetti A., Gutierrez M. The contribution of Executive Functions to Creativity in Children: What is the role of Crystallized and Fluid Intelligence? *Thinking Skills and Creativity*, 2018. Vol. 29, pp. 185—195. DOI:10.1016/j.tsc.2018.07.006
22. Lee C.S., Therriault D.J. The cognitive underpinnings of creative thought: A latent variable analysis exploring the roles of intelligence and working memory in three creative thinking processes. *Intelligence*, 2013. Vol. 41, no. 5, pp. 306—320. DOI:10.1016/j.intell.2013.04.008
23. Marko M., Michalko D., Riečanský I. Remote associates test: An empirical proof of concept. *Behavior Research Methods*, 2019. Vol. 51, pp. 2700—2711. DOI:10.3758/s13428-018-1131-7
24. Nęcka E., Zak P., Grushka A. Insightful Imagery is Related to Working Memory Updating. *Frontiers in Psychology*, 2016. Vol. 7, pp. 1—11. DOI:10.3389/fpsyg.2016.00137
25. Nusbaum E.C., Silvia P.J. Are intelligence and creativity really so different? Fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking. *Intelligence*, 2011. Vol. 39, no. 1, pp. 36—45. DOI:10.1016/j.intell.2010.11.002
26. Pan X., Yu H. Different Effects of Cognitive Shifting and Intelligence on Creativity. *Journal of Creative Behaviour*, 2018. Vol. 52, no. 3, pp. 212—225. DOI:10.1002/jocb.144
27. Paulewicz B., Chuderski A., Nęcka E. Insight problem solving, fluid intelligence, and executive control: A SEM approach. In Vosniadou S., Kayser D., Protopoulos A. (eds.), *Proceedings of the 2nd European Cognitive Science Conference*. Hove: Erlbaum, 2007, pp. 586—591.

28. Sampedro A., Peña, J. Executive functions mediate the association between bilingualism and creativity in preadolescents. *Thinking Skills and Creativity*, 2019. Vol. 34, article ID 100605, 11 p. DOI:10.1016/j.tsc.2019.100605
29. Bai H. et al. Serial order effect in divergent thinking in five-to six-year-olds: Individual differences as related to executive functions. *Journal of Intelligence*, 2021. Vol. 9, no. 2, article ID 20, 26 p. DOI:10.3390/jintelligence9020020
30. Stolte M. et al. The contribution of executive functions in predicting mathematical creativity in typical elementary school classes: A twofold role for updating. *Journal of Intelligence*, 2020. Vol. 8, no. 2, article ID 26, 20 p. DOI:10.3390/jintelligence8020026
31. Gerwig A. et al. The Relationship between Intelligence and Divergent Thinking — A Meta-Analytic Update. *Journal of Intelligence*, 2021. Vol. 9, no. 2, article ID 23, 28 p. DOI:10.3390/jintelligence9020023
32. Beaty R.E. et al. The roles of associative and executive processes in creative cognition. *Memory & Cognition*, 2014. Vol. 42, pp. 1186—1197. DOI:10.3758/s13421-014-0428-8
33. Miyake A. et al. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 2000. Vol. 41, no. 1, pp. 49—100. DOI:10.1006/cogp.1999.0734
34. Karr J.E. et al. The Unity and Diversity of Executive Functions: A Systematic Review and Re-Analysis of Latent Variable Studies. *Psychological Bulletin*, 2018. Vol. 144, no. 11, pp. 1147—1185. DOI:10.1037/bul0000160
35. Tidikis V., Ash I.K. Greater Stroop effect predicts better performance on creative insight problems, but not on divergent thinking tasks [Elektronnyi resurs]. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 2018. Vol. 28, no. 2, pp. 27—37. URL: <https://www.researchgate.net/publication/329783254> (Accessed 10.12.2021).
36. Morra S. et al. Which tasks measure what? Reflections on executive function development and a commentary on Podjarny, Kamawar, and Andrews (2017). *Journal of Experimental Child Psychology*, 2018. Vol. 167, pp. 246—258. DOI:10.1016/J.JECP.2017.11.004
37. Wu Y., Koutstaal W. Charting the contributions of cognitive flexibility to creativity: Self-guided transitions as a process-based index of creativity-related adaptivity. *PLoS ONE*, 2020. Vol. 15, no. 6, 23 p. DOI:10.1371/journal.pone.0234473
38. Zabelina D.L. Attention and Creativity. In Jung R., Vartanian O. (eds.), *The Cambridge Handbook of the Neuroscience of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 161—179. DOI:10.1017/9781316556238.010
39. Zabelina D.L., Friedman N.P., Andrews-Hanna J. Unity and diversity of executive functions in creativity. *Consciousness and Cognition*, 2019. Vol. 68, pp. 47—56. DOI:10.1016/j.concog.2018.12.005
40. Zabelina D.L., Saporta A., Beeman M. Flexible or leaky attention in creative people? Distinct patterns of attention for different types of creative thinking. *Memory & Cognition*, 2016. Vol. 44, pp. 488—498. DOI:10.3758/s13421-015-0569-4

Информация об авторах

Белова Софья Сергеевна, кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества, Институт психологии РАН (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>, e-mail: belovass@ipran.ru

Information about the authors

Sofya S. Belova, PhD in Psychology, Research Fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>, e-mail: belovass@ipran.ru

Получена 15.11.2021

Принята в печать 30.11.2021

Received 15.11.2021

Accepted 30.11.2021

Эмоциональный интеллект и одаренность в зарубежных исследованиях

Кочетова Ю.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>, e-mail: kochetovayua@mgppu.ru*

Климакова М.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2048-3105>, e-mail: klimakovamv@mgppu.ru*

В настоящее время увеличивается количество исследований, посвященных изучению эмоционального интеллекта в контексте одаренности. Проблема эмоционального интеллекта одаренных является значимой для определения направлений психологической помощи в практической работе психолога с данной категорией обучающихся, а также для выявления важных факторов, которые необходимо учитывать при построении психотерапевтической и консультативной работы. Цель статьи — обзор зарубежных исследований, посвященных изучению уровня развития эмоционального интеллекта одаренных, связи эмоционального интеллекта одаренных с эмоционально-личностной сферой. Рассмотрены исследования, изучающие связь эмоционального интеллекта одаренных с самооценкой, самоактуализацией, креативностью. Приведены результаты экспериментов, показывающих роль эмоционального интеллекта в использовании копинг-стратегий и стратегий принятия решений. Проанализирована связь эмоционального интеллекта одаренных с академической успешностью. Учет выявленных взаимосвязей поможет разработать и внедрить более эффективные программы психолого-педагогического сопровождения одаренных лиц.

Ключевые слова: одаренность, эмоциональный интеллект, академические достижения, стресс, Я-концепция, самооценка.

Для цитаты: Кочетова Ю.А., Климакова М.В. Эмоциональный интеллект и одаренность в зарубежных исследованиях [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 55—63. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100405>

Emotional intelligence and giftedness in foreign studies

Yulia A. Kochetova

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>, e-mail: kochetovayua@mgppu.ru*

Maria V. Klimakova

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: klimakovamv@mgppu.ru*

Currently, the number of studies devoted to the investigation of emotional intelligence in the context of giftedness is increasing. The problem of emotional intelligence of gifted people is significant for determining the directions of psychological assistance in the practical work of a psychologist with this category of students, as well as for identifying significant factors that must be taken into account when building psychotherapeutic and consulting work with gifted people. The purpose of the article is to review foreign studies concerning the level of the development of emotional intelligence of gifted people, the link of emotional intelligence of gifted people with the emotional and personal spheres. The article considers the studies that investigate the interplay of emotional intelligence of gifted people with self-esteem, self-actualization, creativity. The article reviews the results of studies concerning the role of emotional intelligence in the use of coping strategies and decision-making strategies. The correlation of emotional intelligence of gifted students with academic adaptation is also analyzed. Taking into account the identified relationships will help to develop and implement more effective programs of psychological and pedagogical support for gifted people.

Keywords: giftedness, emotional intelligence, academic achievement, stress, self-concept, self-esteem.

For citation: Kochetova Yu.A., Klimakova M.V. Emotional intelligence and giftedness in foreign studies. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 55—63. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100405> (In Russ.).

Введение

В настоящее время активно проводятся исследования, направленные на изучение взаимосвязи уровня эмоционального интеллекта и интеллектуальной одаренности, а также исследования, посвященные изучению роли эмоционального интеллекта в совладании со стрессом, формировании социальных отношений и психологического благополучия, самооценки у одаренных.

Эмоциональный интеллект можно обозначить как особую структуру психической сферы, позволяющую распознавать эмоции и намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, а также способность управлять своими и чужими эмоциями [1].

В отечественной и зарубежной психологии существуют различные модели эмоционального интеллекта. Некоторые из них основаны на когнитивных способностях к различению и идентификации эмоций и называются моделями способностей (Дж. Мейер, П. Сэловей, Д. Карузо,), другие включают также личностные характеристики и называются смешанными моделями (Д. Гоулман, Р. Бар-Он, М.А. Манойлова, Д.В. Люсин).

Исследования показывают, что эмоциональный интеллект способствует более успешному межличностному общению [2; 5; 23; 26], успешной социальной адаптации [26], связан с более эффективными способами совладания со стрессом [3; 6; 7], является одним из важнейших факторов успешности в учебной [12; 15] и профессиональной деятельности [4; 13; 27].

В связи с этим крайне актуально изучение эмоционального интеллекта у одаренных. Известно, что у одаренных личностей может отмечаться как высокий уровень развития социальных навыков, так и диссинхрония развития, проявляющаяся в отставании эмоционального и социального развития [8].

Отмечаемые трудности у одаренных могут быть связаны с недостаточной поддержкой родителей и учителей, а также с тем, что одаренная личность с детства отличается от своих сверстников, избегает их, или, напротив, сверстники избегают общения с такой личностью.

Таким образом, данная проблема является значимой для определения направлений психологической помощи в практической работе психолога с одаренными, а также для выявления факторов, которые желательно учитывать при построении психотерапевтической и консультативной работы с одаренными. В данной работе нами проведен анализ экспериментальных данных, полученных при изучении эмоционального интеллекта среди обучающихся с интеллектуальной одаренностью.

Содержание исследований

Среди достаточно большого количества исследований эмоционального интеллекта у интеллектуально одаренных мы можем выделить несколько направлений: изучение общего уровня эмоционального интеллекта у одаренных; изучение связи эмоционального интеллекта одаренных с эмоционально-личностной сферой, межличностным общением; изучение связи эмоционального интеллекта с учебной и профессиональной деятельностью.

Рассмотрим их результаты подробнее.

Уровень эмоционального интеллекта, в целом, выше у одаренных людей. Это подтверждается метааналитическим исследованием, проведенным У. Огурлу (Университет Висконсина, Стивенс Поинт, США). Автором были проанализированы 17 исследований с использованием показателя величины эффекта G. Хеджеса (трехуровневый метаанализ). Было выявлено, что в тех случаях, когда эмоциональный интеллект измеряется тестами, основанными на модели способностей, уровень эмоционального интеллекта интеллектуально одаренных людей значимо выше, чем у их нормотипичных сверстников ($g=0,120$; $p=0,023$; 95% CI [0,031; 0,208]). А в тех случаях, когда эмоциональный интеллект измерялся тестами, основанными на смешанных моделях, различий между одаренными и их сверстниками по уровню эмоционального интеллекта выявлено не было [21].

Полученные результаты соответствуют результатам других исследований. Примером может служить работа, проведенная в 2005 г. М. Зайднером, И. Зиновичем, Дж. Мэтьюсом, Р. Робертсом (Университет Хайфы, Израиль). Авторами были обследованы 83 академически одаренных старшеклассника и 125 старшеклассников с более низкими значениями интеллекта с помощью теста эмоционального интеллекта Дж. Мэйера, П. Сэловей, Д. Карузо (MSCEIT), основанного на модели способностей, и опросника эмоционального интеллекта Н. Шутте (SSRI), основанного на смешанной модели эмоционального интеллекта. Для оценки уровня интеллектуального развития использовался вербальный субтест Шкалы интеллекта Векслера для детей (WISC-R-95). Было установлено, что средние показатели академически одаренных старшеклассников по тесту MSCEIT значимо выше, чем средние показатели по SSRI [10].

Таким образом, исследования уровня эмоционального интеллекта у одаренных показывают, что эмоциональный интеллект, который понимается как когнитивная способность к идентификации эмоций, распознаванию намерений и чувств, воздействию на эмоции, и не включает в себя личностные черты (эмпатию, ответственность, дружелюбие и т. п.), у одаренных

людей выше, чем у людей с более низкими показателями интеллекта.

Актуальными становятся исследования связи эмоционального интеллекта с личностными чертами, эмоциональной и коммуникативной сферами личности одаренных.

Так, примером может служить эксперимент, проведенный А.М. Касино-Гарсия, М.Х. Льюис-Буэно и Л.И. Лынарес-Инса (Валенсийский католический университет святого Викентия Мученика) на выборке из 118 академически одаренных школьников и студентов (84 мальчика и 34 девочки, из них 68,6% — обучающиеся начальной школы, 28,8% — средней школы, 1,7% — старшей школы, 0,8% — студенты вузов) и контрольной группы из 122 человек (81 мальчик и 41 девочка, из них 68,8% — обучающиеся начальной школы, 26,2% — средней школы, 4,3% — старшей школы, 0,7% — студенты вузов) в возрасте от 8 до 18 лет. Все школьники обучаются в обычных испанских школах. В выборку одаренных вошли ранее выявленные школой учащиеся, имеющие официальное заключение психолога об одаренности. Использовались следующие методики: Шкала эмоционального интеллекта TMMS-24 (адаптация шкалы Мэйера—Сэловея-Карузо, проведенная П. Фернандес-Берросалем, Н. Экстремерой, Н. Рамосом), Шкала самоуважения Розенберга (RSES), Шкала Я-концепции AF-5 Ф. Гарсии, Г. Музиту. Уровень интеллекта обучающихся авторами не оценивался.

Были установлены статистически значимые различия между группами одаренных и их сверстников по самооценке и такому компоненту эмоционального интеллекта, как понимание и анализ эмоций. У одаренных лиц самооценка и способность к пониманию и анализу эмоций оказались значимо ниже ($p=0,03$).

Также при помощи процедуры кластерного анализа в группе одаренных были выявлены три профиля эмоционального интеллекта: для первого профиля характерны средний уровень внимания к эмоциям, понимания и анализа эмоций, высокий уровень способности к регуляции эмоций; для второго профиля характерны средний уровень внимания к эмоциям, высокий уровень понимания и анализа эмоций, низкий уровень регуляции эмоций; для третьего профиля характерны: высокий уровень внимания к эмоциям, средний уровень понимания эмоций и низкий уровень регуляции эмоций. С помощью дисперсионного анализа ANOVA было выявлено, что одаренные испытуемые, относящиеся к первому профилю, имеют более высокие показатели самооценки, в отличие от остальных. У одаренных личностей различий в уровне самооценки и Я-концепции, в зависимости от профиля эмоционального интеллекта, выявлено не было. Авторы отмечают, что высокий уровень эмоционального интеллекта может служить механизмом адаптации одаренных обучающихся к социуму [11].

В 2018 г. А. Озбей, Х. Сарычам, А. Кардуз (Университет Думлупынар, Турция) изучили эмоцио-

нальный интеллект, восприятие социальных ценностей и чувство общности у одаренных. В разработке проблемы приняли участие 122 интеллектуально одаренных и 246 нормотипичных сверстников, обучающихся средних и старших классов школ в Измире, в возрасте 12—18 лет. Одаренные обучающиеся были зарегистрированы в центрах науки и искусства для одаренных BILSEM и имели коэффициент интеллекта свыше 130 баллов (был измерен в центре до исследования, выступил критерием одаренности). Авторы использовали опросник эмоционального интеллекта Н. Шутте (SSRI), шкалу восприятия социальных ценностей и шкалу чувства общности. Было выявлено, что уровень эмоционального интеллекта ($t=2,15$; $p=0,00$), восприятия социальных ценностей ($t=3,14$; $p=0,03$) и чувство общности ($t=3,14$; $p=0,03$) значимо выше у одаренных обучающихся. Для того чтобы объяснить причины более высоких результатов у одаренных, авторами был проведен многомерный ковариационный анализ MANOVA, который показал, что баллы испытуемых по восприятию социальных ценностей и чувству общности статистически значимо различались в зависимости от взаимодействия между показателями одаренности и эмоционального интеллекта ($F=2,06$; $p<0,05$). Далее множественный регрессионный анализ показал, что одаренность и эмоциональный интеллект объясняют 24% общей дисперсии в оценках испытуемых по восприятию социальных ценностей ($F=58,16$; $R^2=24$; $p<0,01$) и 15% общей дисперсии в оценках чувства общности ($F=32,60$; $R^2=15$; $p<0,01$) [22]. Таким образом, связь между эмоциональным интеллектом и одаренностью способствует более эффективному усвоению социальных ценностей, адаптации к окружающей среде, что улучшает межличностные отношения с окружающими.

Исследование, посвященное связи эмоционального интеллекта и академической успешности одаренных учащихся, было проведено С.Х. Аль-Онизат (Иорданская ассоциация научных исследований) в 2012 г. В нем приняли участие 253 академически одаренных подростков, обучающихся в специальной школе для одаренных детей (школа информационных технологий короля Абдаллы II), и контрольная группа из 431 учащихся обычной государственной школы, также подросткового возраста. В качестве методик были использованы: Тест эмоционального интеллекта Р. Бар-Она (смешанная модель эмоционального интеллекта) и Шкала академической адаптации, — а уровень интеллекта обучающихся отдельно не оценивался.

Было обнаружено отсутствие статистически значимых различий по уровню эмоционального интеллекта у одаренных учащихся и в контрольной группе. Однако были выявлены значимые различия в связях общего уровня эмоционального интеллекта и академической адаптации: у обеих групп корреляционная связь — положительная и умеренной силы, но у одаренных данная связь ($r=0,45$; $p=0,03$) выражена сильнее, чем у их сверстников из контрольной группы ($r=0,34$;

$p=0,03$) [9]. Таким образом у одаренных детей, уровень эмоционального интеллекта сильнее связан с уровнем адаптации к администрации, одноклассникам и другим условиям школьной жизни. Это позволяет предположить, что одаренные используют способности эмоционального интеллекта для адаптации к окружающим условиям более эффективно, чем другие дети.

Еще одно интересное исследование, посвященное изучению связи уровня эмоционального интеллекта и стратегий принятия решений у академически одаренных школьников, было проведено М. Куртоглу (университет Уфук, Турция) в 2018 г. В нем приняли участие 141 школьник от 14 до 16 лет, из них 79 — мальчики и 62 — девочки. Все участники проходили обучение в центре науки и искусства для одаренных BILSEM, в городе Газиантеп, что является критерием для определения одаренности в данном эксперименте. Для оценки эмоционального интеллекта использовался тест эмоционального интеллекта Р. Бар-Она и Мельбурнский опросник принятия решений (MDMQ). Установлены следующие корреляционные связи: такой компонент эмоционального интеллекта, как управление стрессом, оказался положительно и слабо связан с бдительностью ($r=0,25$; $p<0,01$), отрицательно и слабо связан с избеганием ($r=-0,20$; $p<0,05$), прокрастинацией ($r=-0,18$; $p<0,05$) и сверхбдительностью ($r=-0,19$; $p<0,05$). Компонент эмоционального интеллекта «адаптивность», оказался положительно и слабо связан с бдительностью ($r=0,28$; $p<0,01$), и отрицательно и слабо связан с избеганием ($r=-0,19$; $p<0,05$) и сверхбдительностью ($r=-0,18$; $p<0,05$). Такой компонент эмоционального интеллекта, как общее настроение, оказался отрицательно и слабо связан с избеганием ($r=-0,19$; $p<0,05$) [17]. Интересно отметить, что ни пол, ни возраст испытуемых не показали связи с выбором стратегии принятия решений.

Исследование Р. Джордж, Б. Шари (Калькуттский университет, Индия) 2012 года, включающее 145 академически одаренных подростков (60 мальчиков и 85 девочек) от 13 до 17 лет, из калькуттских школ, показало влияние уровня эмоционального интеллекта на способность к совладению со стрессом. Критерием одаренности выступил уровень коэффициента интеллекта свыше 130 баллов, по результатам проведения Продвинутых прогрессивных матриц Равена для оценки степени их одаренности. Здесь использовались шкала эмоционального интеллекта (EIS), шкала стресса (SAGA), юношеская копинг-шкала (ACP). В результате проведения дисперсионного анализа ANOVA обнаружилось, что существуют значимые различия у одаренных с низким, средним и высоким эмоциональным интеллектом по проблемно-ориентированной копинг-стратегии ($F=31,14$; $p=0,01$) — чем выше эмоциональный интеллект, тем сильнее проявления проблемно-ориентированной копинг-стратегии у одаренных подростков. В отношении эмоционально-ориентированного копинга, значимых различий, в зависимости от уровня эмоционального интеллекта, выявлено не было ($F=1,21$) [14].

Таким образом, высокий уровень эмоционального интеллекта способствует более эффективному применению именно проблемно-ориентированного копинга, связанного с поиском информации, когнитивной оценки сложившейся ситуации, контролем над импульсивными действиями и т. д.

Существуют исследования, в которых, напротив, не обнаружены связи эмоционального интеллекта одаренных с эмоциональной или коммуникативной сферами личности.

Так, исследование Б. Каур (Индия, Пенджаб) проведенное в 2020 г. на выборке, состоящий из 100 интеллектуально одаренных подростков, обучающихся в средних школах, не показало связи между эмоциональным интеллектом и социальной зрелостью [16]. Автор подчеркивает, что для гармоничного развития личности таких детей необходимо изучение социальных наук, философии и др. [16].

Исследование, проведенное С. Ли и П. Ольшевски-Кубилос (Центр развития талантов Северо-Западного университета, США), посвящено изучению связи между эмоциональным интеллектом, моральными суждениями, ценностно-смысловой сферой и лидерством у одаренных. В качестве испытуемых выступили 234 академически одаренных старшеклассников. Из них 50,9% — юноши и 49,1% — девушки. Участники эксперимента проходили обучение по ускоренной академической программе для одаренных или по программам в университетских центрах для одаренных (что выступило критерием одаренности в данном эксперименте). Перед исследованием учащиеся были оценены с помощью Академического оценочного теста (SAT). Средние баллы по выборке: вербальный субтест — 593 балла, математический — 583 балла, комбинированный — 1171 балл (все показатели выше средних). Учащиеся были обследованы с помощью теста эмоционального интеллекта Р. Бар-Она, теста ценностно-смысловой сферы DIT 2 Дж. Реста и шкалы лидерства (RRSL). В результате, значимая, но слабая положительная корреляционная связь была выявлена только между соблюдением моральных правил и норм (по тесту DIT 2) и таким компонентом эмоционального интеллекта, как управление стрессом ($r=0,15$; $p<0,05$). Все остальные исследуемые параметры не показали значимой корреляционной связи между собой. При этом общий уровень эмоционального интеллекта у одаренных юношей соответствовал общему уровню эмоционального интеллекта в группе учеников с более низкими показателями интеллекта, а у одаренных девушек общий уровень эмоционального интеллекта оказался даже ниже [18]. Важно отметить, что авторы исследования представили корреляционный анализ только для группы одаренных обучающихся.

Следует отметить, что исследования связи эмоционального интеллекта и академической успеваемости у одаренных также не показывают статистически значимых корреляционных связей.

Так, исследование, проведенное в 2019 г. Д. Ли, Цз. Ши (Китайская Академия Наук, Пекин), посвящен-

но изучению связи флюидного интеллекта (Р. Кэттел), эмоционального интеллекта и успеваемости у интеллектуально одаренных и не одаренных детей. В эксперименте приняли участие дети младшего школьного возраста от 8 до 11 лет, из них 80 детей были признаны интеллектуально одаренными и 104 ребенка не являются одаренными. Авторы использовали такие методики, как прогрессивные матрица Равена и тест эмоционального интеллекта TEIQue. Было показано, что умственные способности и академическая успеваемость (по математике и китайскому языку) у одаренных детей были связаны с подвижным интеллектом и не были связаны с эмоциональным интеллектом, в то время как у детей с более низкими показателями интеллекта успеваемость была связана как с подвижным, так и с эмоциональным интеллектом [19].

Исследование, изучающее связь эмоционального интеллекта и академических достижений, было проведено М. Растегар, М. Фатеми (университет Шахида Бахонара, Иран) в 2017 г. Выборка состояла из 77 учеников средней школы для одаренных детей, в возрасте от 15 до 17 лет, которые были обследованы с помощью теста креативности Торренса, опросника эмоционального интеллекта Н. Шутте (SSRI) и краткого индекса самоактуализации (А. Джоунс, Р. Крэндалл). Критерием одаренности в этом эксперименте является зачисление в школу для одаренных детей и последующее обучение в ней. Средний уровень креативности в выборке по тесту Торренса составил 85,29 балла. Корреляционный анализ показал, что существует значимая положительная заметная корреляционная связь эмоционального интеллекта с самоактуализацией ($r=0,054$; $p<0,01$) и креативностью ($r=0,065$; $p<0,01$) [24]. Однако эмоциональный интеллект, как и в предыдущем эксперименте, не показал какой-либо значимой связи с академическими достижениями.

Вывод

Отметим, что различия в уровне эмоционального интеллекта у одаренных и их нормотипичных сверстников, а также в корреляционных связях между эмоциональным интеллектом и академической успешностью обнаруживаются не всегда. Таким образом, данные исследований остаются противоречивыми. Также отметим, что при сопоставлении результатов исследований необходимо учитывать, на какой модели эмоционального интеллекта основаны диагностические методики — на модели способности или на смешанной модели. Общий уровень эмоционального интеллекта, измеренный разными диагностическими методами на одной группе лиц, может различаться [10]. Это же касается и связи эмоционального интеллекта с одаренностью — результат зависит от методов измерения эмоционального интеллекта. Эмоциональный интеллект как когнитивная способность связан с общим интеллектом, а следовательно, связь эмоционального

интеллекта с одаренностью обнаруживается при использовании методик, основанных на модели способностей, а не на смешанной модели [21; 10]. Однако есть исключения. Так, данные, показывающие, что эмоциональный интеллект одаренных значимо ниже, чем у их ровесников, встречаются и при использовании смешанной модели эмоционального интеллекта [18], и при использовании модели способностей [11], и у обучающихся специальных школ для одаренных детей, и у обучающихся обычных школ.

Анализируя материал статьи, отметим также, что у одаренных лиц эмоциональный интеллект не связан с академическими достижениями [19; 24], в отличие от других детей, у которых такая связь есть [12; 19]. Предположительно, при высоком уровне познавательной потребности, учебной мотивации, интереса к учебной деятельности, у одаренных личностей способности эмоционального интеллекта направлены, в первую очередь, на социальное взаимодействие, на сферу общения, а не на регулирование своего поведения, связанного с обучением. У одаренных выявлены значимые положительные, умеренные и заметные связи эмоционального интеллекта с креативностью, самоактуализацией, проблемно-ориентированным копингом, академической адаптацией, восприятием социальных ценностей, самооценкой и значимые положительные, но слабые связи со стратегиями принятия решений. Таким образом, высокий эмоциональный интеллект способствует ориентации одаренных в нормах и ценностях группы, способствует использованию более эффективных способов совладания со стрессом, что повышает уровень академической адаптации. Повышение уровня эмоционального интеллекта у одаренных связано с повышением их самооценки, самоактуализации и креативности. Высокий эмоциональный интеллект способствует большей ориентации одаренных на соблюдение моральных норм и правил, восприятие социальных ценностей, а также способствует использованию более эффективных способов совладания со стрессом,

Практически все приведенные в обзоре исследования включали методы диагностики эмоционального интеллекта, личностных черт и эмоциональной сферы, основанные на самоотчете. Таким образом, эффект социальной желательности может искажать результаты, что может являться ограничением приведенных исследований. Кроме того, не во всех исследованиях конкретизируются области достижений одаренных и критерии зачисления участников в группу одаренных. Меры и критерии для отбора одаренных обучающихся в разных странах и даже в разных учебных заведениях могут различаться, поэтому полученные результаты могут не отражать закономерности для всей выборки одаренных лиц.

В качестве перспектив исследований эмоционального интеллекта в контексте одаренности можно выделить учет демографических факторов, таких как пол и возраст, а также социально-экономических

условий испытуемых. Также перспективами могут являться проведение исследований на более широких выборках испытуемых и проведение исследований с целью сравнения результатов, полученных на одаренных и их нормотипичных сверстниках — испытуемых из разных стран.

Полученные в мировой практике новые результаты имеют высокую практическую значимость, поскольку развитие эмоционального интеллекта способствует более успешной социальной адаптации, что важно в практической работе психолога с одаренными лицами.

Особенности связи эмоционального интеллекта с использованием проблемно-ориентированной копинг-стратегии, стратегиями принятия решений, освоением моральных норм необходимо учитывать при психолого-педагогическом сопровождении одаренных лиц.

Теоретическая значимость связана с анализом эмпирического материала, что способствует расширению возможности систематизации знаний в данном направлении и обеспечивает доказательность разрабатываемых концепций и теорий.

Литература

1. Копинг-стратегии юношей в контексте эмоционального интеллекта / Н.А. Лужбина [и др.] // Человеческий капитал. 2019. № 8. С. 164—173. DOI:10.25629/НС.2019.08.16
2. Кочетова Ю.А. Структура эмоционального интеллекта в юношеском возрасте [Электронный ресурс] // Горизонты зрелости: Сб. науч. статей / Ред. Л.Ф. Обухова, И.В. Шаповаленко, М.А. Одинцова. М.: Московский городской психолого-педагогический университет, 2015. С. 55—63. URL: https://www.researchgate.net/publication/323557324_Structura_emocionalnogo_intellekta_v_unoseskom_vozraste (дата обращения: 29.11.2021).
3. Кочетова Ю.А., Климакова М.В. Эмоциональный интеллект и агрессия в зарубежных исследованиях // Современная зарубежная психология. 2019. Том 8. № 3. С. 29—36. DOI:10.17759/jmfp.2019080303
4. Кутеева В.П., Юлина Г.Н., Рабаданова Р.С. Эмоциональный интеллект как основа успешности в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] // Отечественная и зарубежная педагогика. 2012. № 3(6). С. 59—65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnyy-intellekt-kak-osnova-uspeshnosti-v-professionalnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 29.11.2021).
5. Ларина А.Т. Эмоциональный интеллект [Электронный ресурс] // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Том 5. № 3(16). С. 275—278. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnyy-intellekt> (дата обращения: 29.11.2021).
6. Леонтьева Е.С., Сараева Е.В. Взаимосвязь копинг-стратегий и эмоционального интеллекта у студентов технических специальностей [Электронный ресурс] // Форум молодежной науки. 2020. № 2. С. 94—102. DOI:10.35599/forummn/01.02.14
7. Роль эмоционального интеллекта в профессиональном благополучии человека [Электронный ресурс] / Е.А. Хлевная [и др.] // Казанский педагогический журнал. 2020. № 6 (143). С. 265—373. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-emotsionalnogo-intellekta-v-professionalnom-blagopoluchii-cheloveka> (дата обращения: 29.11.2021).
8. Юркевич В.С. Интеллектуальная одаренность и социальное развитие: противоречивая связь // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 2. С. 28—38. DOI:10.17759/jmfp.2018070203
9. Al-Onizat S.H. The relationship between emotional intelligence and academic adaptation among gifted and non-gifted student // Journal of Human Sciences. 2012. Vol. 9. № 1. P. 222—248.
10. Assessing emotional intelligence in gifted and non-gifted high school students: Outcomes depend on the measure / M. Zeidner [et al.] // Intelligence. 2005. Vol. 33. № 4. P. 369—391. DOI:10.1016/j.intell.2005.03.001
11. Casino-García A.M., Llopis-Bueno M.J., Llinares-Insa L.I. Emotional intelligence profiles and self-esteem/self-concept: An analysis of relationships in gifted students // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. Vol. 18. № 3. 23 p. DOI:10.3390/ijerph18031006
12. Chamundeswari S. Emotional intelligence and academic achievement among students at the higher secondary level [Электронный ресурс] // International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences. 2013. Vol. 2. № 4. 10 p. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.686.4558&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 29.11.2021).
13. Dirican A.H., Erdil O. The influence of ability-based emotional intelligence on discretionary workplace behaviors // Journal of Human Behavior in the Social Environment. 2020. Vol. 30. № 3. P. 369—382. DOI:10.1080/10911359.2019.1687388
14. George R., Shari B. Role of emotional intelligence on stress and coping of gifted adolescents [Электронный ресурс] // International Journal of Physical and Social Sciences. 2012. Vol. 2. № 9. P. 524—538. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.415.8160&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 29.11.2021).
15. Halimi F., Alshammari I., Navarro C. Emotional intelligence and academic achievement in higher education // Journal of Applied Research in Higher Education. 2021. Vol. 13. № 2. DOI:10.1108/JARHE-11-2019-0286
16. Kaur B. A study of emotional intelligence of intellectually gifted adolescents in relation to social maturity [Электронный ресурс] // International Journal of Education and Management Studies. 2020. Vol. 10. № 4. P. 452—456. URL: <https://>

www.proquest.com/openview/1738376a8315cb59a4753c91771e1e4b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032132 (дата обращения: 29.11.2021).

17. Kurtoglu M. Determination of the relationship between emotional intelligence level and decision making strategies in gifted students [Электронный ресурс] // Journal for the Education of Gifted Young Scientists. 2018. Vol. 6. № 1. P. 1—16. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/490840> (дата обращения: 29.11.2021).
18. Lee S. Y., Olszewski-Kubilius P. The emotional intelligence, moral judgment, and leadership of academically gifted adolescents // Journal for the Education of the Gifted. 2006. Vol. 30. № 1. P. 29—67. DOI:10.1177/016235320603000103
19. Li D., Shi J. Fluid intelligence, trait emotional intelligence and academic performance in children with different intellectual levels // High Ability Studies. 2021. Vol. 32. № 1. P. 51—69. DOI:10.1080/13598139.2019.1694493
20. Llinares-Insa L.I., Casino-García A.M., García-Pérez J. Subjective well-being, emotional intelligence, and mood of parents: A model of relationships. Impact of giftedness // Sustainability. 2020. Vol. 12. № 21. 22 p. DOI:10.3390/su12218810
21. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // Personality and Individual Differences. 2021. Vol. 171. Article ID 110503. 11 p. DOI:10.1016/j.paid.2020.110503
22. Özbey A., Sarıçam H., Karduz F.F.A. The examination of emotional intelligence, sense of community, perception of social values in gifted and talented students [Электронный ресурс] // Journal of Educational Sciences and Psychology. 2018. Vol. 8. № 2. P. 64—79. URL: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=133716811&lang=r&site=ehost-live> (дата обращения: 29.11.2021).
23. Predicting Job Satisfaction in Military Organizations: Unpacking the Relationship between Emotional Intelligence, Teamwork Communication, and Job Attitudes in Spanish Military Cadets / I. Valor-Segura [et al.] // Preprint. 2019. 12 p. DOI:10.20944/preprints201909.0264.v1
24. Rastegar M., Fatemi M.A.S. The Interplay of Self-Actualization, Creativity, Emotional Intelligence, Language and Academic Achievement in Gifted High School Students [Электронный ресурс] // International Journal of Psychology. 2017. Vol. 11. № 1. P. 98—122. URL: <https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/79726> (дата обращения: 29.11.2021).
25. Smith L., Heaven P., Ciarrochi J. Trait emotional intelligence, conflict communication patterns, and relationship satisfaction // Personality and Individual Differences. 2008. Vol. 44. № 6. P. 1314—1325. DOI:10.1016/j.paid.2007.11.024
26. Summerfeldt L.J., Kloosterman P.H., Antony M.M. Social anxiety, emotional intelligence, and interpersonal adjustment // Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment. 2006. Vol. 28. № 1. P. 57—68. DOI:10.1007/s10862-006-4542-1
27. Uraz D., Arhan B. Improved Performance and Effectiveness through the development of Emotional Intelligence in the Workplace // Journal La Bisecoman. 2020. Vol. 1. № 5. P. 20—26. DOI:10.37899/journallabisecoman.v1i5.267

References

1. Luzhbina N.A. et al. Koping-strategii yunoshei v kontekste emotsional'nogo intellekta [Copy-strategy of young people in the context of emotional intelligence]. *Chelovecheskii kapital = Human capital*, 2019. Vol. 8, pp. 164—173. DOI:10.25629/HC.2019.08.16 (In Russ.).
2. Kochetova Yu.A. Struktura emotsional'nogo intellekta v yunosheskom vozraste [The structure of emotional intelligence in adolescence] [Elektronnyi resurs]. In Obukhova L.F., Shapovalenko I.V., Odintsova M.A. (eds.), *Gorizonty zrelosti: Sb. nauch. Statei [Maturity horizons: Collection of scientific articles]*. Moscow: Moskovskii gorodskoi psikhologo-pedagogicheskii universitet, 2015, pp. 55—63. URL: https://www.researchgate.net/publication/323557324_Struktura_emotsionalnogo_intellekta_v_yunoseshkom_vozraste (Accessed 29.11.2021).
3. Kochetova Yu.A., Klimakova M.V. Emotsional'nyi intellekt i agressiya v zarubezhnykh issledovaniyakh [Emotional intelligence and aggression in foreign studies]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2019. Vol. 8, no. 3, pp. 29—36. DOI:10.17759/jmfp.2019080303 (In Russ.).
4. Kuteeva V.P., Yulina G.N., Rabadanova R.S. Emotsional'nyi intellekt kak osnova uspekhov v professional'noi deyatel'nosti [Emotional Intelligence as the Basis for Success in Professional Activity] [Elektronnyi resurs]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika = Domestic and foreign pedagogy*, 2012. Vol. 3, no. 6, pp. 59—65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnyy-intellekt-kak-osnova-uspekhov-v-professionalnoy-deyatelnosti> (Accessed 29.11.2021). (In Russ.).
5. Larina A.T. Emotsional'nyi intellekt [Emotional intelligence] [Elektronnyi resurs]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya = Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, 2016. Vol. 5, no. 3(16), pp. 275—278. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnyy-intellekt> (дата обращения: 29.11.2021). (In Russ.).
6. Leont'eva E.S., Saraeva E.V. Vzaimosvyaz' koping-strategii i emotsional'nogo intellekta u studentov tekhnicheskikh spetsial'nostei [The relationship between coping strategies and emotional intelligence in technical students]. *Forum molodezhnoi nauki = Youth Science Forum Journal*, 2020. Vol. 2, pp. 94—102. DOI:10.35599/forumn/01.02.14 (In Russ.).
7. Khlevnaya E.A. et al. Rol' emotsional'nogo intellekta v professional'nom blagopoluchii cheloveka [The role of emotional intelligence in human professional well-being] [Elektronnyi resurs]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal = Kazan pedagogical journal*, 2020. Vol. 6, no. 143, pp. 265—373. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-emotsionalnogo-intellekta-v-professionalnom-blagopoluchii-cheloveka> (Accessed 29.11.2021). (In Russ.).

8. Yurkevich V.S. Intellektual'naya odarennost' i sotsial'noe razvitiye: protivorechivaya svyaz' [Intellectual giftedness and social development: an analysis of the contradictory context] [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2018. Vol. 7, no. 2, pp. 28—38. DOI:10.17759/jmfp.2018070203 (In Russ.).
9. Al-Onizat S.H. The relationship between emotional intelligence and academic adaptation among gifted and non-gifted student. *Journal of Human Sciences*, 2012. Vol. 9, no. 1, pp. 222—248.
10. Zeidner M. et al. Assessing emotional intelligence in gifted and non-gifted high school students: Outcomes depend on the measure. *Intelligence*, 2005. Vol. 33, no. 4, pp. 369—391. DOI:10.1016/j.intell.2005.03.001
11. Casino-García A.M., Llopis-Bueno M.J., Llinares-Insa L.I. Emotional intelligence profiles and self-esteem/self-concept: An analysis of relationships in gifted students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021. Vol. 18, no. 3, 23 p. DOI:10.3390/ijerph18031006
12. Chamundeswari S. Emotional intelligence and academic achievement among students at the higher secondary level [Elektronnyi resurs]. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2013. Vol. 2, no. 4, 10 p. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.686.4558&rep=rep1&type=pdf> (Accessed 29.11.2021).
13. Dirican A.H., Erdil O. The influence of ability-based emotional intelligence on discretionary workplace behaviors. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 2020. Vol. 30, no. 3, pp. 369—382. DOI:10.1080/10911359.2019.1687388
14. George R., Shari B. Role of emotional intelligence on stress and coping of gifted adolescents [Elektronnyi resurs]. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 2012. Vol. 2, no. 9, pp. 524—538. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.415.8160&rep=rep1&type=pdf> (Accessed 29.11.2021).
15. Halimi F., Alshammari I., Navarro C. Emotional intelligence and academic achievement in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 2021. Vol. 13, no. 2. DOI:10.1108/JARHE-11-2019-0286
16. Kaur B. A study of emotional intelligence of intellectually gifted adolescents in relation to social maturity [Elektronnyi resurs]. *International Journal of Education and Management Studies*, 2020. Vol. 10, no. 4, pp. 452—456. URL: <https://www.proquest.com/openview/1738376a8315cb59a4753c91771e1e4b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032132> (Accessed 29.11.2021).
17. Kurtoglu M. Determination of the relationship between emotional intelligence level and decision making strategies in gifted students [Elektronnyi resurs]. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 2018. Vol. 6, no. 1, pp. 1—16. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/490840> (Accessed 29.11.2021).
18. Lee S. Y., Olszewski-Kubilius P. The emotional intelligence, moral judgment, and leadership of academically gifted adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 2006. Vol. 30, no. 1, pp. 29—67. DOI:10.1177/016235320603000103
19. Li D., Shi J. Fluid intelligence, trait emotional intelligence and academic performance in children with different intellectual levels. *High Ability Studies*, 2021. Vol. 32, no. 1, pp. 51—69. DOI:10.1080/13598139.2019.1694493
20. Llinares-Insa L.I., Casino-García A.M., García-Pérez J. Subjective well-being, emotional intelligence, and mood of parents: A model of relationships. Impact of giftedness. *Sustainability*, 2020. Vol. 12, no. 21, 22 p. DOI:10.3390/su12218810
21. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis. *Personality and Individual Differences*, 2021. Vol. 171, article ID 110503, 11 p. DOI:10.1016/j.paid.2020.110503
22. Özbey A., Sariçam H., Karduz F.F.A. The examination of emotional intelligence, sense of community, perception of social values in gifted and talented students [Elektronnyi resurs]. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 2018. Vol. 8, no. 2, pp. 64—79. URL: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=133716811&lang=ru&site=ehost-live> (Accessed 29.11.2021).
23. Valor-Segura I. et al. Predicting Job Satisfaction in Military Organizations: Unpacking the Relationship between Emotional Intelligence, Teamwork Communication, and Job Attitudes in Spanish Military Cadets. *Preprint*, 2019, 12 p. DOI:10.20944/preprints201909.0264.v1
24. Rastegar M., Fatemi M.A.S. The Interplay of Self-Actualization, Creativity, Emotional Intelligence, Language and Academic Achievement in Gifted High School Students [Elektronnyi resurs]. *International Journal of Psychology*, 2017. Vol. 11, no. 1, pp. 98—122. URL: <https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/79726> (Accessed 29.11.2021).
25. Smith L., Heaven P., Ciarrochi J. Trait emotional intelligence, conflict communication patterns, and relationship satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 2008. Vol. 44, no. 6, pp. 1314—1325. DOI:10.1016/j.paid.2007.11.024
26. Summerfeldt L.J., Kloosterman P.H., Antony M.M. Social anxiety, emotional intelligence, and interpersonal adjustment. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 2006. Vol. 28, no. 1, pp. 57—68. DOI:10.1007/s10862-006-4542-1
27. Uraz D., Arhan B. Improved Performance and Effectiveness through the development of Emotional Intelligence in the Workplace. *Journal La Bisecoman*, 2020. Vol. 1, no. 5, pp. 20—26. DOI:10.37899/journallabisecoman.v1i5.267

Информация об авторах

Кочетова Юлия Андреевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры возрастной психологии имени профессора Л.Ф. Обухова факультета «Психология образования», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>, e-mail: kochetovayua@mgppu.ru

Климакова Мария Вячеславовна, преподаватель кафедры возрастной психологии имени профессора Л.Ф. Обухова факультета «Психология образования», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2048-3105>, e-mail: klimakovamv@mgppu.ru

Information about the authors

Yulia A. Kochetova, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Developmental Psychology, Department of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>, e-mail: kochetovayua@mgppu.ru

Maria V. Klimakova, Lecturer, Chair of Developmental Psychology, Department of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2048-3105>, e-mail: klimakovamv@mgppu.ru

Получена 20.09.2021

Received 20.09.2021

Принята в печать 25.11.2021

Accepted 25.11.2021

Почему трудоголики не Моцарты? Музыкальные способности в пост-когнитивную эпоху

Кирнарская Д.К.

*Российская академия музыки имени Гнесиных (ФГБОУ ВО РАМ имени Гнесиных), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>, e-mail: kirnarskiy@gmail.com*

В статье рассматривается психологическая литература последних лет, посвященная музыкальным способностям, и на этой основе предлагаются наиболее перспективные пути развития исследовательской мысли. На примере этой наиболее показательной темы в ряду других, исследующих тему способностей, одаренности и таланта, выявлены актуальные психологические акценты, характерные для современного этапа развития науки. Во-первых, это отказ от распространенной на рубеже XX—XXI веков концепции целенаправленных занятий (*deliberate practice*), отрицающей само понятие способностей, одаренности и таланта как психологических конструктов, опирающихся на врожденные данные. Во-вторых, это тенденция, характерная для исследований последнего времени, когда на первый план выдвигаются не столько когнитивные музыкальные способности в традиционном понимании — звукоразличительные данные (*pitch*), чувство ритма и музыкальная память, сколько мотивация и другие врожденные психологические ресурсы, связанные с активным музицированием и его биолого-эволюционными основаниями. Последние гипотетически могут выступать в роли ключевого фактора, влияющего на становление музыкально-творческих способностей как психологических предпосылок для развития музыкального таланта. Таким образом, на основании анализа научной литературы последних лет и собственных исследований автор статьи утверждает нативистский подход к проблеме музыкальных способностей и обозначает необходимость поиска нового фундамента музыкального дарования вне пределов когнитивных ресурсов психики.

Ключевые слова: музыкальные способности, врожденные способности, общие способности, мотивация, музыкальные вундеркинды, био-музыкология, музыкально-творческие способности.

Для цитаты: Кирнарская Д.К. Почему трудоголики не Моцарты? Музыкальные способности в пост-когнитивную эпоху [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 64—72. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100406>

Why workaholics are not Mozarts? Musical abilities in post-cognitive era

Dina K. Kirnarskaya

*Gnesins Russian Academy of Music, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>, e-mail: kirnarskiy@gmail.com*

The paper is looking at recent publications on musical abilities suggesting the most promising trends for future research. Musical abilities and talent are the most revealing for the whole agenda of giftedness; therefore, it's easier to see the most arguable points and accents characterizing scholarly discussion in abilities' and talent discourse. In the first place, this discussion is the hardest addressing the idea of «*deliberate practice*» that is now declining but used to be very influential in the end of XXth — beginning of the XXI century. «*Deliberate practice*» had been invented to deny and reject the very notion of giftedness as an inborn psychological category. Secondly, contemporary psychology of musical giftedness and talent gives the leading role to motivation, inner need in music making and bio-evolutionary psychological resources at the expense of more traditional cognitive abilities like pitch, rhythm and musical memory. The author argues that motivational and emotionally based factors are the clue to the concept of musical talent and creativity. Summarizing contemporary psychology of music research, the author joins the nativist approach to musical abilities' discourse and suggests finding the new foundation for musical talent's development beyond cognitive resources of human mind and its traditionally accepted measurements.

Keywords: musical abilities, inborn abilities, general abilities, motivation, musical prodigies, bio-musicology, musical creativity.

For citation: Kirnarskaya D.K. Why workaholics are not mozarts? Musical abilities in post-cognitive era. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 64—72. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100406> (In Russ.).

Nature vs nurture

Вряд ли можно представить более полемически заостренную тему в психологии индивидуальных различий, нежели тему способностей, одаренности и таланта. В политкорректную эпоху второй половины 90-х — начала 2000-х годов не было ничего более своевременного, чем объявление самого понятия таланта «культурным мифом»: согласно мировоззрению группы психологов [7; 12] эксперты международного уровня в любой области не нуждались ни в чем, кроме упорного труда, раннего начала обучения и хороших руководителей. 10000 часов целенаправленных занятий (*deliberate practice*) провозгласили панацеей для каждого, кто претендует на овладение высочайшим уровнем мастерства. Неудивительно, что столь приятная уравнилельная идея многим пришлась по вкусу, а понятия способностей, одаренности и таланта в их привычном значении подлежали упразднению и забвению. Излюбленными иллюстрациями радикальных взглядов «политкорректных психологов» стали такие трудоемкие области, как спорт, включая шахматы, и классическая музыка.

Психологи, посвятившие жизнь изучению одаренности и таланта, позволили себе не согласиться с «политкорректными коллегами», приверженцами концепции целенаправленных занятий [10; 11; 22; 23]. В ходе научной полемики между природой и воспитанием — *nature vs nurture* — в течение двух десятилетий XXI века сформировались разные взгляды на способности, одаренность и талант, сложились концепции, содержащие разночтения и противоречия; и музыкальные способности оказались в эпицентре этой полемики. Центральная роль музыкального таланта в качестве иллюстрации теоретических воззрений на природу способностей и одаренности связана с рядом факторов. Во-первых, музыкальный талант признан в обществе как бесспорно существующий и данный не каждому, чего не скажешь, например, о таланте бухгалтера или фермера (сразу отметим близорукость подобных представлений, тем не менее весьма распространенных). Во-вторых, существует многолетняя практика тестирования музыкальных данных, в том числе и при приеме в музыкальные учебные заведения, и сравнение результатов тестирования и реальных успехов в обучении позволяет сделать выводы о правильности/ошибочности принципов, на которых тестирование построено. И, наконец, в-третьих, понимание структуры и внешних проявлений музыкального таланта вполне общедоступно — если не всем и не всегда ясно, что, собственно, означает талант генетика или программиста, то музыкальный талант никакой загадки не представляет. Все названные обстоятельства, по сути дела, превратили музыкальный талант в полигон методик и концепций, касающихся психологического содержания способностей и их развития; в обсуждении музыкального таланта как в зеркале отразились теоретические подходы, практика исследования и выводы пси-

хологической науки, которые можно приложить и к другим способностям и другим талантам. Для опровержения политкорректной концепции целенаправленных занятий и восстановления в правах роли природных данных понадобилось выдвинуть и подтвердить три взаимодополняющих идеи: наличие музыкального образования не предопределяет музыкальные успехи; отсутствие музыкального образования эти успехи отнюдь не исключает; различия в образовании и обучении не мешают равенству музыкальных достижений.

Атака на концепцию *deliberate practice*: музыкальное образование не помогает, его отсутствие не мешает, различия в образовании не сказываются

Чтобы увидеть роль врожденных задатков в формировании различных музыкальных навыков, с одной стороны, и при этом оценить роль интенсивной музыкальной практики — с другой стороны, психологи в течение многих лет сравнивали, как музыканты и немужыканты выполняют те или иные музыкальные задачи. Обобщая этот опыт, включая и собственные эксперименты, известные нейропсихологи Изабель Перец и Роберт Заторр [14] обнаружили или, скорее, подтвердили существенные различия между музыкантами и немужыкантами в строении извилины Хешля (*Heschl's gyrus*) — области мозга, примыкающей к органам слуха. В упомянутой статье авторы обсуждают более чем стопроцентное превосходство извилины Хешля у музыкантов, однако в данном случае эксперимент был построен на воздействии чистых тонов, которых не существует в природе, и превосходство музыкантов нельзя было объяснить более обширным опытом — с чистыми тонами музыканты никогда не работали и их музыкальный опыт не мог им помочь. Полемизируя с концепцией *deliberate practice*, авторы пришли к следующему выводу: «По сути, функциональные и морфологические различия (в структуре извилины Хешля, — Д.К.) можно было отнести на счет музыкальных способностей, указывающих на различия в их природных детерминантах. Эти результаты вновь открывают дебаты о причинах наблюдаемых нейропсихологических различий между музыкантами и немужыкантами, ведущими начало от генетических или иных предрасположенностей (или таланта) так же, как от практики и опыта» [14, с. 103].

Источником представлений о существенной роли врожденных факторов в формировании человеческой музыкальности на протяжении многих лет являются работы канадского ученого Сандры Трегуб (*Sandra Trehub*), специалиста в изучении музыкально-психологических ресурсов младенцев [18; 19; 20]. Все приведенные исследования так или иначе говорят о том, что в музыкальном отношении младенцы — отнюдь не *tabula rasa*. Музыкальные компетенции младенцев вполне напоминают музыкальные компетенции взрос-

лых — младенцы различают высоту звуков, мелодический контур и ритмические рисунки, равно как и достаточно деликатные изменения в любом из названных параметров. Их музыкальные задатки, называемые автором «предрасположенностью (predisposition)», и начальные музыкальные навыки свидетельствуют о врожденности наших музыкальных возможностей, т. е. подтверждают существование музыкальных способностей, не обусловленных никаким научением и опытом. В первой из упомянутых статей Сандра Трегуб пишет: «Раннее появление рецептивных музыкальных навыков гораздо раньше их практического применения находится в полном соответствии с их статусом предрасположенностей (predispositions). Восприятие младенцами музыкальных паттернов в значительной степени такое же, как у взрослых; в первые же месяцы жизни младенцы демонстрируют их звуковысотную и ритмическую фиксацию» [18, с. 1].

Традиционным полем исследований природных данных и/или опыта (nature vs nurture) всегда были близнецы, выросшие порознь, т. е. генетически близкие, но формировавшиеся в разных условиях, а также приемные дети, которые в противоположность близнецам генетически различны, но по части семейного опыта скорее одинаковы. Франсуа Ганье [10] обращается к анализу подобных исследований, исчисляющих сотнями, и утверждает, что все они позволяют говорить лишь о совместном влиянии природных данных и условий воспитания и обучения на успешность любой деятельности, но никак не об отсутствии природных данных в этой нераздельной паре.

Весьма характерна обширная статья [21], специально посвященная проблеме deliberate practice: авторы вооружены морем фактов и исследований, имеющих одну лишь цель — расправиться с приверженцами «теории 10000 часов» и их взглядами. Следуя линии многочисленных предшественников, авторы также останавливаются на изучении близнецов и утверждают, что при приведении прочих параметров к общему знаменателю музыкальные способности близнецов практически идентичны. «Более того, двумерное классическое моделирование близнецовых пар (с учетом генетического фактора и фактора среды, — Д.К.) заставляет думать, что ассоциацию между временем, посвященным занятиям, и способностями следует всецело приписать воздействию генетических факторов, или плейотропии» [21, с. 435]. Всесторонний анализ самых разнообразных данных привел авторов к выводу о том, что все замеченные связи — между личностной открытостью (openness), музыкальным вдохновением (flow) и количеством времени, посвященным музыкальным занятиям, между интеллектом и временем занятий — все эти связи следует приписать генетической плейотропии. Иными словами, если испытуемый обнаруживает корреляцию между количеством часов, посвященных музыкальной практике, с одной стороны, и такими психологическими параметрами, как музыкальное вдохновение или уровень интеллекта — с

другой стороны, то этими корреляциями управляют генетические факторы.

Полемический задор авторов разбираемой статьи в сочетании с большим объемом проработанной ими информации привел к весьма неожиданному выводу: «... общее генетическое воздействие на связь между музыкальной практикой и музыкальными достижениями и другие обнаруженные факторы говорят о том, что вопреки предсказаниям теории deliberate practice важность генетической составляющей увеличивается (курсив авторов, — Д.К.) по мере приращения опыта» [21, с. 435]. Кажущееся парадоксальным замечание подтверждается наблюдениями над российскими специальными музыкальными школами, куда поступают дети, наделенные музыкальными способностями, весьма превосходящими средние. На первый взгляд может показаться, что дети 5—7 лет примерно равны: все они обладают превосходным слухом, чувством ритма и музыкальной памятью. Однако несмотря на отменное старание, высочайшую квалификацию педагогов и чрезвычайно большой объем времени, посвященного занятиям, различия между достижениями детей очень велики, и по мере их взросления эти различия в полном и удивительном соответствии с утверждением авторов статьи становятся все более очевидными. Конечно, это лишь эмпирические наблюдения, не имеющие научного статуса, но игнорировать их было бы тоже неверно, и подобные впечатления в некоторой степени подчеркивают правоту Уллена, Хэмбрика и Мосинга (Ullén, Hambrick & Mosing).

Таким образом, идея о решающей роли целенаправленных занятий в качестве причины и опоры высоких достижений (expert performance), в том числе и музыкальных, через четверть века после своего появления не находит весомого подтверждения.

«А» и «В» сидели на трубе...

Несмотря на то, что теорию deliberate practice атакуют, и весьма успешно, с разных сторон, сама эта теория возникла оттого, что и в самом деле «во всем нужна сноровка, закалка-тренировка». И порой трудно понять, каков вклад терпения и труда, с одной стороны, и природных данных — с другой в то, что громко называется «экспертное исполнение» (expert performance). Эти условные «А и В» поворачиваются к исследователю разными сторонами в разных экспериментах; но с некоторыми допущениями можно сказать, что «воз и ныне там»; не случайно в музыкальных учебных заведениях тестируют абитуриентов так же, как столетие назад, а порой и развивают их музыкальные способности примерно теми же методами (усилия педагогов-новаторов вряд ли можно принимать в расчет, а основные учебники в целом те же, что во времена Рахманинова). Спекулятивные утверждения, вплоть до того, что 10000 часов упорных занятий способны сделать едва ли не любого новым Моцартом, потому и

сумели овладеть умами как ученого сообщества, так и рядовых граждан, что научная психология до сих пор не расшифровала характер связи между природными музыкальными данными и другими переменными, с ними коррелирующими, и не раскрыла главные секреты, ведущие на музыкальный Олимп.

В русле этой проблемы одно из последних экспериментальных исследований [15] посвящено связи музыкальных способностей, которые в данном случае представлены самым простым и естественным навыком — правильным пением, пением без фальши, с иными факторами, влияющими на качество исполнения. Авторы ищут ответы все на те же вопросы: каковы связи музыкальных способностей с различными параметрами опыта? — «Целью настоящего исследования было установить распространенность способности к правильному интонированию на примере большого массива испытуемых онлайн. Мы также хотели определить, каким образом возраст испытуемых, количество лет, потраченных на частные уроки музыки, годы, связанные с певческим опытом, восприятие собственной музыкальности и музыкальный слух коррелируют с этой способностью. Главное качество этого исследования состоит в том, что, невзирая на различия в возрасте, все испытуемые получали одно и то же онлайн-задание» [15, с. 7].

Ни для кого не секрет, что чаще всего педагогической практики определяют музыкальные способности именно таким образом — оценкой правильности интонирования в пении. И нельзя сказать, чтобы способ этот был неэффективен: еще со времен классического исследования Б.М. Теплова «способность к слуховому представлению», показателем которой как раз и служит пение, признавалась своеобразным эквивалентом музыкальных способностей как таковых [3]. Исследование Пфдоррешера и Демореста (Pfordresher, Demorest) еще раз подтверждает интегративную роль певческого навыка: он коррелирует со всеми показателями, упомянутыми авторами — и с продолжительностью частных музыкальных занятий, и с певческим опытом, и с музыкальным слухом, измеренным с помощью голосового повторения высоты отдельных предложенных звуков, и с собственной оценкой своих музыкальных ресурсов. Характерно, что лишь малая часть испытуемых — около 10% — страдали как недооценкой, так и переоценкой своих музыкальных данных, что косвенно свидетельствует о том, что анкетирование и самооценка — один из вполне возможных и надежных методов, предоставляющих материал для статистической обработки психологических экспериментов. При этом данное исследование «поставило ребром» популярный вопрос корреляционных выкладок: оттого ли певческая способность коррелирует, например, с количеством лет, отданных частным урокам музыки, что эти уроки улучшают искомую певческую способность, или оттого возникает эта корреляция, что изначально обладающие лучшими слуховыми данными, а следовательно, и более выраженной певче-

ской способностью, с большей вероятностью отдадут личное время в распоряжение учительницы музыки, и чем лучше их способности, тем больше времени они захотят посвятить музыкальным занятиям? Авторы обширного эксперимента с 693 участниками лишь подтвердили связь между опытом и способностями, но фундамент этой связи, ее причину они и не пытались комментировать.

Однако при сопоставлении с другими исследованиями эта работа льет воду на мельницу противников теории deliberate practice. В частности, одним из открытий, сделанных авторами, является доля «слушателей» или доля поющих точно и правильно от общего числа испытуемых, что составило треть всех участников. Аналогичные данные в 80-е годы получила советский психолог Кира Владимировна Тарасова: согласно ее экспериментам 29% детей до 7 лет поют правильно [2]. Иными словами, с возрастом и опытом (а в эксперименте Пфдоррешера и Демореста участвовали взрослые испытуемые) «способность к слуховому представлению», или музыкальный слух, в целом не улучшается. Стихийный музыкальный опыт, который у взрослых существенно больше, нежели у детей, не влияет на их слуховые ресурсы, выраженные в пении, что свидетельствует в пользу нативистских представлений о музыкальных способностях в противовес концепции deliberate practice.

Так все-таки nature или nurture, природа или воспитание, и если и то и другое, то каков вклад обоих компонентов в итоговое качество исполнения (performance)? Этим вечным вопросом задались психологи, которые провели корреляционное исследование музыкальных способностей и прочих факторов, определяющих уровень музыкального развития испытуемых, под названием «Тестирование музыкального слуха: нормы и корреляты на примере большой выборки канадских студентов-бакалавров» [16]. Инструментом определения музыкальных способностей — звуковысотного слуха и чувства ритма — была общепризнанная батарея тестов МЕТ, а среди коррелирующих переменных были такие, как гендер, расовые различия, социально-экономическое положение семьи, а также традиционно важные для музыкальных экспериментов данные — возраст начала музыкальных занятий и количество лет, в течение которых испытуемый посещал уроки музыки. Нетрудно было предсказать, что излюбленная учеными пара — музыкальные способности и срок музыкальных занятий — уверенно победит с наибольшей корреляцией.

Так что же так неотвратимо тянет друг к другу членов этой пары? В отличие от недавних предшественников, изучавших певческие навыки и чистоту интонирования [15], еще на пред-экспериментальной стадии четыре автора-психолога не стали прятаться от проблемы «курицы и яйца», а откровенно заявили, что в среднем оценка теста на музыкальные способности должна быть выше среди испытуемых, имеющих музыкальное образование, то ли оттого, что музыкальные

способности увеличивают вероятность получения музыкального образования, а то ли оттого, что музыкальное образование улучшает музыкальные способности, а возможно ассоциация между способностями и образованием имеет двусторонний характер или же нераспознанный третий фактор предопределяет эту ассоциацию [16].

В конце концов авторы склонились к последней версии, которая заставляет вспомнить широко известный *g-factor* или так называемую общую способность (*general ability*) в привычной роли: «Таким образом, результат тестирования MET шел в тандеме с немusicalными показателями когнитивной способности... Положительные корреляции между показателями MET и немusicalными когнитивными способностями соответствовали имеющимся предположениям. Решительные ассоциации (между музыкальными способностями и сроком музыкальных занятий, — Д.К.) также предопределялись трех-стратовой моделью интеллекта Кэрролла [5], утверждающей корреляцию всех способностей с общей способностью и друг с другом».

На основании своего эксперимента психологи, исследовавшие музыкальность канадских студентов-бакалавров, расписались в относительном бессилии психологической науки перед загадкой музыкальных способностей; они не стали выражать уверенность в нашем знании существа самого предмета — музыкальных способностей, их природы и способов оценки: «Конструктивная валидность тестов, призванных объективно измерить музыкальные способности, — пишут авторы, — не может быть оценена прямо и непосредственно, поскольку не существует консенсуса по поводу того, что же такое музыкальные способности, что именно они включают и какие измерительные инструменты здесь следует использовать».

Несмотря на самокритичный запал авторов, их исследование привело к подкреплению многих психологических закономерностей. В частности, было отмечено отсутствие связи между музыкальными способностями и целым рядом переменных: расовой и половой принадлежностью и социально-экономическим статусом семьи — к радости политкорректных ученых и общественности в целом мальчики и девочки показали равные результаты тестов на музыкальные способности. Носители тональных языков оказались предсказуемо более музыкальными — ведь овладение тональными языками подразумевает достаточные способности к различению высоты тона; к огорчению приверженцев концепции 10000 часов, раннее начало занятий оказалось не связанным с будущими музыкальными успехами: несмотря на фору во времени те, кто начал заниматься музыкой в раннем возрасте, отнюдь не блистали музыкальными достижениями в юности.

Однако по части раннего начала музыкальных занятий нельзя не заметить некоторое противоречие: известно из музыкальной практики, что едва ли не все выдающиеся музыканты-исполнители чрезвычайно рано проявляли свои музыкальные способности, и,

собственно, заметив их, родители столь же рано начинали учить своих одаренных детей музыке, справедливо полагая, что их способности и в самом деле незаурядны и нуждаются в соответствующем образовании. При этом (что и подтвердило настоящее исследование) люди в музыкальном отношении вполне средние, подобно канадским студентам-бакалаврам, отнюдь не демонстрируют более выраженные музыкальные способности даже в случае раннего начала. Вероятно, оно было случайным фактом их биографии, вовсе не маркирующим выдающиеся музыкальные данные, что заставляет предположить весьма существенную методологическую закономерность: на крайних полюсах дарования проявляются иные корреляции и в целом иные закономерности, нежели на средних уровнях. В частности, широко известно, что музыкальные гении и значительные таланты не нуждались в поддержке родителей и общества, а напротив, нередко преодолевали их негативное отношение к серьезным музыкальным занятиям; для среднего же человека такая поддержка крайне необходима, и чем скромнее способности, тем важнее роль этой поддержки [6].

Новейшие исследования музыкальных способностей «по-старому», включая и вышеупомянутые работы, свидетельствуют о кризисе традиционной концепции музыкального дарования, всецело построенной на учете когнитивных качеств психики. Эти качества опираются на различие высоты и длительности звука, формирующее музыкальный слух и чувство ритма. Когнитивный подход зачастую не позволяет выйти из заколдованного круга *nature vs nurture*, заставляя исследователей бродить среди «трех сосен»: А влияет на В, В влияет на А или некое неизвестное С влияет на А и В, заставляя их двигаться параллельно друг другу. Характерно при этом уже упомянутое политкорректное наблюдение о равенстве слуховых данных мальчиков и девочек, из чего авторы радостно заключают, что из девочек вскоре вылупятся те самые бахи и моцарты. В частности, они пишут: «Ассоциации между тестовыми оценками MET и демографическими переменными — возраст, гендер и социально-экономическое положение семьи — не существовали вовсе или были слабыми. ...Отсутствие ассоциации с гендером в нашей выборке совпадает с существующими воззрениями на роль женщин в западной музыке; эта роль была второстепенной по сравнению с мужчинами благодаря социальным и культурным ограничениям, но не в связи с различиями в музыкальных способностях».

Пожалуй, их толерантный пыл можно несколько охладить с помощью простой статистики: при наличии равного доступа к музыкальному образованию успехи мальчиков и девочек в музыкальном искусстве отнюдь не равны, причем не только на вершине — в искусстве композиции, но и на уровне топ-исполнительства. Более того, ни для кого не секрет, что большинство учащихся музыкальных учебных заведений, как и во времена Чайковского, составляют девочки и девушки, однако среди выдающихся артистов их несопоставимо

меньше, чем представителей сильного пола. Конечно, всегда можно отнести это различие за счет «медленно роющего крота истории»: женщины смогли профессионально реализовать себя, лишь начиная с середины XX века, и прошло еще слишком мало времени, чтобы делать выводы. Но минимальное присутствие прекрасной половины человечества среди выдающихся музыкантов еще раз наводит на уже высказанную мысль: когнитивные музыкальные данные и творческие способности суть разные психологические конструкты, и, вопреки надеждам политкорректных психологов, переход первых во вторые даже при наличии значительных усилий не совершается сам по себе. Более того, в силу предположительно разных составляющих когнитивных музыкальных способностей, обеспечивающих лишь копирование музыкального материала, с одной стороны, и большого «Икс», символизирующего музыкально-творческое дарование — с другой стороны, не следует ли изучать их в известной степени отдельно, имея в виду их гипотетически разную структуру и функции?

Анти-когнитивный порыв — beyond cognition

Высшей точкой демонстрации музыкального таланта на протяжении столетий считается вундеркинд. Однако исследование этого вопроса, которое, казалось бы, может пролить свет на самую сущность музыкальных способностей, лишь теперь обретает научные очертания. В частности, несколько лет назад предпринята попытка научного определения самого понятия музыкального вундеркинда как человека в возрасте до 14 лет, чей уровень исполнения находится на уровне взрослого эксперта и чьи темпы профессионального развития в два раза превосходят средние [4]. В обширном эксперименте, где испытуемыми были музыкальные вундеркинды, авторы не просто продемонстрировали, но превратили в научные факты вышеназванные утверждения: практически впервые было доказано, что при слепом прослушивании исполнение ребенка-вундеркинда невозможно отличить от игры профессионального взрослого пианиста. Также были изучены и научно откомментированы поведенческие реалии и биографические факты жизни вундеркиндов, включая наиболее важные — время начала серьезных музыкальных занятий и их интенсивность на протяжении многих лет.

Неудивительно, что вновь путеводной нитью для группы исследователей-психологов оказывается пресловутая *deliberate practice*, которую они в который раз стараются низвергнуть с пьедестала. В самом деле, для спекуляций «команды 10000 часов» вундеркинды постоянно были лакомым кусочком, призванным убедить широкую публику в правоте психологов-радикалов. Вундеркинды поражают виртуозным мастерством в крайне нежном возрасте? Естественно! Ведь они же чрезвычайно рано, чуть ли не в колыбели приступили к занятиям, к той самой *deliberate practice*. При этом им

нетрудно было набрать желаемые 10000 часов уже тогда, когда другие лишь размышляли на тему «а стоит ли вообще начинать»... К тому же в их распоряжении всегда была огромная родительская поддержка на грани эксплуатации плюс квалифицированные преподаватели, призванные подготовить их к концертной деятельности — возьмите хоть самого Моцарта, хоть пошедшую по его стопам Клару Вик, будущую жену Роберта Шумана, или блистательных вундеркиндов 90-х — Полину Осетинскую, Вадима Репина и Максима Венгерова.

Рассеять туман, окутывающий общественное сознание благодаря пропаганде политкорректных психологов, авторы вышеназванной статьи сумели с большим успехом. Ссылаясь на работы Гэри Макферсона, крупного психолога и знатока вундеркиндов [13; 17], авторы пишут: «Хотя наше исследование, как и работы Макферсона, подтверждает тот факт, что вундеркинды учатся в более быстром темпе, нежели другие дети, это вовсе не означает, что им это удается благодаря более раннему началу занятий. Мы не нашли подтверждений тому, что вундеркинды продвигались быстрее, потому что начали раньше и таким образом занимались в течение более продолжительного времени» [4, с. 207]. И еще один удар: «Четырехлетний ребенок, который посвящает целенаправленным занятиям 3—4 часа ежедневно в течение 6 лет, сможет аккумулировать 8000 часов к 10 годам и более 10000 часов к 14 годам. Однако мы пока не имеем объяснения, почему ребенок вкладывает столько времени и усилий в музыкальные занятия и что характеризует эти занятия, позволяющие ему достигнуть высочайшего мастерства за несколько лет» [4, с. 208]. Так авторы рассматриваемой статьи вместо деклараций перешли к вопросам: раз упорные занятия в течение многих лет как таковые не в состоянии раскрыть секрет вундеркиндов, то каков же сам секрет — секрет их чрезвычайно высокой мотивации и суперэффективных занятий? Эти вопросы выходят за привычные рамки когнитивных операций, уместающихся в понятие *processing* (обработки информации), и привлекают внимание к мотивации, которая в ближайшее время должна стать одним из центров притяжения психологической мысли, изучающей способности и их развитие.

До некоторых пор считалось, что природа достаточно поработала над основным блоком музыкальных способностей, наделив особо музыкальных людей прекрасным слухом, чувством ритма и музыкальной памятью. Остальное же зависит от них самих, от избранной ими траектории развития, мотивации, жизненных обстоятельств и т. д. Однако многочисленные и широко известные провалы вундеркиндов, и не только музыкальных, заставляют предположить, что существуют другие способности, другие природные данные некого когнитивного характера, непосредственно связанные с музыкально-творческими достижениями. В юные, уже недетские годы, объем памяти, беглость и уверенность музыканта никого не поражают, и бывшие вундеркинды легко выбывают из гонки за место на музыкальном Олимпе.

Поиски иных фокусов внимания, уводящих от более привычных слуха, чувства ритма и музыкальной памяти, приводят исследователей к трактовке музицирования как социально осмысленной деятельности, имеющей глубокие природные основания [24]. Собственно, деятельностный акцент для российской психологии является едва ли не центральным, и теперь, похоже, к нему присоединяется зарубежная научная общественность, в данном случае в лице соавторов упомянутой публикации и авторитетнейших музыкальных психологов Изабель Перец и Сандры Трегуб (Isabelle Peretz, Sandra Trehub). В ходе своих рассуждений авторы вновь касаются вечной темы nature vs nurture, утверждая близкий им нативистский и даже более — биолого-эволюционный подход: «Люди отличаются в степени владения музыкальными навыками равно как и многими другими. Хотя некоторые из этих вариаций возникают благодаря различиям в опыте и обучении, все более очевидным становится влияние генетической дифференциации, а также признание глубоких биологических оснований музыкальности» [24].

Пытаясь уйти от когнитивистской парадигмы, авторы укрепляют деятельностный и социально осмысленный фундамент для нового подхода к музыкальности и музыкальным способностям. Они солидаризируются с одним из коллег [9; 8] и, поддерживая его, пишут: «Вместо существующего фокуса на перцептивных и когнитивных механизмах, которые, возможно, имеют для музыкальности фундаментальное значение (например, относительная высота звука, восприятие пульсации, тональное кодирование высоты и метрическое кодирование ритма), он (Фитч, — Д.К.) выдвигает четыре вида музыкального поведения в качестве центра био-музыкологии: пение, ритмизованные удары (drumming), социальная синхронизация и танец. Тем самым он перекидывает мост от когнитивной биологии к антропологии и социальной психологии» [24]. И не напоминает ли предложенная классификация видов музыкальной деятельности «три кита» Дмитрия Кабалевского — песню, танец и марш? [1]. Многим тогда казалось, что Кабалевский несколько погорячился, пытаясь свести богатейшее музыкальное наследие к пресловутым «трем китам», однако он стремился дойти «до основанья, до корней, до сердцевины» и, как теперь видно, шел в совершенно правильном направлении. Ведь по существу речь идет о пере-

носе акцента с музыкального восприятия на музицирование, с рассмотрения музыкальных способностей в пассивном ключе на рассмотрение их в активном ключе, разумея под этим психологическую приспособленность к участию в музыкальной деятельности как производстве, а не потреблении музыкального контента, что с точки зрения современной психологии представляется весьма перспективным.

Таким образом, можно заключить, что на современном этапе изучения музыкальных способностей удалось научно обосновать следующие утверждения:

- музыкальные способности — это врожденный психологический конструкт, представляющий собой основание для овладения различными музыкальными навыками;
- процесс развития музыкальных способностей, ведущий к вершинам мастерства, невозможно объяснить с точки зрения концепции deliberate practice — целенаправленных занятий и затраченных на них 10000 часов, а саму концепцию можно считать спекуляцией на политкорректности;
- традиционные представления о музыкальных способностях как о когнитивной функции психики в области различения звуков по высоте и длительности являются недостаточными и нуждаются в коррективах и дополнениях;
- музыкальные способности и сроки обучения музыке демонстрируют устойчивую корреляцию, однако ее психологическое содержание пока не поддается однозначной трактовке, а на уровне средних способностей эту корреляцию можно гипотетически приписать действию g-factor или general abilities;
- музыкальные способности когнитивного порядка, опирающиеся на музыкальный слух, чувство ритма и музыкальную память, не могут объяснить успех одних учащихся-музыкантов и провал других в их артистической карьере, включая, прежде всего, музыкальных вундеркиндов, в силу чего возникает гипотеза о существовании иных, некогнитивных природных данных креативной направленности;
- когнитивные основания в интерпретации музыкальных способностей нуждаются в дополнении и пересмотре, и в качестве перспективных направлений для такого пересмотра можно выделить, прежде всего, музыкальную мотивацию, а также биолого-эволюционные основания музицирования как вида деятельности.

Литература

1. Кабалевский Д.Б. Музыка и музыкальное воспитание. М.: Знание, 1984. 64 с.
2. Тарасова К.В. Онтогенез музыкальных способностей. М.: Педагогика, 1988. 173 с.
3. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М.; Л.: АПН РСФСР, 1947. 355 с.
4. Can you tell a prodigy from a professional musician? / G. Comeau [et al.] // Music Perception. 2017. Vol. 35. № 2. P. 200—209. DOI:10.1525/mp.2017.35.2.200
5. Carroll J. Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies. Cambridge University Press, 1993. 819 p. DOI:10.1017/CBO9780511571312
6. Changes in motivation as expertise develops: relationship with musical aspirations / S. Hallam [et al.] // Musicae Scientiae. 2016. Vol. 20. № 4. P. 528—550. DOI:10.1177/1029864916634420

7. Ericsson K.A., Krampe R.Th., Tesch-Romer C. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance // *Psychological Review*. 1993. Vol. 100. № 3. P. 363—406. DOI:10.1037/0033-295X.100.3.363
8. Fitch W.T. Four principles of bio-musicology // *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 2015. Vol. 370. Article ID 20140091. 12 p. DOI:10.1098/rstb.2014.0091
9. Fitch W.T. Rhythmic cognition in humans and animals: distinguishing meter and pulse perception // *Frontiers in Systems Neuroscience*. 2013. Vol. 7. Article ID 68. 16 p. DOI:10.3389/fnsys.2013.00068
10. Gagné F. Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory // *High Ability Studies*. 2004. Vol. 15. № 2. P. 119—147. DOI:10.1080/1359813042000314682
11. Gagné F. Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-Based analysis // *International handbook of giftedness and talent* / Eds. K.A. Heller, F.J. Monks, R.F. Subotnik, R.J. Sternberg. Oxford: Elsevier, 2000. P. 67—79. DOI:10.1016/B978-008043796-5/50005-X
12. Howe M.J.A., Davidson J.W., Sloboda J.A. Innate talents: reality or myth? // *Behavioral and Brain Sciences*. 1998. Vol. 21. № 3. P. 399—407. DOI:10.1017/S0140525X9800123X
13. McPherson G. Diary of a child musical prodigy [Электронный ресурс] // *Proceedings of the national symposium of performance science* / Eds. A. Williamon, D. Coimbra. Utrecht, The Netherlands: Association Européenne des Conservatoires, 2007. P. 213—218. URL: https://www.researchgate.net/publication/237548737_Diary_of_a_child_musical_prodigy (дата обращения: 07.12.2021).
14. Peretz I., Zatorre R. Brain organization for music processing // *Annual Review of Psychology*. 2005. Vol. 56. P. 89—114. DOI:10.1146/annurev.psych.56.091103.070225
15. Pfordresher P., Demorest S. The prevalence and correlates of accurate singing // *Journal of Research in Music Education*. 2021. Vol. 69. № 1. P. 5—23. DOI:10.1177/0022429420951630
16. Swaminathan S., Kragness H., Schellenberg E. The musical ear test: norms and correlates from a large sample of Canadian undergraduates // *Behavior Research Methods*. 2021. Vol. 53. P. 2007—2024. DOI:10.3758/s13428-020-01528-8
17. *The child as musician: A handbook of musical development* / Ed. G. McPherson. Oxford: Oxford University Press, 2006. 528 p. DOI:10.1093/acprof:oso/9780198744443.001.0001
18. Trehub S. Musical predispositions in infancy // *Annals of New York Academy of Sciences*. 2006. Vol. 930. № 1. P. 1—16. DOI:10.1111/j.1749-6632.2001.tb05721.x
19. Trehub S., Cirelli L. Precursors to the performing arts in infancy and early childhood // *Progress in Brain Research*. 2018. Vol. 237. P. 225—242. DOI:10.1016/bs.pbr.2018.03.008
20. Trehub S.E., Hannon E.E. Infant music perception: domain-general or domain-specific mechanisms? // *Cognition*. 2006. Vol. 100. № 1. P. 73—99. DOI:10.1016/j.cognition.2005.11.006
21. Ullén F., Hambrick D., Mosing M. Rethinking expertise: A multifactorial gene—environment interaction model of expert performance // *Psychological Bulletin*. 2016. Vol. 142. № 4. P. 427—446. DOI:10.1037/bul0000033
22. Winner E. Gifted children: myths and realities [Электронный ресурс]. New-York: Basic Books, 1996. 464 p. URL: <https://psycnet.apa.org/record/1996-97810-000> (дата обращения: 07.12.2021).
23. Winner E., Martino G. Giftedness in non-academic domains: the case of visual arts and music // *International handbook of giftedness and talent* / Eds. K.A. Heller [et al.]. Elmsford, NY: Pergamon Press, 2000. P. 95—110. DOI:10.1016/B978-008043796-5/50007-3
24. Without it no music: cognition, biology and evolution of musicality / H. Honing [et al.] // *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*. 2015. Vol. 370. № 1664. Article ID 20140088. 8 p. DOI:10.1098/rstb.2014.0088

References

1. Kabalevskii D.B. *Muzyka i muzykal'noe vospitanie* [Music and musical education]. Moscow: Znanie, 1984. 64 p. (In Russ.)
2. Tarasova K.V. *Ontogenez muzykal'nykh sposobnostei* [Ontogeny of musical abilities]. Moscow: Pedagogika, 1988. 173 p. (In Russ.)
3. Teplov B.M. *Psikhologiya muzykal'nykh sposobnostei* [Psychology of musical ability]. Moscow; Leningrad: APN RSFSR, 1947. 355 p. (In Russ.)
4. Comeau G. et al. Can you tell a prodigy from a professional musician? *Music Perception*, 2017. Vol. 35, no. 2, pp. 200—209. DOI:10.1525/mp.2017.35.2.200
5. Carroll J. *Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press, 1993. 819 p. DOI:10.1017/CBO9780511571312
6. Hallam S. et al. Changes in motivation as expertise develops: relationship with musical aspirations. *Musicae Scientiae*, 2016. Vol. 20, no. 4, pp. 528—550. DOI:10.1177/1029864916634420
7. Ericsson K.A., Krampe R.Th., Tesch-Romer C. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 1993. Vol. 100, no. 3, pp. 363—406. DOI:10.1037/0033-295X.100.3.363
8. Fitch W.T. Four principles of bio-musicology. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2015. Vol. 370, article ID 20140091, 12 p. DOI:10.1098/rstb.2014.0091

9. Fitch W.T. Rhythmic cognition in humans and animals: distinguishing meter and pulse perception. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2013. Vol. 7, article ID 68, 16 p. DOI:10.3389/fnsys.2013.00068
10. Gagné F. Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 2004. Vol. 15, no. 2, pp. 119—147. DOI:10.1080/1359813042000314682
11. Gagné F. Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-Based analysis. In Heller K.A., Monks F.J., Subotnik R.F., Sternberg R.J. (eds.), *International handbook of giftedness and talent*. Oxford: Elsevier, 2000, pp. 67—79. DOI:10.1016/B978-008043796-5/50005-X
12. Howe M.J.A., Davidson J.W., Sloboda J.A. Innate talents: reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 1998. Vol. 21, no. 3, pp. 399—407. DOI:10.1017/S0140525X9800123X
13. McPherson G. Diary of a child musical prodigy [Elektronnyi resurs]. In Williamon A., Coimbra D. (eds.), *Proceedings of the national symposium of performance science*. Utrecht, The Netherlands: Association Europeenne des Conservatoires, 2007, pp. 213—218. URL: https://www.researchgate.net/publication/237548737_Diary_of_a_child_musical_prodigy (Accessed 07.12.2021).
14. Peretz I., Zatorre R. Brain organization for music processing. *Annual Review of Psychology*, 2005. Vol. 56, pp. 89—114. DOI:10.1146/annurev.psych.56.091103.070225
15. Pfordresher P., Demorest S. The prevalence and correlates of accurate singing. *Journal of Research in Music Education*, 2021. Vol. 69, no. 1, pp. 5—23. DOI:10.1177/0022429420951630
16. Swaminathan S., Kragness H., Schellenberg E. The musical ear test: norms and correlates from a large sample of Canadian undergraduates. *Behavior Research Methods*, 2021. Vol. 53. 18 p. DOI:10.3758/s13428-020-01528-8
17. The child as musician: A handbook of musical development. McPherson G. (ed.) Oxford University Press, 2006. 528 p. DOI:10.1093/acprof:oso/9780198744443.001.0001
18. Trehub S. Musical predispositions in infancy. *Annals of New York Academy of Sciences*, 2006. Vol. 930, no. 1, pp. 1—16. DOI:10.1111/j.1749-6632.2001.tb05721.x
19. Trehub S., Cirelli L. Precursors to the performing arts in infancy and early childhood. *Progress in Brain Research*, 2018. Vol. 237, pp. 225—242. DOI:10.1016/bs.pbr.2018.03.008
20. Trehub S.E., Hannon E.E. Infant music perception: domain-general or domain-specific mechanisms? *Cognition*, 2006. Vol. 100, no. 1, pp. 73—99. DOI:10.1016/j.cognition.2005.11.006
21. Ullén F., Hambrick D., Mosing M. Rethinking expertise: A multifactorial gene—environment interaction model of expert performance. *Psychological Bulletin*, 2016. Vol. 142, no. 4, pp. 427—446. DOI:10.1037/bul0000033
22. Winner E. Gifted children: myths and realities [Elektronnyi resurs]. NY: Basic Books, 1996. 464 p. URL: <https://psycnet.apa.org/record/1996-97810-000> (Accessed 07.12.2021).
23. Winner E., Martino G. Giftedness in non-academic domains: the case of visual arts and music. In Heller K.A. et al. (eds.), *International handbook of giftedness and talent*. Elmsford, NY: Pergamon Press, 2000, pp. 95—110. DOI:10.1016/B978-008043796-5/50007-3
24. Honing H. et al. Without it no music: cognition, biology and evolution of musicality. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*, 2015. Vol. 370, no. 1664, article ID 20140088, 8 p. DOI:10.1098/rstb.2014.0088

Информация об авторах

Кирнарская Дина Константиновна, доктор психологических наук, доктор искусствоведения, профессор, проректор по связям с общественностью, заведующая кафедрой истории музыки, Российская академия музыки имени Гнесиных (ФГБОУ ВО РАМ имени Гнесиных), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>, e-mail: kirnarskiy@gmail.com

Information about the authors

Dina K. Kirnarskaya, Doctor of Psychology, Doctor of Musicology, Professor, Vice-chancellor, Head of Music History Chair, Gnesins Russian Academy of Music, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>, e-mail: kirnarskiy@gmail.com

Получена 01.09.2021

Принята в печать 03.12.2021

Received 01.09.2021

Accepted 03.12.2021

Тест эмоционального интеллекта подростков (MSCEIT-YRV): русскоязычная адаптация

Сергиенко Е.А.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>, e-mail: elenas13@mail.ru*

Хлевная Е.А.

*Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (МИРБИС), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>, e-mail: elankha@yandex.ru*

Киселева Т.С.

*Международная сеть детских центров развития эмоционального интеллекта «ЭИ дети»,
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>, e-mail: kiseleva@mc-ktk.ru*

Настоящая статья содержит описание задачной методики оценки уровня развития эмоционального интеллекта подростков в возрасте от 10 до 18 лет MSCEIT—YRV (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test — Youth Research Version). Приведены основные результаты адаптации методики на русскоязычной выборке. Адаптация и психометрическая проверка методики проведена на 996 подростках в возрасте от 10 до 18 лет (430 мальчиков и 566 девочек, средний возраст 13,3 лет). Тест позволяет оценить общий уровень развития эмоционального интеллекта, опытного и стратегического доменов эмоционального интеллекта и четырех способностей (распознавание эмоций, усиление мышления, понимание эмоций и управление эмоциями). Основные психометрические показатели надежности и валидности MSCEIT-YRV удовлетворяют требованиям стандартизации теста. Проведено сравнение половых и возрастных различий эмоционального интеллекта, нормативных выборок англоязычного и русскоязычного вариантов методики MSCEIT-YRV.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, подростки, тест эмоционального интеллекта, психометрическая проверка, кросс-культурные сравнения.

Для цитаты: Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Киселева Т.С. Тест эмоционального интеллекта подростков (MSCEIT-YRV): русскоязычная адаптация [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 73—84. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100407>

Test method for assessing the emotional intelligence of adolescents (MSCEIT-YRV)

Sergienko E.A.

*Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>, e-mail: elenas13@mail.ru*

Khlevnaya E.A.

*Moscow International Higher Business School MIRBIS, Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>, e-mail: elankha@yandex.ru*

Kiseleva T.S.

*International network of children's centers for the development of emotional intelligence "EI KIDS",
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>, e-mail: kiseleva@mc-ktk.ru*

This paper contains a description of the task methodology for assessing the level of development of emotional intelligence in adolescents aged 10 to 18 years MSCEIT-YRV (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test — Youth Research Version). The paper provides main data on the adaptation of the methodology to the Russian-speaking sample. Adaptation and psychometric testing of the methodology were carried out using data from 996 adolescents aged 10 to 18 years (430 boys and 566 girls, mean age 13,3 years). This methodology provides information on the general level of development of emotional intelligence, indicators of the Experiential and Strategic domains of emotional intelligence and scores for four abilities (identification of emotions, facilitation of thought, understanding emotions and

emotion management). The main psychometric indicators of reliability and validity of MSCEIT-YRV meet the requirements of test standardization. The paper also describes gender and age differences in emotional intelligence, shows a comparison of normative samples for the English and Russian versions of the MSCEIT-YRV method.

Keywords: emotional intelligence, adolescents, emotional intelligence test, psychometric testing, cross-cultural comparisons.

For citation: Sergienko E.A., Khlevnaya E.A., Kiseleva T.S. Test method for assessing the emotional intelligence of adolescents (MSCEIT-YRV). *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 73—84. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100407> (In Russ.).

Введение

Со дня первой публикации научной статьи об эмоциональном интеллекте (ЭИ) растущее внимание уделялось эмоционально-интеллектуальному развитию взрослых не только, но и детей и подростков [21]. Этому способствовало также признание важности эмоций для познания и социального благополучия. Представители разных дисциплин начали изучать роль эмоционально-интеллектуального развития в благополучии детей и подростков.

В мировой науке получили развитие темы, связанные с данной проблематикой: истоки появления эмоций [13], детская эмпатия [25], эмоциональное развитие как часть детской личностной идентичности [3], развитие у детей компетентности в эмоциональных навыках [4]. Встал остро вопрос о методах оценки и развития способностей ЭИ, не только для стандартизированной оценки, но и для более ранней диагностики, поскольку, как показали исследования, социально-эмоциональное развитие у детей позволяет снизить вероятность их вовлечения в асоциальное поведение или появления проблем во взаимодействии с ровесниками и взрослыми [16; 27].

Существует несколько инструментов, которые измеряют отдельные способности, такие как распознавание эмоций или понимание эмоций у детей; но до недавнего времени не было инструмента для измерения способностей, составляющих ЭИ у детей и подростков.

С созданием теории ЭИ 30 лет назад профессорами Дж. Мэйером из Нью-Гэмпширского университета и П. Сэловеем из Йельского университета (Mayer, Salovey) полезность оценки способностей ЭИ стала более аргументированной [15]. Разработанная авторами теории ЭИ задача методика Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test-Youth Research Version (MSCEIT-YRV), представленная научному сообществу в 2014 году, является в настоящее время единственной методикой, измеряющей способности ЭИ подростков в возрасте от 10 до 18 лет с помощью задач (вербальных и невербальных) [19]. Данная методика стала итогом длительной исследовательской работы [8; 14; 22].

Результаты исследований с использованием методики MSCEIT-YRV С. Риверсом с коллегами (Rivers et al) [24] показывают, что те дети, которые получили более высокие баллы по ЭИ в 5 и 6 классе, также занимают более высокие позиции в рейтинге от учителей по академическим успехам, социальным и эмоцио-

нальным компетенциям и учителя отмечают у них гораздо меньше проблем с поведением.

Исследователи К. Петерс, Дж. Канцлер и Э. Россен (Peters, Kranzler, Rossen) [5] также изучали взаимосвязь между ЭИ и учебными достижениями, они сделали вывод, что способность ЭИ оказывается гораздо сильнее связанной с учебной успеваемостью, когда есть необходимость в управлении эмоциями в стрессовых условиях (например, во время сдачи экзамена). Они также отметили, что ученики с высоким уровнем способностей ЭИ демонстрировали в школе более успешные поведенческие копинги. Также уровень ЭИ отрицательно коррелировал с эмоциональными срывами и дисциплинарными взысканиями. Исследователи П. Квалтер с коллегами (Qualter et al) [18] получили схожие результаты.

Также многие исследователи отмечают большое значение ранней диагностики и развития ЭИ в раннем детском возрасте [17].

М. Брэккетт (Brackett), директор центра развития ЭИ Йельского университета утверждает, что эмоции по-разному влияют на процесс обучения, могут как помочь ребенку усваивать новые знания, так и мешать. До недавнего времени считалось, что способность детей справляться с тревогой и стрессами либо является врожденной, либо развивается путем проб и ошибок в течение длительного времени, однако, по словам М. Брэккетта, многие дети так никогда и не развивают в себе эту важную способность.

В результате исследований, проведенных в Йельском университете, в течении 2-х лет, на протяжении которых в школах США внедрялись комплексные программы диагностики и развития ЭИ, было выявлено улучшение эмоциональной атмосферы, эмоциональной поддержки, улучшение организационной работы и успеваемости учащихся, а также адаптации детей к социуму [7]. Также исследования последних лет показали положительное влияние программ диагностики и развития эмоционального интеллекта на школьный климат в целом, на показатели удовлетворенности и благополучия детей, снижение агрессивности [6; 12; 11].

В долгосрочной перспективе высокоразвитый ЭИ повышает вероятность получения высшего образования, успеха в карьере, успешных и счастливых отношений в семье и на работе, длительного сохранения умственного здоровья, снижает вероятность вовлечения в преступную деятельность [9].

В лонгитюдном исследовании группа ученых обнаружила непосредственную связь между высокоразвитым ЭИ детей и их высокими результатами по шкалам «здоровье», «социальные отношения» и «экономическое положение».

Согласно результатам исследования, в возрасте 21 года — через 15 лет после участия в программах развития эмоционального интеллекта ребенка — молодые люди:

- были более образованны;
- большее их число имели работу и занимали лучшие должности;
- обладали лучшим эмоциональным и физическим здоровьем;
- отличались более активной гражданской позицией, совершали меньше криминальных поступков [9].

Данные исследования подтверждают весомый вклад ранней диагностики и развития ЭИ ребенка для эффективного обучения и жизнедеятельности ребенка и взрослого в дальнейшем.

Но, как отмечают основатели концепции ЭИ, в реализации данных программ диагностики и развития ЭИ важно контролировать качество процесса, программы должны иметь четкую научную и методическую базу [15].

Обращаясь к исследователям и практикам, которые применяют или планируют применять инструменты диагностики и развития ЭИ в своей профессиональной деятельности, Д. Карузо (Caruso) отмечает «...я не верю, что модели, которые не включают в себя понимание того, что эмоциональный интеллект — это способность и интеллект, могут рассматриваться при изучении ЭИ» [10, с. 2]. Дж. Мэйер, П. Сэловея и Д. Карузо (Mayer Salovey, Caruso) отмечают, что их главная задача как основателей концепции дать исследователям и практикам глубокие знания в данной области, чтобы была возможность выбирать работающие инструменты в зависимости от целей и задач и получать прогнозируемые результаты [15].

Тест MSCEIT-YRV может помочь исследователям и преподавателям лучше определять, кто из подростков находится в зоне риска социального конфликта и социальной изоляции. Он также может быть использован для оценки результатов социально-эмоционального обучения и помощи в выявлении тех подростков, которые могут обладать высоким уровнем развития ЭИ для поддержки использования этих навыков в повседневной жизни.

В данной статье представлены теоретические основы методики MSCEIT-YRV, изложены этапы адаптации и психометрической проверки методики на русскоязычной выборке, показано сравнение нормативных выборок для англоязычного и русскоязычного вариантов методики MSCEIT-YRV.

Описание теста MSCEIT-YRV

Тест ЭИ Дж. Мэйера, П. Сэловея, Д. Карузо в подростковой исследовательской версии (MSCEIT-YRV) — первый инструмент оценки, основанный на

теоретической модели ЭИ как совокупности способностей, на базе которой был создан и тест ЭИ для взрослых. Тест применяется для диагностики уровня ЭИ у детей и подростков с 10 до 18 лет, измеряет способности распознавать и понимать эмоции, размышлять, используя эмоции, способность улучшать процессы мышления, деятельности и принятия решений с использованием эмоций, управлять эмоциями и поведением, что и составляет понятие ЭИ [19].

Основные особенности теста MSCEIT-YRV.

- Задания теста построены с учетом реальных возможностей подростков в возрасте от 10 до 18 лет.
- Тест проводится в бумажном и онлайн-формате, что позволяет оптимизировать процесс обработки и предоставления результатов.
- Общее время заполнения около 20—30 минут.
- Тест измеряет: общий балл ЭИ, два домена (опытный и стратегический ЭИ) и баллы по 4 ветвям ЭИ: распознавание (идентификация) эмоций, усиление мышления, понимание и анализ эмоций и управление эмоциями.
- Корректный подсчет баллов, обеспечиваемый современным методом оценки точных баллов теста [19].

Тест включает 101 вопрос и позволяет оценить как общий ЭИ, так и отдельные способности (всего 7 показателей). Выделяются два домена способностей ЭИ (опытный и стратегический):

- Коэффициент Опытного ЭИ описывает степень, в которой подросток «вовлекается» в эмоциональное переживание (опыт), распознает его, сравнивает с другими ощущениями и использует для улучшения мышления и принятия решений.
- Коэффициент Стратегического ЭИ обозначает ту степень, в которой подросток может понимать значение эмоций, их последствия для взаимоотношений и управлять своими собственными эмоциями и эмоциями других людей.

Два домена включают по 2 ветви ЭИ каждый: опытный — распознавание (идентификацию) эмоций и усиление мышления, стратегический — понимание эмоций и управление эмоциями:

- **Распознавание эмоций, Ветвь 1** — способность идентифицировать эмоции у себя и у других людей. *Эта ветвь измеряется путем использования фотографии лиц с выражением базовых эмоций у подростков разного возраста и пола. Участника просят проранжировать (оценить), в какой степени предъявленные лица выражают ту или иную эмоцию (рис. 1).*
- **Усиление мышления, Ветвь 2** — использование эмоций для поддержки и фасилитации мышления и принятия решений. *Эта ветвь состоит из задач на синестезию, где участник сопоставляет сенсорный опыт (напр., цвет, температуру, скорость) с эмоциями (рис. 2).*
- **Понимание эмоций, Ветвь 3** — знания об эмоциях: смене эмоциональных состояний, их смешивании, причинах их появления.

В данной ветви (подразделе) имеется 3 типа задач, предполагающих ответы множественного выбора:

- эмоциональные определения: участника просят определить правильное значение эмоции;
- эмоциональные переходы и изменения: участника просят выбрать, какая эмоция следует за событиями;
- эмоциональные смешивания: участника просят выбрать различные эмоции, которые составляют сложное эмоциональное состояние (рис. 3).

• **Управление эмоциями, Ветвь 4** — способность эмоционального регулирования. В этой ветви представлены сценарии с сопутствующими действиями.

Участники оценивают, насколько каждое предложенное действие помогает в достижении указанного эмоционального состояния (рис. 4).

Задания для теста MSCEIT-YRV были разработаны посредством выбора изображений, историй и языка изложения, понятного для подростков. Была проработана литература и выбраны сценарии, которые соответствуют ситуациям с учетом возраста испытуемых. В начале каждой части вопросов есть пробное задание, которое позволяет подросткам лучше понять вопрос и потренироваться перед выполнением основных заданий теста.



Насколько выражены на этом лице эмоции, представленные в таблице?
Отметь нужные ответы на бланке ответов.

	Совсем не выражена	Немного выражена	Средне выражена	Сильно выражена	Очень сильно выражена
25. Удивление	1	2	3	4	5
26. Печаль	1	2	3	4	5
27. Страх	1	2	3	4	5
28. Радость	1	2	3	4	5

Рис. 1. Пример задания для Ветви 1 (Распознавание эмоций)

Представь чувство удивления после получения неожиданного подарка. Что из таблицы похоже на это чувство удивления?

	Совсем не похоже	Немного похоже	Достаточно похоже	Сильно похоже	Очень сильно похоже
33. Холод	1	2	3	4	5
34. Энергия	1	2	3	4	5
35. Быстрота	1	2	3	4	5
36. Желтый цвет	1	2	3	4	5

Рис. 2. Пример задания для Ветви 2 (Улучшение мышления)

60. Чувство сильного напряжения появляется, когда происходит что-то странное, чего ты не ожидал:

- 1 Гордость
- 2 Радость
- 3 Веселье
- 4 Изумление
- 5 Предвкушение

66. Один ученик раздражен и огорчен поведением Коли в классе. Когда учитель наказал Колю, ученик почувствовал _____.

- 1 ревность
- 2 злость
- 3 удовольствие
- 4 шок
- 5 зависть

76. Смесью каких двух эмоций может быть разочарование?

- 1 Печаль и удивление
- 2 Удивление и страх
- 3 Ожидание и печаль
- 4 Злость и страх

Рис. 3. Примеры заданий для Ветви 3 (Понимание эмоций)

История 6

Ребята из твоей команды считают, что в следующей игре ваша команда может выиграть. Вдруг вы узнаете, что один из лучших игроков заболел и не сможет принять участия в соревнованиях. Все ребята из команды расстроились, когда услышали эту новость. Насколько действия, описанные ниже, могут помочь ребятам из команды улучшить настроение и почувствовать уверенность в себе?

95. **Действие:** Быстро составить список сильных сторон команды и напомнить, что независимо от того, выиграет или проиграет команда она – лучшая.

- 1 Совсем не поможет
- 2 Чуть-чуть поможет
- 3 Немного поможет
- 4 Поможет
- 5 Очень поможет

96. **Действие:** Поговорить о больном игроке. Спросить, не чувствует ли кто-нибудь еще недомогание, или как заболел игрок. Поделиться историей о том, как другой игрок заболел.

- 1 Совсем не поможет
- 2 Чуть-чуть поможет
- 3 Немного поможет
- 4 Поможет
- 5 Очень поможет

97. **Действие:** Попросить игроков некоторое время в тишине посидеть на скамейке.

- 1 Совсем не поможет
- 2 Чуть-чуть поможет
- 3 Немного поможет
- 4 Поможет
- 5 Очень поможет

Рис. 4. Пример задания для Ветви 4 (Управление эмоциями)

Адаптация и стандартизация русскоязычной версии теста MSCEIT-YRV, сравнение нормативных выборок для англоязычного и русскоязычного вариантов MSCEIT-YRV

Адаптация методики MSCEIT-YRV на русскоязычной выборке проводилась с апреля 2019 по август 2020 года группой исследователей под руководством доцента психологических наук, профессора Института психологии Российской академии наук Е.А. Сергиенко по согласованию с правообладателем теста, компанией MHS (Multi-Health Systems). У исследователей к этому времени уже был опыт адаптации методики оценки ЭИ для взрослых (MSCEIT) и разработки русскоязычного теста эмоционального интеллекта (ТЭИ) [1; 2].

Обработка результатов проводилась с помощью статистического пакета IBM SPSS, версия 26, визуализация данных — с помощью пакета ggplot2, версия 3.3.2 [11] в среде R, версия 4.4.0 [23]. Конфирматорный факторный анализ (структурная валидность) проводился с помощью пакета lavaan, версия 0.6 в среде R [20].

Выборку исследования составили 996 подростков в возрасте от 10 до 18 лет (430 мальчиков и 566 девочек, средний возраст 13,3 лет), учащихся школ г. Москвы и других городов России. Русскоязычная нормативная выборка по количеству респондентов схожа с англоязычной; нормативные данные для англоязычной версии MSCEIT-YRV были собраны в 13 штатах США, а также в Канаде (3,5% выборки). В нормативную выборку вошли 1 000 подростков (500 мальчик и 500 девочек). В русскоязычной выборке наблюдается небольшое преобладание подростков женского пола. Самая многочисленная группа в англоязычной выборке — 10—12 лет, в русскоязычной выборке — 13—15 лет. Данные по полу и возрасту в выборках представлены в табл. 1.

Эффекты влияния пола и возраста

Эффекты влияния пола и возраста вычислялись с помощью двухфакторного дисперсионного анализ с факторами «пол» и «возрастная группа». Результаты дисперсионного анализа для русскоязычной и англоязычной выборок приведены в табл. 2. Оценка влияния факторов пола на русскоязычной и англоязычной выборке показывала схожие результаты — по всем ветвям и доменам, а также по общему ЭИ более высокие результаты получены в группе девочек по сравнению с мальчиками. При этом в русскоязычной версии различия значимы по всем ветвям и доменам, а в англоязычной отсутствуют половые различия по Ветви 1. Сила статистического эффекта при сравнении англоязычных респондентов и данных российской выборки сопоставима — эффект достаточно слабый (а по ветвям 1 и 3 в русской выборке — практически отсутствует, хотя и значим на уровне $p < 0,01$).

Фактор возраста действует на результаты в русскоязычной и англоязычной выборках схоже: чем старше респонденты, тем выше полученные оценки отдельных ветвей, доменов и общего ЭИ, эффект значим во всех случаях, при этом сила эффекта в русскоязычной выборке несколько выше в Ветвях 1 и 2 и домене 1, а в Ветвях 3 и 4 и соответствующем домене 2 — немного ниже.

Попарные сравнения возрастных групп также дают схожие результаты при сравнении крайних групп (табл. 3) — максимальные значения наблюдаются между младшей и старшей группами. Можно отметить, что в русскоязычной выборке различия по Ветви 2 и домену 1 между младшей и средней группами незначимы, в то время как в англоязычной выборке эти различия значимы. С другой стороны, средняя и старшая группы значимо отличаются в российской выборке по всем ветвям и доменам, в то время как в англоязычной — только по Ветви 3.

То есть общие возрастные различия в русскоязычной выборке, по сравнению с англоязычной, обусловлены в большей степени различиями между группами 13—15 и 16—18 лет.

Влияние взаимодействия факторов пола и возраста практически отсутствует в русскоязычной выборке (за исключением очень слабого, но значимого на уровне $p < 0,05$ эффекта взаимодействия в Ветви 2 и домене 1), в то время как в англоязычной выборке эти эффекты более отчетливы.

В целом, это свидетельствует о том, что в российской выборке возрастные различия у мальчиков и девочек схожи, в то время как в англоязычной у девочек возрастные различия более отчетливы, чем у мальчиков (и проявляются раньше, уже при сравнении младшей и средней возрастных групп).

Таблица 1

Возраст и пол русскоязычной и англоязычной [14] нормативных выборок

Возраст группы	Мальчики		Девочки		Всего	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%
Русскоязычная выборка						
10—12 лет	147	15	191	19	338	34
13—15 лет	191	19	243	24	434	44
16—18 лет	92	9	132	13	224	22
Общее всего	430	43	566	57	996	100
Англоязычная выборка						
10—12 лет	215	22	215	22	430	44
13—15 лет	140	14	140	14	280	28
16—18 лет	145	14	145	14	290	28
Общее всего	500	50	500	50	1000	100

Таблица 2

Результаты дисперсионного анализа в русскоязычной и англоязычной [14] выборках

Шкала	Фактор пола			Фактор возраста			Взаимодействие факторов		
	F	p	d	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Русскоязычная выборка									
Ветвь 1	6,415	0,011	0,154	4,989	0,007	0,010	1,443	0,237	0,003
Ветвь 2	17,407	<0,001	0,222	5,120	0,006	0,010	3,151	0,043	0,006
Ветвь 3	6,778	0,009	0,164	55,108	<0,001	0,100	0,123	0,884	<0,001
Ветвь 4	31,534	<0,001	0,363	20,462	<0,001	0,040	0,982	0,375	0,002
Домен 1	24,263	<0,001	0,267	9,326	<0,001	0,018	3,153	0,043	0,006
Домен 2	24,117	<0,001	0,327	47,395	<0,001	0,087	0,605	0,546	0,001
Общий ЭИ	34,274	<0,001	0,333	40,538	<0,001	0,076	1,828	0,161	0,004
Англоязычная выборка									
Ветвь 1	0,04	0,838	-0,02	8,11	<0,001	0,016	3,63	0,027	0,007
Ветвь 2	18,93	<0,001	0,25	21,34	<0,001	0,041	3,70	0,025	0,007
Ветвь 3	19,48	<0,001	0,24	55,67	<0,001	0,100	4,04	0,018	0,008
Ветвь 4	53,12	<0,001	0,43	6,06	0,002	0,012	6,06	0,002	0,012
Домен 1	14,43	<0,001	0,21	27,33	<0,001	0,052	5,78	0,003	0,012
Домен 2	43,84	<0,001	0,38	28,64	<0,001	0,054	6,30	0,002	0,013
Общий ЭИ	40,89	<0,001	0,36	36,08	<0,001	0,067	7,74	<0,001	0,015

Таблица 3

Результаты попарных сравнений возрастных групп в русскоязычной и англоязычной [14] выборках

Показатель	Сравнение по парам					
	10–12 и 13–15		10–12 и 16–18		13–15 и 16–18	
	p	d	p	d	p	d
Русскоязычная выборка						
Ветвь 1	0,720	-0,06	0,002	-0,29	0,013	-0,23
Ветвь 2	0,784	-0,05	0,002	-0,29	0,008	-0,25
Ветвь 3	<0,001	-0,59	<0,001	-0,82	0,011	-0,25
Ветвь 4	<0,001	-0,31	<0,001	-0,53	0,014	-0,25
Домен 1	0,612	-0,07	<0,001	-0,39	<0,001	-0,33
Домен 2	<0,001	-0,52	<0,001	-0,78	0,003	-0,29
Общий ЭИ	<0,001	-0,42	<0,001	-0,77	<0,001	-0,36
Англоязычная выборка						
Ветвь 1	0,167	0,14	<0,001	0,30	0,116	0,16
Ветвь 2	<0,001	0,41	<0,001	0,42	0,990	0,01
Ветвь 3	<0,001	0,54	<0,001	0,77	0,047	0,21
Ветвь 4	0,006	0,23	0,012	0,21	0,972	-0,02
Домен 1	<0,001	0,43	<0,001	0,52	0,737	0,06
Домен 2	<0,001	0,42	<0,001	0,53	0,498	0,10
Общий ЭИ	<0,001	0,48	<0,001	0,60	0,500	0,10

Надежность методики

Внутренняя согласованность проверялась с помощью коэффициента Альфа Кронбаха (Cronbach's alpha). Результаты внутренней согласованности шкал англоязычного и русскоязычного вариантов методик представлены в табл. 4.

Надежность шкал в русскоязычной версии методики немного ниже, чем полученные на англоязычной выборке показатели. Наиболее заметное отличие и низкий показатель коэффициента Альфа Кронбаха

получен в русскоязычной выборке по Ветви 2 и домену 1. Также можно отметить относительно низкий показатель надежности в Ветви 1, но это наблюдается и в англоязычной выборке.

Следует отметить, что три из 4 самых «ненадежных» пунктов Ветви 2 относятся к оценки одного и того же утверждения про ощущения в теле от конкретных эмоций: «Представь, что ты чувствуешь холод, заторможенность и тяжесть. На что это похоже? Выбери ответы из таблицы».

Структурная валидность методики

Корреляционная структура взаимосвязей отдельных ветвей методики схожа в двух выборках: практически отсутствует корреляция между первыми двумя ветвями, вторая и третья ветви коррелируют заметно, при этом в русскоязычной выборке немного слабее (0,494 против 0,6 в английской версии). Данные корреляций представлены в табл. 5.

Оценки однофакторной структуры с помощью конфирматорного факторного анализа в русскоязычной версии методики оказались немного лучше, чем в англоязычной, при этом факторные нагрузки несколько ниже, но в обоих случаях значимы.

В целом, как видно в табл. 6., по результатам анализа можно утверждать, что структурная валидность в русскоязычной версии, как и в англоязычной, достаточно высока.

Выводы по результатам адаптации и стандартизации методики

По результатам адаптации и стандартизации методики MSCEIT-YRV на русскоязычной выборке можно сделать следующие выводы.

- Анализ надежности шкал показал высокую надежность и согласованность ветвей, входящих во второй

Таблица 4

Внутренняя согласованность шкал теста MSCEIT-YRV в русскоязычной и англоязычной [14] выборках

Русскоязычная выборка										
Шкала	Вся выборка (n=996)	Мальчики			Девочки			Вся выборка		
		10–12 (n=147)	13–15 (n=191)	16–18 (n=92)	10–12 (n=191)	13–15 (n=243)	16–18 (n=132)	10–12 (n=338)	13–15 (n=434)	16–18 (n=224)
Ветвь 1	0,70	0,61	0,71	0,71	0,68	0,74	0,66	0,65	0,73	0,69
Ветвь 2	0,69	0,71	0,68	0,73	0,67	0,67	0,65	0,69	0,68	0,70
Ветвь 3	0,72	0,75	0,69	0,71	0,69	0,63	0,71	0,72	0,66	0,71
Ветвь 4	0,71	0,71	0,72	0,55	0,75	0,64	0,66	0,74	0,68	0,64
Домен 1	0,68	0,71	0,70	0,70	0,64	0,66	0,67	0,68	0,68	0,68
Домен 2	0,81	0,81	0,79	0,73	0,81	0,74	0,80	0,81	0,77	0,78
Общий ЭИ	0,81	0,82	0,79	0,79	0,80	0,77	0,81	0,82	0,78	0,81
Англоязычная выборка										
Шкала	Вся выборка (n=1000)	Мальчики			Девочки			Вся выборка		
		10–12 (n=215)	13–15 (n=140)	16–18 (n=145)	10–12 (n=215)	13–15 (n=140)	16–18 (n=145)	10–12 (n=430)	13–15 (n=280)	16–18 (n=290)
Ветвь 1	0,71	0,66	0,70	0,76	0,72	0,66	0,75	0,69	0,69	0,75
Ветвь 2	0,77	0,78	0,77	0,78	0,74	0,76	0,72	0,76	0,78	0,75
Ветвь 3	0,82	0,81	0,84	0,82	0,81	0,70	0,71	0,81	0,81	0,78
Ветвь 4	0,77	0,77	0,76	0,77	0,80	0,61	0,71	0,79	0,75	0,75
Домен 1	0,75	0,71	0,79	0,78	0,71	0,69	0,72	0,71	0,77	0,75
Домен 2	0,87	0,87	0,88	0,87	0,88	0,76	0,81	0,87	0,86	0,85
Общий ЭИ	0,88	0,86	0,90	0,87	0,87	0,81	0,86	0,86	0,88	0,87

Таблица 5

Корреляции между ветвями русскоязычной и англоязычной [14] версий MSCEIT-YRV

Шкала	Ветвь 1	Ветвь 2	Ветвь 3	Ветвь 4
Русскоязычная выборка				
Уровень значимости всех корреляции был значимым на уровне $p < 0,001$, кроме корреляции ветвей 1 и 2 ($p = 0,749$).				
Ветвь 1	-			
Ветвь 2	-0,010	-		
Ветвь 3	0,148	0,295	-	
Ветвь 4	0,118	0,321	0,494	-
Англоязычная выборка				
Уровень значимости всех корреляции был значимым на уровне $p < 0,001$, кроме Ветвь 1/Ветвь 2 ($p < 0,221$).				
Ветвь 1	-			
Ветвь 2	0,04	-		
Ветвь 3	0,31	0,44	-	
Ветвь 4	0,18	0,43	0,60	-

Факторные нагрузки для ветвей русскоязычной и англоязычной [14] версий теста MSCEIT-YRV

Показатель	Стандартизированные факторные нагрузки (русскоязычной версии)	Стандартизированные факторные нагрузки (англоязычной версии)
Ветвь 1	0,17	0,30
Ветвь 2	0,43	0,53
Ветвь 3	0,68	0,85
Ветвь 4	0,72	0,72

домен (Ветви 3 и 4) и Ветви 1, а надежность Ветви 2 и первого домена оказалась несколько сниженной, но приемлемой. Надежность шкал в русскоязычной версии методики немного ниже, чем полученные на англоязычной выборке показатели, но тенденция сохраняется, надежность ветвей опытного домена немного ниже надежности стратегического домена. Данная тенденция, скорее всего, объясняется особенностью русскоязычной выборки, так как в нашей культуре не принято в принципе говорить с детьми об эмоциях, обсуждать чувства, их телесные проявления. Данные результаты указывают, возможно, на необходимость развития ЭИ у детей, усиление эмоционального обучения и воспитания.

- Факторный анализ позволяет говорить, что теоретическая структура методики MSCEIT-YRV, выделяющая 4 ветви ЭИ, соответствует полученным данным. Структурная валидность в русскоязычной версии, как и в англоязычной, достаточно высока.

- Сравнения результатов мальчиков и девочек показало, что максимальные различия между ними наиболее заметны в старшей группе (16—18 лет), но во всех случаях у девочек наблюдаются более высокие баллы ЭИ, чем у мальчиков.

- Возрастные различия более выражены у девочек — у них влияние фактора возраста значимо по всем шкалам. У мальчиков значимые возрастные различия получены по ветвям 3 и 4, а также по стратегическому домену и общему ЭИ.

Заключение

Подводя итоги проведенному исследованию по адаптации теста MSCEIT-YRV на русскоязычной выборке, можно заключить, что данная методика валидна и открывает путь к надежной оценке ЭИ у подростков.

Психометрические показатели русскоязычного варианта методики MSCEIT-YRV соответствуют основным требованиям, предъявляемым к стандартизированным методикам: показатели валидности и надежности находятся на достаточном уровне. Мы искренне надеемся, что специалисты проявят значительный интерес к надежному и обоснованному тесту по измерению ЭИ подростков, оценят его возможности и потенциал.

Литература

1. Сергиенко Е.А., Ветрова И.И. Русскоязычная адаптация теста Дж. Мэйера, П. Сэловея, Д. Карузо «Эмоциональный интеллект» (MSCEIT V2.0): метод. пособие. М.: Смысл, 2017. 139 с.
2. Тестовая методика ТЭИ для измерения эмоционального интеллекта [Электронный ресурс] / Е.А. Сергиенко [и др.] // Когнитивные исследования. Вып. 7. Избранные труды конференции «Когнитивные исследования на современном этапе» / Отв. ред. Д.В. Ушаков, А.А. Медынцева. 2017. М.: Институт психологии РАН, 2017. С. 160—184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30789480&pff=1> (дата обращения: 11.08.2021).
3. Caruso D. Comment on R.J. Emmerling and D. Goleman, Emotional Intelligence: Issues and Common Misunderstandings [Электронный ресурс]. 2004. 8 p. // Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations. URL: http://www.eiconsortium.org/pdf/defining_the_inkblot_called_emotional_intelligence.pdf (дата обращения: 04.08.2021).
4. Ciarrochi J.V., Chan A.Y., Caputi P. A critical evaluation of the emotional intelligence construct // Personality and Individual Differences. 2000. Vol. 28. № 3. P. 539—561. DOI:10.1016/S0191-8869(99)00119-1
5. Creating emotionally intelligent schools with RULER / L. Nathanson [et al.] // Emotion Review. 2016. Vol. 8. № 4. P. 305—310. DOI:10.1177/1754073916650495
6. Effects of social development intervention in childhood 15 years later / J.D. Hawkins [et al.] // Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 2008. Vol. 162. № 12. P. 1133—1141. DOI:10.1001/archpedi.162.12.1133
7. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development // Annual Review of Psychology. 2000. Vol. 51. № 1. P. 665—697. DOI:10.1146/annurev.psych.51.1.665
8. Emotional Intelligence and Aggressive Behaviors in Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis / A. Vega [et al.] // Trauma, Violence & Abuse. 2021. 11 p. DOI:10.1177/1524838021991296
9. Enhancing school climate through social and emotional learning: effects of RULER in Mexican secondary schools / R. Baumsteiger [et al.] // Learning Environments Research. 2021. 19 p. DOI:10.1007/s10984-021-09374-x

10. Haviland-Jones J.M., Kahlbaugh P. Emotion and identity [Электронный ресурс] // Handbook of emotions 2nd edition / Eds. M. Lewis, J.M. Haviland-Jones. New York: The Guilford Press, 2000. P. 293—305. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2000-08486-000> (дата обращения: 04.08.2021).
11. Lewis M. The emergence of human emotions [Электронный ресурс] // Handbook of emotions. 3rd edition / Eds. M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L.F. Barrett. New York: The Guilford Press, 2010. P. 304—320. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2008-07784-000> (дата обращения: 04.08.2021).
12. Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence // *Intelligence*. 1999. Vol. 27. № 4. P. 267—298. DOI:10.1016/S0160-2896(99)00016-1
13. Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates // *Emotion Review*. 2016. Vol. 8. № 4. P. 290—300. DOI:10.1016/S0160-2896(99)00016-1
14. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: Youth Research Version Manual (MSCEIT: YRV Manual) [Электронный ресурс]. Toronto: Multi-Health Systems, 2014 // University of New Hampshire: Scholars Repository. URL: https://scholars.unh.edu/personality_lab/28/ (дата обращения: 04.08.2021).
15. Measuring emotional intelligence in early adolescence with the MSCEIT-YV: Psychometric properties and relationship with academic performance and psychosocial functioning / S.E. Rivers [et al.] // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2012. Vol. 30. № 4. P. 344—366. DOI:10.1177/0734282912449443
16. Peters C., Kranzler J.H., Rossen E. Validity of the Mayer—Salovey—Caruso Emotional Intelligence Test: Youth Version—Research Edition // *Canadian Journal of School Psychology*. 2009. Vol. 24. № 1. P. 76—81. DOI:10.1177/1754073916650495
17. Prosocial foundations of children’s academic achievement / G.V. Caprara [et al.] // *Psychological science*. 2000. Vol. 11. № 4. P. 302—306. DOI:10.1111/1467-9280.00260
18. *Qualter P., Davis S. Emotional Intelligence: The Encyclopedia of Child and Adolescent Development*. 2020 // Wiley Online Library. DOI:10.1002/9781119171492.wecad174
19. R: A language and environment for statistical computing [Электронный ресурс] / R Core Team. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2016. URL: <https://www.r-project.org/> (дата обращения: 04.08.2021).
20. Rosseel Y. Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling // *Journal of Statistical Software*. 2012. Vol. 48. № 2. P. 1—36. DOI: 10.18637/jss.v048.i02
21. RULER: A Theory-Driven, Systemic Approach to Social, Emotional, and Academic Learning / M.A. Brackett [et al.] // *Educational Psychologist*. 2019. Vol. 54. № 3. P. 1—18. DOI:10.1080/00461520.2019.1614447
22. Saarni C. Coping with aversive feelings [Электронный ресурс] // *Motivation and Emotion*. 1997. Vol. 21. № 1. P. 45—63. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023/A:1024474314409.pdf> (дата обращения: 04.08.2021).
23. Salovey P., Mayer J.D. Emotional Intelligence, Report for the NTH Biomedical Research Support Grant S07 RR07015, NIH grant CA42101, NCHS Contract 200-88-7001 // Detroit, MI: Haywood, 1990.
24. Sutton J., Keogh E. Social competition in school: Relationships with bullying, Machiavellianism and personality // *British Journal of Educational Psychology*. 2000. Vol. 70. № 3. P. 443—456. DOI:10.1348/000709900158227
25. Teaching emotion regulation in schools: Translating research into practice with the RULER approach to social and emotional learning / J. Hoffmann [et al.] // *Emotion (Washington, D.C.)*. 2020. Vol. 20. № 1. P. 105—109. DOI:10.1037/emo0000649
26. Wickham H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis [Электронный ресурс]. New York: Springer-Verlag, 2009. 211 p. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-98141-3.pdf> (дата обращения: 04.08.2021).
27. Zins J.E. Building academic success on social and emotional learning: What does the research say? [Электронный ресурс]. New York: Teachers College Press, 2004. 244 p. URL: https://books.google.ru/books?id=MuDGDHCb_iwC&pg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false (дата обращения: 04.08.2021).

References

1. Sergienko E.A., Vetrova I.I. Russkoyazychnaya adaptatsiya testa Dzh. Meiera, P. Seloveya, D. Karuzo «Emotsional’nyi intellekt» (MSCEIT V2.0) [Russian-language adaptation of the test by J. Mayer, P. Salovey, D. Caruso “Emotional Intelligence” (MSCEIT V2.0)]: metodicheskoe posobie. Moscow: Smysl, 2017. 139 p. (In Russ.).
2. Sergienko E.A. et. al. Testovaya metodika TEI dlya izmereniya emotsional’nogo intellekta [Test methodology of TEI for measuring emotional intelligence] [Elektronnyi resurs]. In Ushakov D.V., Medyntsev A.A. (eds.), *Kognitivnye issledovaniya. Vyp. 7. Izbrannye trudy konferentsii «Kognitivnye issledovaniya na sovremennoy etape» [Cognitive Research. Vol. 7. Selected Proceedings of the Conference “Cognitive Research at the Present Stage”]*. Moscow: Institute of Psychology RAS, 2017. pp. 160—184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30789480&pf=1> (Accessed 11.08.2021). (In Russ.).
3. Caruso D. Comment on R.J. Emmerling and D. Goleman, Emotional Intelligence: Issues and Common Misunderstandings [Elektronnyi resurs]. 2004. 8 p. In *Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations*. URL: http://www.eiconsortium.org/pdf/defining_the_inkblot_called_emotional_intelligence.pdf (Accessed 04.08.2021).
4. Ciarrochi J.V., Chan A.Y., Caputi P. A critical evaluation of the emotional intelligence construct. *Personality and Individual Differences*, 2000. Vol. 28, no. 3, pp. 539—561. DOI:10.1016/S0191-8869(99)00119-1

5. Nathanson L. et al. Creating emotionally intelligent schools with RULER. *Emotion Review*, 2016. Vol. 8, no. 4, pp. 305—310. DOI:10.1177/1754073916650495
6. Hawkins J.D. et al. Effects of social development intervention in childhood 15 years later. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2008. Vol. 162, no. 12, pp. 1133—1141. DOI:10.1001/archpedi.162.12.1133
7. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*, 2000. Vol. 51, no. 1, pp. 665—697. DOI:10.1146/annurev.psych.51.1.665
8. Vega A. et al. Emotional Intelligence and Aggressive Behaviors in Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 2021. 11 p. DOI:10.1177/1524838021991296
9. Baumsteiger R. et al. Enhancing school climate through social and emotional learning: effects of RULER in Mexican secondary schools. *Learning Environments Research*, 2021. 19 p. DOI:10.1007/s10984-021-09374-x
10. Haviland-Jones J.M., Kahlbaugh P. Emotion and identity [Elektronnyi resurs]. In Lewis M., Haviland-Jones J.M. (eds.), *Handbook of emotions 2nd edition*. New York: The Guilford Press, 2000, pp. 293—305. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2000-08486-000> (Accessed 04.08.2021).
11. Lewis M. The emergence of human emotions [Elektronnyi resurs]. In Lewis M., Haviland-Jones J.M., Barrett L.F. (eds.), *Handbook of emotions 3rd edition*. New York: The Guilford Press, 2010, pp. 304—320. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2008-07784-000> (Accessed 04.08.2021).
12. Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 1999. Vol. 27, no. 4, pp. 267—298. DOI:10.1016/S0160-2896(99)00016-1
13. Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. *Emotion Review*, 2016. Vol. 8, no 4, pp. 290—300. DOI:10.1016/S0160-2896(99)00016-1
14. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: Youth Research Version Manual (MSCEIT: YRV Manual) [Elektronnyi resurs]. Toronto: Multi-Health Systems, 2014. In *University of New Hampshire: Scholars Repository*. URL: https://scholars.unh.edu/personality_lab/28/ (Accessed 04.08.2021).
15. Rivers S.E. et al. Measuring emotional intelligence in early adolescence with the MSCEIT-YV: Psychometric properties and relationship with academic performance and psychosocial functioning. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2012. Vol. 30, no. 4, pp. 344—366. DOI:10.1177/0734282912449443
16. Peters C., Kranzler J.H., Rossen E. Validity of the Mayer—Salovey—Caruso Emotional Intelligence Test: Youth Version—Research Edition. *Canadian Journal of School Psychology*, 2009. Vol. 24, no. 1, pp. 76—81. DOI:10.1177/1754073916650495
17. Caprara G.V. et al. Prosocial foundations of children’s academic achievement. *Psychological science*, 2000. Vol. 11, no. 4, pp. 302—306. DOI:10.1111/1467-9280.00260
18. Qualter P., Davis S. Emotional Intelligence: The Encyclopedia of Child and Adolescent Development, 2020. In *Wiley Online Library*. DOI:10.1002/9781119171492.wecad174
19. R: A language and environment for statistical computing [Elektronnyi resurs]. R Core Team (ed.). Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2016. URL: <https://www.r-project.org/> (Accessed 04.08.2021).
20. Rosseel Y. Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 2012. Vol. 48, no. 2, pp. 1—36. DOI:10.18637/jss.v048.i02
21. Brackett M.A. et al. RULER: A Theory-Driven, Systemic Approach to Social, Emotional, and Academic Learning. *Educational Psychologist*, 2019. Vol. 54, no. 3, pp. 1—18. DOI:10.1080/00461520.2019.1614447
22. Saarni C. Coping with aversive feelings [Elektronnyi resurs]. *Motivation and Emotion*, 1997. Vol. 21, no. 1, pp. 45—63. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023/A:1024474314409.pdf> (Accessed 04.08.2021).
23. Salovey P., Mayer J.D. Emotional Intelligence, Report for the NTH Biomedical Research Support Grant S07 RR07015, NIH grant CA42101, NCHS Contract 200-88-7001. Detroit, MI: Haywood, 1990.
24. Sutton J., Keogh E. Social competition in school: Relationships with bullying, Machiavellianism and personality. *British Journal of Educational Psychology*, 2000. Vol. 70, no. 3, pp. 443—456. DOI:10.1348/000709900158227
25. Hoffmann J. et al. Teaching emotion regulation in schools: Translating research into practice with the RULER approach to social and emotional learning. *Emotion (Washington, D.C.)*, 2020. Vol. 20, no. 1, pp. 105—109. DOI:10.1037/emo0000649
26. Wickham H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis [Elektronnyi resurs]. New York: Springer-Verlag, 2009. 211 p. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-98141-3.pdf> (Accessed 04.08.2021).
27. Zins J.E. Building academic success on social and emotional learning: What does the research say? [Elektronnyi resurs]. New York: Teachers College Press, 2004. 244 p. URL: https://books.google.ru/books?id=MuDGDHCb_iwC&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false (Accessed 04.08.2021).

Информация об авторах

Сергиенко Елена Алексеевна, доктор психологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории психологии развития субъекта в нормальных и посттравматических состояниях, Институт психологии Российской

ской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>, e-mail: elenas13@mail.ru

Хлевная Елена Анатольевна, доктор экономических наук, кандидат психологических наук, доцент, преподаватель, Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (МИРБИС), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>, e-mail: elankha@yandex.ru

Киселева Татьяна Сергеевна, кандидат психологических наук, руководитель отдела разработок, международная сеть детских центров развития эмоционального интеллекта «ЭИ дети», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>, e-mail: kiseleva@mc-ktk.ru

Information about the authors

Sergienko Elena Alekseevna, Doctor of Psychology, Professor, Chief Researcher, Laboratory of Developmental Psychology of the Subject in Normal and Post-Traumatic States, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>, e-mail: elenas13@mail.ru

Khlevnaya Elena Anatolievna, Doctor of Economics, Candidate of Psychology, Docent, Lecturer, Moscow International Higher Business School MIRBIS, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>, e-mail: elankha@yandex.ru

Kiseleva Tatiana Sergeevna, PhD in Psychology, Head of the Development Department of the international network of children's centers for the development of emotional intelligence "EI KIDS", Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>, e-mail: kiseleva@mc-ktk.ru

Получена 26.04.2021

Received 26.04.2021

Принята в печать 16.06.2021

Accepted 16.06.2021

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Применение современных методов диагностики интеллектуальных способностей учащихся при выявлении одаренности

Ермаков С.С.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-2618>, e-mail: ermakovss@mgppu.ru

Разработка и исследование методов диагностики интеллектуальных способностей, а также анализ возможностей практического применения результатов IQ тестов в настоящее время являются актуальными задачами в областях педагогической и возрастной психологии, а также в относительно новой области — когнитивной нейронауке. Данные интеллектуальных тестов в обобщенном виде используются в различных областях практической деятельности: для оценки результатов и прогноза в обучении школьников и студентов, выявлении возрастной динамики развития интеллекта, оценки множества факторов, влияющих на формирование интеллектуальных способностей и т. д. В частности, оценка интеллекта с помощью стандартизированных тестов, для которых получены современные нормы, нужна как один из методов выявления интеллектуальной одаренности учащихся средних школ. Также актуальными являются исследования касающиеся определения роли g-фактора в развитии других когнитивных способностей и его связи с академическими достижениями. В статье представлен обзор современных исследований роли интеллектуальной диагностики в выявлении одаренности и прогнозе высоких профессиональных достижений. Проводится анализ связей общего интеллекта с когнитивными и некогнитивными способностями, рассматривается значение показателя IQ для реализации личностного потенциала в творческой деятельности. Обсуждаются современные стандартизация, нормы тестов интеллекта и их эффективность в задаче выявления интеллектуальной одаренности.

Ключевые слова: интеллект, когнитивные способности, стандартизация тестов, интеллектуальная одаренность.

Для цитаты: *Ермаков С.С.* Применение современных методов диагностики интеллектуальных способностей учащихся при выявлении одаренности [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 85—96. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100408>

Application of modern methods for diagnosing the intellectual abilities of students in identifying of giftedness

Sergey S. Ermakov

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-2618>, e-mail: ermakovss@mgppu.ru

The development and study of methods of diagnostics of intellectual abilities, as well as analysis of the possibilities of practical application of the results of IQ tests are currently urgent tasks in the field of educational and developmental psychology, as well as in a relatively new field — cognitive neuroscience. The data of intellectual tests in a generalized form are used in various areas of practical activity: to assess the results and forecast in the teaching of schoolchildren and students, to identify the age dynamics of the development of intelligence, to assess lots of factors that affect the formation of intellectual abilities, etc. In particular, the assessment of intelligence using standardized tests, for which modern norms have been obtained, is needed as one of the methods of identifying intellectual giftedness of secondary school students. Investigations on defining the role of g-factor in the development of other cognitive abilities and its relationship with academic achievement are also actual. The article provides an overview of

modern research on the role of intelligent diagnostics in identifying giftedness and in predicting high professional achievements. The analysis of the connections between general intelligence and cognitive and non-cognitive abilities is carried out and the value of the IQ indicator for the realization of the personal potential in creative activity is considered. The modern standardization, the norms of intelligence tests and their effectiveness in the task of intellectual giftedness are discussed.

Keywords: intelligence, cognitive ability, test standardization, intellectual giftedness.

For citation: Ermakov S.S. Application of modern methods for diagnosing the intellectual abilities of students in identifying of giftedness. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 85—96. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100408> (In Russ.).

Введение

Согласно современным методам диагностики интеллекта истинный уровень интеллектуальных способностей поддается измерению, он отражается в результатах тестов IQ [28]. В настоящее время существует более семидесяти различных определений понятия «интеллект», среди которых широко используются несколько из них [20]. По мнению швейцарских специалистов Шейна Легга и Маркуса Хаттера, интеллект можно обозначить как фундаментальную способность к познанию окружающего мира, обуславливающую успешную социальную адаптацию человека, а с точки зрения понятий в психологической науке, — как способность к решению различных задач с использованием формально-логических операций.

С момента возникновения психометрических методик оценки уровня интеллектуального развития, не прекращается полемика относительно интерпретации результатов интеллектуальной диагностики и того, насколько они являются истинным критерием, определяющим возможности обучения и жизненные достижения людей [12].

Теории интеллекта берут свое начало с работ Уильяма Штерна и Альфреда Бине, которые по заданию французского правительства разработали самые первые тесты измерения интеллекта. Их применяли с целью выявления школьников, которым требовалась дополнительная академическая помощь. На тот момент задача диагностики интеллектуальных способностей школьников заключалась, в первую очередь, в определении возможностей достижения высоких результатов в области профессиональной деятельности. Другой задачей было выявить возрастные особенности интеллектуального развития, и Альфред Бине стал первым, кто ввел понятие умственного возраста или набора способностей, которыми обладают дети разного возраста [29; 28].

В настоящее время методы интеллектуальной диагностики формируются в соответствии с теоретическими моделями интеллекта. Их можно разделить на две основные группы: однофакторные модели, к которым относится теория интеллекта Ч. Спирмена, и многофакторные модели, такие как теория множественного интеллекта Дж. П. Гилфорда.

В соответствии с однофакторной моделью выделяется общий показатель интеллекта: g-фактор, который в

наибольшей степени определяет успешность в различных областях интеллектуальной деятельности. В многофакторных моделях интеллекта отдельные когнитивные способности рассматриваются как относительно независимые факторы, определяющие успешность интеллектуальной деятельности различного рода.

Международным сообществом интеллектуальных исследований (ISIR, «International Society For Intelligence Research») [17] подчеркивается, что: «интеллект — важное качество, которое имеет различные связи со многими значимыми результатами», и что хотя показатели множества измерений, включая тесты интеллектуального типа, можно ранжировать от низкого к высокому, эти ранги не имеют отношения к ценности человеческой личности [15].

По мнению специалиста в сфере психосоциальной реабилитации Кендры Черри (Государственный университет Бойсе, США), не менее важно избегать ярлыков как низкого, так и высокого интеллекта, когда речь идет об индивидуальных различиях в показателях IQ-тестов [16]. Кроме того, все более очевидным становится тот факт, что одних только интеллектуальных способностей для реализации потенциальных возможностей не просто недостаточно, но сам их вклад как в науку, так и в искусство часто оказывается переоцененным. По мнению Хизер А. Батлер и ее коллег, в последние десятилетия в западных странах методологическая значимость основного (абстрактно-логического) интеллекта снижается, вместе с увеличением внимания к показателям по социальному и эмоциональному интеллектам, креативности и способности к критическому мышлению [7].

Современные исследования возможностей и ограничений интеллектуальных методик направлены на выявление факторов, влияющих на успешность прохождения испытуемыми этих методик, определения связей между результатами интеллектуальной диагностики и реальными жизненными достижениями, а также измерения вклада интеллектуальных способностей в продуктивную, творческую деятельность. Кроме того, выявляется связь показателей IQ-тестов со множеством других, как когнитивных, так и некогнитивных, индивидуальных характеристик [10; 18; 23]. Также ведутся поиск ответов на вопросы о влиянии культуры и обучения на результаты IQ-тестов, определение современных возрастных норм, решаются задачи стандартизации тестовых методик [28].

Так как на возможность достижения высоких результатов в профессиональной деятельности оказывают влияние множество личностных черт, частично или практически полностью не зависящих от уровня интеллекта, в настоящее время в зарубежных работах исследуется сама роль общих интеллектуальных способностей в выявлении одаренности [10].

Современные концепции структуры интеллектуальных способностей

Современные исследования возможностей и ограничений методик диагностики интеллекта, а также применения результатов диагностики в оценке академических способностей востребованы как в различных профессиональных сферах, так и в системе школьного образования [6; 20]. Данные тестов IQ в европейских странах и США являются существенным фактором, влияющим как на результаты школьного обучения, так и на способность к интеллектуальной деятельности в целом, но при этом совершенно недостаточный для того, чтобы гарантировать будущий профессиональный успех и высокие достижения.

Содержание и структура каждой методики диагностики интеллектуальных способностей основывается на определенной теории интеллекта. Научные дебаты относительно концепции интеллекта как личностной характеристики начались еще в начале XX века с появлением первых тестов IQ [27]. Итальянский исследователь Дэвид Серпико (Генуэзский университет) отмечает, что с момента рождения методов интеллектуальной диагностики появляются критические замечания к строгой интерпретации генетических данных, основанных на коэффициенте интеллекта IQ. Хотя с тех пор было сделано несколько попыток найти более полные определения интеллекта, после столетия исследований дебаты о статусе интеллекта продолжают [25].

Было предложено несколько научных теорий, для понимания того, как рассматривать интеллект: как общую, единую способность или как набор отдельных когнитивных феноменов [25]. Обе существующие в настоящее время и являющиеся основой для разработки IQ-тестов модели — однофакторная теория интеллекта Чарльза Спирмана и теория множественного интеллекта Говарда Гарднера получают как эмпирические подтверждения, так и критическую оценку.

Стандартный подход к модели человеческого интеллекта рассматривает интеллект как общую когнитивную способность, которая наследуется генетически и может быть описана с помощью количественного анализа признаков. Дэвид Серпико подчеркивает, что в течение последнего столетия исследования интеллекта развивались в основном в двух научных областях: психометрии и поведенческой генетике, — и обе представили количественный анализ интеллекта [25].

Психометрия изучает интеллект в свете двух теоретических построений: IQ и g-фактора. Поскольку IQ и

g-фактор имеют сильную корреляционную связь, иногда они рассматриваются как синонимы. Тем не менее, необходимо провести различия между этими двумя терминами. В конкретной популяции результаты IQ-теста имеют частотное распределение, соответствующее нормальному Гауссову распределению, и результатом тестирования становится индивидуальный уровень интеллекта, оцениваемый тестами.

G-фактор, напротив, обозначает две разные вещи: с одной стороны, он является продуктом факторного анализа, как результат корреляционных матриц данных, полученных по когнитивным тестам; с другой стороны, это конструкция, предлагаемая для объяснения IQ. Также g-фактор понимается как общая когнитивная способность, лежащая в основе выполнения индивидуальных тестов. Согласно этому подходу, каким бы ни был интеллект, его можно измерить с помощью тестов IQ, а фактор g объясняет индивидуальные интеллектуальные различия [25].

Столетие исследований дало множество доказательств того, что психометрический g является мощным эмпирическим феноменом, отражающим многообразие факторов, влияющих на результаты интеллектуальной деятельности и обуславливающий положительную корреляцию данных по когнитивным тестам. В доминирующей в настоящее время модели Кеттелла—Хорна—Кэрролла («Cattell—Horn—Carroll» СНС) фактор g находится на вершине иерархической структуры, которая включает несколько специфических факторов, таких как флюидный интеллект (индуктивный и дедуктивный типы мышления) и кристаллизованный интеллект (знания в разных областях), а также факторы когнитивной эффективности, такие как скорость, кратковременная память, визуальная обработка, слуховая обработка, решение проблем в различных областях, мышление, по Пиаже и т. д. [23]. Фактор g предсказывает важные жизненные результаты, такие как школьная успеваемость, профессиональные достижения, доход и другие. Хорошими методиками диагностики фактора g являются такие психометрические тесты, как «Тест Векслера для детей» («Wechsler Intelligence Scale for Children» WISC), тест Равена и тест учебных достижений SAT («Scholastic Aptitude Test», «Академический оценочный тест») [30; 11].

Кристоф Ковач (Университет Этвоша) предлагает теорию, которая объясняет положительную корреляцию между различными тестами на основе перекрывающихся когнитивных процессов и переосмысливает общий фактор интеллекта g как формирующий конструкт. Автор акцентирует внимание на конкретных способностях, а не на общих показателях результатов когнитивных тестов [18]. Кристоф Ковач отмечает, что сами теории о g-факторе достаточно противоречивы, в связи с чем необходимо понять, обозначает ли g какой-либо конкретный психологический процесс или это просто математический индекс состояния и взаимодействия между различными процессами.

В настоящее время существуют три альтернативные теории:

- первая — стандартная теория, рассматривает умозаключение как центральный процесс и сводит его действия к различным вспомогательным средствам;

- вторая — мутуализм, признает все индивидуальные процессы, но утверждает, что как таковой g-фактор не стоит ни за какими психологическими процессами, а является свойством, возникающим в результате взаимодействия этих процессов;

- третья — теория динамического ментального поля («Dynamic Mental Field Theory»: DMFT), находится посередине между первыми двумя. Она утверждает, что g это психологическая сущность, включающая основные процессы, действующие вместе как смыслообразующая единица. Основным выводом является частью этого ядра, но систематическое силлогистическое рассуждение ему не принадлежит. Продвинутое рассуждение в различных формах сопровождается развитием и обучением, порождающими перекрывающиеся слои смыслообразующих инструментов [18].

Кристоф Ковач утверждает, что полемика между тремя данными теориями будет катализатором для дальнейших исследований [18]. Исследователь описывает теорию перекрытия процессов как новую теорию интеллекта, основанную на когнитивной психологии. Она объясняет положительную корреляцию между различными тестами на основе перекрывающихся когнитивных процессов и переосмысливает общий фактор интеллекта g как формирующую конструкцию. В теории акцент делается на конкретных способностях, а не на общих оценках результатов когнитивных тестов.

Многочисленные альтернативы унитарному подходу к исследованию интеллекта получили ограниченное признание среди психологов и педагогов. В пользу множественной теории интеллекта Томасом Р. Койлом рассматриваются следующие особенности:

- «уклон способностей» («ability tilt»), определяемый как паттерн, основанный на различиях в математических и вербальных оценках по стандартизированным тестам (таким, как SAT и АСТ), при котором наблюдается математический уклон (математические способности выше вербальных) или вербальный уклон (вербальные способности выше математических);

- решение сложных проблем («complex problem solving» — «CPS»), определяемое как способность адаптироваться к новым и динамично меняющимся условиям [10].

Рассматривая g как сильный предиктор жизненных результатов, Р. Койл утверждает, что уклон способностей и «CPS» предсказывают то, что выходит за пределы g-фактора. Например, математический уклон предсказывает научные, технологические, инженерные и математические (STEM) достижения (а также занимаемые должности и получаемые специальности в данных областях), а вербальный уклон предсказывает достижения в гуманитарных науках. Точно так же

способности «CPS» (например, получение знаний и их применение) превосходят возможности g-фактора с точки зрения прогноза академических достижений и производительности труда [10]. Р. Койл считает, что «CPS» и «уклон способностей» могут быть интегрированы в теории интеллекта, такие как теория Кеттелла—Хорна—Кэрролла и инвестиционные теории и считает, что в будущих исследованиях следует учитывать следующие факторы:

- полученные нормы для «уклона способностей» и «CPS» в программах тестирования (таких как SAT и АСТ);

- использование уклона способностей и «CPS» для уменьшения разнородных воздействий между группами;

- использование компьютеризированного тестирования для отслеживания уклона способностей и CPS с течением времени;

- интеграция уклона способностей и «CPS» в комплексы черт, включающие личностные черты, профессиональные интересы и специфические способности [10].

В теории множественного интеллекта Говарда Гарднера автор переопределил интеллект как способность решать задачи или создавать культурные или общественные ценности [13]. Гарднер выделяет восемь основных, независимых типов интеллекта: внутриличностный, межличностный, логико-математический, лингвистический, пространственный, натуралистический, музыкальный и кинестетический. Несмотря на критику в отношении того, что ей не хватает эмпирической достоверности, теория множественного интеллекта вызвала устойчивый интерес со стороны преподавателей во всем мире, и эта теория оказалась одной из первых, которая основывалась на данных нейробиологии.

В исследовании Брэнтона Ширера было проанализировано 318 отчетов по неврологии и сделан вывод о наличии убедительных доказательств того, что каждый интеллект обладает нейронной связностью, а также была предложена возможность использования теории множественного интеллекта в качестве моста между когнитивной нейронаукой и обучением [26; 27]. Действительно, исследования конкретных способностей (например математических, вербальных, пространственных) часто подтверждают, что они концептуально и эмпирически отличаются от общего интеллекта [26].

Автором были получены доказательства того, что каждый тип интеллекта согласован с общепринятыми когнитивно-нейронными коррелятами, а также выявлено множество нейробиологических подтверждений нейронной основы навыков, связанных как с общим g-интеллектом, так и со всеми компонентами в теории множественного интеллекта. [27]. Б. Ширер отмечает, что эти нейронные паттерны согласуются с гипотезой Говарда Гарднера 1983 года о том, что общий интеллект наиболее тесно связан с лингвистическим и логико-математическим интеллектом и рассматривает возможность использования теории множественного интеллекта в качестве моста между когнитивной ней-

робиологией и обучением. Он также обращает внимание на то, что описание множественного интеллекта и *g* как взаимно несовместимых сущностей не является выводом, полученным на основе нейробиологических данных, а, по-видимому, представляет собой культурное предпочтение и утверждает, что есть важные точки совпадения между теориями множественного и общего интеллекта, которые могут послужить основой для всеобъемлющей теории педагогической когнитивной нейробиологии [27]. Тогда, возможно, самой сложной задачей может стать создание *Y*-образного моста, объединяющего IQ с множественным интеллектом. Как утверждает Б. Ширер, у нас может появиться больше возможностей отточить «искусство преподавания», чтобы все ученики могли развивать свой уникальный потенциал, как в академической сфере, так и в других областях [27].

Одно- и многофакторные тестовые методики диагностики интеллектуальных способностей

Ключевое различие в исследованиях интеллекта заключается в представлении об интеллекте как о едином *g*-факторе (общий интеллект) или как о множестве независимых интеллектов, определяющих специфические способности.

В первые 50 лет диагностики IQ (с 1903 года) разработчики тестов игнорировали результаты исследований изменений в развитии различных аспектов интеллекта. Также они не учитывали положение Жана Пиаже о том, что когнитивные способности маленьких детей фундаментально отличаются от когнитивных способностей подростков и что когнитивное развитие происходит поэтапно, а не постепенно с течением времени. Кроме того, они игнорировали достижения в области нейробиологии и различия в стилях обучения. Нэдин и Алан Кауфман разработали тестовую батарею Кауфмана для детей, или К-АВС, в качестве альтернативы тестам Стэнфорд—Бине и Векслера. Он был разработан для измерения нескольких различных аспектов интеллекта, а также различных типов стилей обучения и включал в себя разные виды задач для разного возраста, а также разные уровни сложности. В итоге К-АВС стал одним из наиболее широко используемых тестов IQ [14; 12]. Также на сегодняшний день, наиболее популярными тестами интеллекта являются шкала интеллекта Стэнфорд—Бине (SB5), шкала интеллекта Векслера для взрослых (WAIS-IV), шкала интеллекта Векслера для детей (WISC-V), шкала детского интеллекта Векслера и начальная шкала интеллекта (WPPSI-IV) [14] и методика «Стандартные прогрессивные матрицы плюс Равена» [3]. Эти инструменты десятилетиями доминировали в диагностике интеллектуальных способностей и продолжают быть наиболее востребованными в настоящее время.

В исследовании под руководством Ж.М. Каммерер определялось, насколько теория Кеттелла—Хорна—

Кэрролла («Cattell—Horn—Carroll» theory, СНС) применима к шести тестам интеллекта, с точки зрения лучшего понимания когнитивных способностей на широком уровне их построения, а не на уровне узконаправленного теста [8]. Выборку составили примерно 4000 молодых людей в возрасте от 6 до 18 лет. Результаты межбатарейного подтверждающего факторного анализа («Cross-battery confirmatory factor analyses») подтвердили модель СНС, когда одновременному анализу подверглись следующие методики: Шкала дифференциальных способностей (второе издание), Батарея тестов Кауфмана для детей (второе издание), Шкала интеллекта Векслера для детей (третье, четвертое и пятое издания) и Тесты когнитивных способностей Вудкока—Джонсона (третье издание). Все, кроме одного из 66 субтестов, нашли отображение на способности из списка теории СНС в соответствии с его предшествующей классификацией. Результаты также показали, что общий интеллект (*G*) и флюидный интеллект (*Gf*) были статистически неразличимы.

Полученные данные подтверждают, что таксономия СНС полезна для классификации, интерпретации и разработки тестов интеллекта. Эти результаты доказывают применимость теории СНС к разработке и интерпретации современных тестов интеллекта. Результаты говорят о том, что система классификации СНС применима, даже если есть другие возможные теории, которые могут объяснить интеллект также или лучше [8; 14].

Таким образом, авторы приходят к заключению, что в прикладных и теоретических областях терминология СНС может использоваться в качестве общего языка для классификации различных когнитивных задач в соответствии с всеобъемлющими общими когнитивными способностями [8].

Сравнительно-критический анализ современных тестов интеллекта в информационном поле проблемы

Несмотря на то, что статистическое удаление показателя «*g*-фактор» из тестов обычно снижает (или даже нейтрализует) их предсказательную силу, и предполагается, что прогностическая сила тестов частично связана с *g*-фактором [10], сами результаты могут искажаться под влиянием некоторых внешних причин. Энн Б. Шаттлворт—Эдвардс, специалист в области исследования межкультурного влияния на результаты теста IQ, отмечает, что мера интеллектуальных способностей, определяющая истинную интеллектуальную способность на основе психометрического тестирования, может не в полной мере отражать саму эту способность, поскольку подвержена отклонениям в зависимости от различных источников тестовых ошибок, включая как внутритестовые, так и межтестовые [28]. Ошибка внутри теста относится к несоответствиям в результатах теста, которые могут возникнуть из-за раз-

личий в условиях его прохождения. Ошибка между тестами, по мнению автора, относится к значительной вариабельности результатов тестирования, вызванной систематическими различиями между отдельными тестами IQ [28].

Помимо явного злоупотребления тестированием интеллекта, у авторов, исследующих критическое мышление, остаются серьезные опасения по поводу достоверности результатов тестов и того, какие выводы из них можно сделать [7].

Критики тестирования интеллекта подчеркивают слабые стороны, присущие попыткам измерить такую комплексную конструкцию, как интеллект, утверждая, что ни одна количественная оценка не может охватить всю его сложность. Критика в адрес методик, измеряющих интеллект, связана еще и с тем, что испытуемым предлагается решить задачи, представленные в виде теста (а для этого необходим лишь небольшой набор способностей). Отсюда возникает вопрос: в достаточной ли степени высокий результат решения тестовых заданий обуславливает успешность интеллектуальной деятельности в целом, или в этом случае диагностируется только «Способность проходить тесты»? В целом, основные пункты критики интеллектуальных методик можно обобщить списком, составленным американским психологом Дж.Б. Кэрроллом [12]:

- большая часть критики тестов интеллекта сосредоточена на их содержании;
- содержание и проведение тестов формируются ценностями западного среднего класса (в результате чего они могут дискриминировать социальные меньшинства);
- IQ-тесты подвергаются критике из-за того, что их результаты часто используются для обозначения некоторых учеников как отстающих;
- тесты IQ не дают информации о мотивации, эмоциях, отношениях и других подобных факторах, которые могут иметь сильное влияние на успех человека в школе и в жизни;
- интеллект слишком сложен, чтобы его можно было точно измерить только с помощью тестов;
- тесты IQ критикуются за пренебрежение социальным влиянием на производительность человека.

Хайнер Риндерманн и Дэвид Бекера (Технологический университет Хемница), а также Томас Р. Койлеб (Техасский университет Сан-Антонио) провели исследование отношения специалистов в области изучения интеллекта к общему g-фактору [24]. Оценивались мнения экспертов об общем интеллекте, групповых различиях и предвзятости в измерении интеллекта.

В ходе опроса 102 экспертов были получены следующие оценки.

Участники опроса отдали предпочтение перспективе g-фактора (по шкале оценки от 1 до 9, где выбор единицы означает полное предпочтение специфическим способностям, а девятка — полное предпочтение g-фактора, было получено среднее значение, рав-

ное 6,84). Используя оценку «5» в качестве средней точки шкалы, 16% опрошенных экспертов высказались за перспективу оценки специальных способностей (поставив оценку от 1 до 4), тогда как 76% высказались в пользу общего g-фактора (поставив оценку от 6 до 9). Среднее значение по шкале, равное пяти, дали 8% опрошенных).

Практически не нашла поддержку идея отдельных межгрупповых норм для разных расовых, этнических или социальных групп или для людей разных национальностей. Процент экспертов, поддержавших отдельные нормы, оказался ниже 25%.

Эксперты считают, что 45% дисперсии в социально-экономическом статусе (СЭС) объясняются интеллектом и 55% факторами, не относящимися к IQ. 51% респондентов считают, что вклад интеллекта в СЭС был ниже 50%, 38% — что он выше 50%, и 12% придерживаются мнения 50 на 50.

Хотя тесты с более высокими нагрузками на g-фактор (высокая корреляция с g) имеют хорошую предсказательную силу для критериев учебы и работы (например, школьных оценок или оценок руководителя), этот прогноз далек от совершенства [9]. Это становится особенно заметно в настоящее время в связи с изменениями в форме подачи информации, когда материал, который давался учащимся как текст, заменяется аудиовизуальным контентом [2].

Таким образом, несмотря на некоторые противоречия в результатах анализа связи g-фактора с жизненными результатами, отчасти он является их предиктором, и открытыми для дальнейших исследований остаются вопросы как о необходимом уровне, так и о «весе» интеллектуального показателя в достижении людьми успеха в профессиональной деятельности.

Современная стандартизация интеллектуальных методик

Цель стандартизации интеллектуальных методик, по мнению специалиста в данной области Энн Б. Шаттлворт-Эдвардс, заключается в том, чтобы обратиться к проблеме тестирования IQ в многокультурном контексте, сфокусировавшись на адекватности общенациональных демографических норм [28]. Растущее культурное многообразие требует создать культурно справедливые методы психологической оценки интеллекта.

Чтобы избежать предвзятого отношения при прохождении, обработке и интерпретации данных тестов интеллекта, необходимо тщательно рассмотреть варианты существующих норм, в связи с чем появились два диаметрально противоположных методологических подхода, а именно: популяционные и внутригрупповые (демографически стратифицированные) нормы. Популяционные нормы психометрического теста разработаны для максимально точного отражения результатов по всему населению страны; внутригрупповые, наоборот, близко соответствуют подгруппе внутри

более широкой популяции, к которой принадлежит человек [28].

В отличие от популяционных норм, призванных обеспечить широкое представление результатов и объединить различные подгруппы в единый результат, у внутригрупповых норм противоположная цель — попытаться выделить отдельные группы для переменных, которые могут повлиять на результат теста.

В исследовании Энн Б. Шаттлворт-Эдвардс были получены данные по отдельным южноафриканским группам. По мнению автора, критическая оценка стандартизации шкал Векслера (3 и 4 издание) по измерению интеллекта взрослого населения у южноафриканских народов (WAIS-III и WAIS-IV) служит еще одним примером проблемы тестирования IQ в многокультурном обществе. Недостатком обоих стандартов является неспособность различать африканцев с высоким и низким уровнем образования. Кроме того, стандартизация объединяет результаты различных слоев населения (расовых или этнических групп, для которых характерно различное благополучное или неблагополучное происхождение). Автор делает вывод, что в данном случае полученные результаты не имеют отношения ни к одной из разрозненных культурных групп Южной Африки [28].

В целом, для стандартизации тестовых методик можно использовать следующие варианты обработки результатов.

Шкала тестовой методики делится на равные интервалы, например, на четыре равные части, в каждой из которых оказывается по 25% участников эксперимента. В этом случае уровни интеллекта определяются по процентилям, например, от нулевого до 25-го процентиля будут находиться балльные оценки, соответствующие низкому уровню интеллекта и т. д.

Интервалы определяются на основании значений среднего и стандартного отклонения. Например, интервал среднее плюс-минус одно стандартное отклонение может соответствовать среднему уровню интеллекта (рис. 1) [16]. На рис. 1 представлено частотное распределение результатов диагностики IQ со средним значением в 100 баллов и стандартным отклонением, равным 15 баллам. Области на расстоянии одного, двух и трех стандартных отклонений слева и справа от среднего представляют собой диапазоны, которые могут быть обозначены как определенные уровни интеллекта.

При условии, что частотное распределение баллов по тесту соответствует нормальному распределению Гаусса, ожидаемое количество респондентов, которые попадут в этот диапазон, приблизительно окажется равным 68%.

Обе формы стандартизации могут быть получены на определенной группе участников эксперимента и диапазоны сырых баллов, соответствующие уровням интеллекта, могут меняться в зависимости от состава выборки. В методическом руководстве Джона К. Равена были представлены различные нормы к методике «Стандартные прогрессивные матрицы плюс Равена» в зависимости от года и состава выборки [3].

Современные исследования эффективности интеллектуальных методик для диагностики одаренности в школах

Тестирование интеллекта остается неотъемлемой частью школьной психологической подготовки и практики. Ускоренные и обогащенные учебные планы для интеллектуально одаренных учеников [1] предполагают,

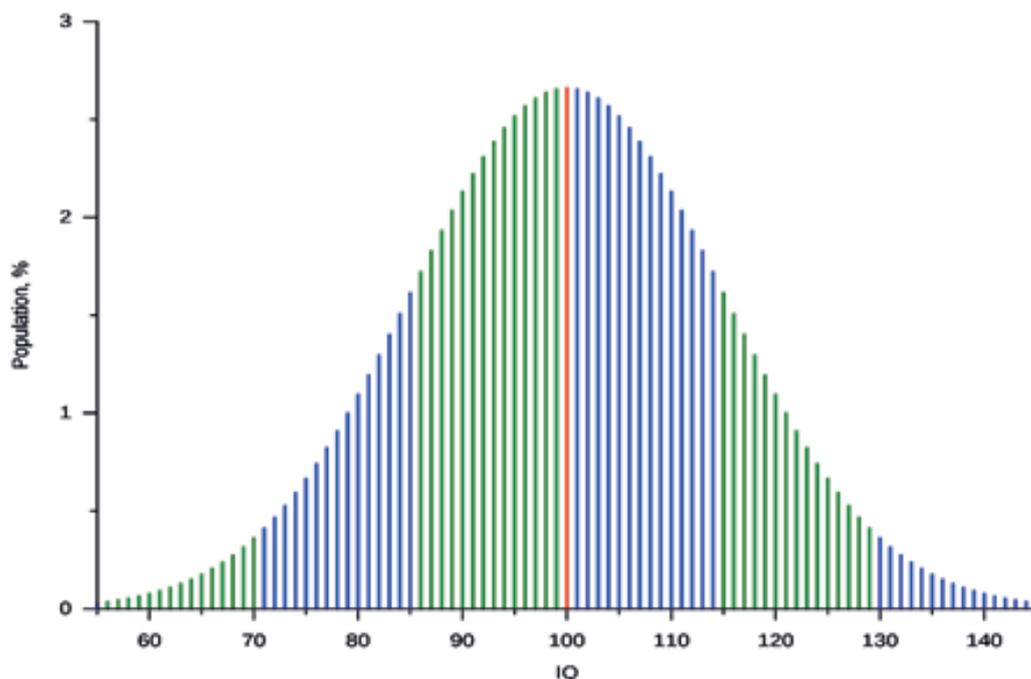


Рис. 1. Частотное распределение результатов тестов IQ

что учащиеся окажутся способны справиться с повышенной учебной нагрузкой и, в этом случае, от тестов интеллекта ожидается возможность получения прогноза об успешности обучения по таким программам. Несмотря на популярность, использование тестов IQ вызывает споры, и исследователи давно обсуждают, как эти критерии следует интерпретировать в работе с детьми и подростками. Диагностика интеллектуальных способностей является одним из обязательных компонентов процесса выявления одаренных школьников. Помимо интеллекта на академическую успеваемость и достижения влияет множество других факторов. Важным ориентиром в диагностике одаренности могут выступать экспертные мнения участников образовательного процесса. Исследователи одаренности С. Милич и В. Симеунович (Университет Восточного Сараево) отмечают, что, так как в выявлении одаренности задействованы все участники образовательного процесса, то оценка в данном случае рассматривается как субъективное мнение, в связи с чем появляется задача определить степень уверенности, с которой мы можем принимать во внимание эти мнения при выявлении одаренности.

Авторами было проведено исследование соответствия в оценках одаренности школьников, полученных от учителей, родителей, сверстников и самих учащихся. Диагностический инструментарий для оценки одаренности был основан на теории множественного интеллекта [21]. Выборку исследования составили 115 школьников в возрасте 8—9 лет в Боснии и Герцеговине. Они прошли отбор по тесту «Цветные прогрессивные матрицы Равена». Были выявлены положительная корреляционная связь между оценками учителей, школьников, сверстников и самооценкой учащихся и высокая согласованность между мнениями всех четырех групп оценщиков. Наибольшее согласие в оценках было обнаружено в отношении музыкального интеллекта, тогда как наибольшие различия в оценках были обнаружены в сочетаниях родителей с другими оценщиками [21].

На сегодняшний день даже самые сильные сторонники тестирования интеллекта согласны с тем, что оценки IQ (и их близкие родственники, такие как SAT) не объясняют большую часть дисперсии относительно прогнозов поведения в реальной жизни [7]. В ходе исследования Хизер А. Батлер выяснялось, что является лучшим предсказателем реальных жизненных событий — способность к критическому мышлению или интеллект. Взрослые и студенты колледжей ($n = 244$) прошли оценку критического мышления, тест интеллекта и инвентаризацию жизненных событий. Лица с более высокими показателями критического мышления и более высоким IQ сообщали о меньшем количестве негативных жизненных событий. Критическое мышление более точно предсказывало жизненные события, чем интеллект, и значительно увеличивало дисперсию, объясняемую IQ. Автор отмечает, что существует множество доказательств того, что критическому мышлению можно научить, поэтому есть

надежда, что обучение навыкам критического мышления может предотвратить возникновение негативных жизненных событий [7].

Немецкими исследователями Морицем Брайтом и Францисом Прекелем было показано, что возможности тестов интеллекта в прогнозировании учебных достижений различаются в зависимости от уровня общих когнитивных способностей [6]. Поэтому практикующие специалисты должны принимать во внимание общий уровень способностей испытуемого при принятии решения, каким аспектам результатов теста интеллекта будет уделено наибольшее внимание при объяснении академических достижений. В результате анализа эмпирических данных (выборку составили 1371 ученик в возрасте от 12,5 до 16,5 лет) было выявлено, что специфические когнитивные способности имеют небольшую объяснительную силу в группе с низким и средним IQ. В то же время они оказались очень полезны для объяснения школьной успеваемости в группе с высоким IQ [6]. Результаты показывают, что интерпретация тестов интеллекта может выиграть от дифференциального взвешивания различной тестовой информации в зависимости от уровня общих способностей.

В исследовании Натали Бортер была дана оценка того, в какой степени данные о производительности теста интеллекта, связанные со скоростью и точностью, можно предсказать с помощью показателей скорости и точности решения когнитивных задач. Предварительные оценки ограниченных по времени тестов интеллекта с множественным выбором детерминированы количеством неверных и пропущенных ответов [5]. Было обнаружено, что оба этих типа ошибки отрицательно связаны друг с другом. Индивидуальные различия в акцентах на скорость или точность могут это объяснить. Подобные различия были выявлены не только в тестах интеллекта, но и в когнитивных задачах. Автор отмечает недостаточность информации об их взаимодействии и представляет результаты исследования (выборку составили 200 человек) с использованием теста Кеттелла («Cattell's Culture Fair Intelligence Test» CFT 20-R) и решения экспериментальной когнитивной задачи [5]. Оценки скорости и точности теста интеллекта, оказались предсказаны с помощью показателей скорости и точности решения когнитивной задачи. Таким образом, данные индивидуальные различия оказались согласованы при выполнении сложной когнитивной задачи и психометрического теста интеллекта [5].

В настоящее время за рубежом предметом исследований являются связи между показателями интеллекта и другими (специальными) когнитивными и не когнитивными способностями, например, взаимосвязь между творчеством и интеллектом, и роль теории множественного интеллекта в области образования одаренных людей. Дэвид С. Осмон отмечает, что хотя взаимосвязь между личностными чертами Большой пятерки и общим интеллектом обнаруживается постоянно, у нас мало информации о том, как личностные черты связаны с

конкретными факторами интеллекта [4]. Автором было проведено исследование, в котором Открытость (О) объясняла значительную дисперсию всех семи факторов теста когнитивных способностей Вудкока—Джонсона («Woodcock—Johnson Tests of Cognitive Abilities», третье издание). Причем отношения О — кристаллизованный интеллект (Gc) были самыми сильными, а все остальные отношения между личностными факторами и IQ были слабыми. Было показано, что открытость связана только с кристаллизованным интеллектом, в то время как Экстраверсия связана еще и со скоростью обработки информации. Хотя трудно представить себе истинную экспериментальную парадигму для изучения причинных отношений между личностными чертами и интеллектом, вполне возможно, что процедуры индукции «Открытости» могут быть использованы для исследования интеллектуальной деятельности [4].

В целом, в современных научных работах по оценке роли интеллекта в области выявления одаренных учащихся обосновывается необходимость исследований, направленных на определение относительной важности как общих, так и конкретных когнитивных способностей в объяснении школьной успеваемости и роли интеллектуальных способностей в профессиональных достижениях [18; 20].

Заключение

В задачах выявления одаренных учащихся необходимо рассматривать данные об уровне интеллекта как

безусловно необходимую и значимую информацию, но являющуюся недостаточной для прогноза относительно будущих достижений. Результаты решения интеллектуальных задач тестовых методик не определяют в полной мере успешность в обучении, которая также зависит от навыков критического мышления, креативности, мотивации, социального, эмоционального интеллекта и способности к совместному решению задач [22].

В настоящее время актуальной становится задача разработки методов стандартизации тестовых методик, так как, например, нормирование IQ-теста требует тщательной перестройки по демографически значимым параметрам во всех регионах, где наблюдается неоднородность качества образования и расовое неравенство. Задачей современных исследований в области интеллектуальной диагностики может стать разработка новых решений включения данных из тонко стратифицированных внутригрупповых норм, которые служат для выявления, а не для сокрытия межкультурного неравенства в выполнении когнитивных тестов [28].

Открытым для дальнейших исследований также остается вопрос о том, какой интеллектуальный уровень оказывается достаточным, являясь нижним порогом, необходимым для успешности в научных областях, а также какой «вес» у интеллекта в целом, в сравнении с другими способностями и особенностями личности, с точки зрения возможности достижения высоких результатов в учебной и профессиональной деятельности.

Литература

1. Ермаков С.С. Зарубежные образовательные программы для одаренных учащихся [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2014. Том 3. № 2. С. 72—83. URL: <https://psyjournals.ru/jmfp/2014/n2/70109.shtml> (дата обращения: 17.12.2021).
2. Ермакова Е.Ю. «Медиа-театр» как образовательная практика проектной деятельности // Актуальные проблемы экранных и интерактивных медиа: сб. материалов научной конференции: МГУ имени М.В. Ломоносова. Высшая школа (факультет) телевидения (Москва, 29—30 октября 2018 г.) / Под ред. Н.Г. Кривуля. М.: Каллиграф, 2020. С. 35—43.
3. Равен Дж., Равен Дж.К., Корт Дж. Руководство к Прогрессивным Матрицам Равена и Словарным Шкалам. Раздел 3. Стандартные Прогрессивные Матрицы (включая параллельные и плюс версии). М.: Когито-Центр, 2012. 144 с.
4. Big Five personality relationships with general intelligence and specific Cattell-Horn-Carroll factors of intelligence / D.C. Osmon [et al.] // Personality and Individual Differences. 2018. Vol. 131. P. 51—56. DOI:10.1016/j.paid.2018.04.019
5. Bortner N., Troche S.J., Rammsayer T.H. Speed and accuracy-related measures of an intelligence test are differentially predicted by the speed and accuracy measures of a cognitive task // Intelligence. 2018. Vol. 71. P. 1—7. DOI:10.1016/j.intell.2018.09.001
6. Breit M., Preckel F. Incremental validity of specific cognitive abilities beyond general intelligence for the explanation of students' school achievement // Gifted and Talented International. 2020. Vol. 35. № 2. P. 73—85. DOI:10.1080/15332276.2020.1799454
7. Butler H.A., Pentoney C., Bong M.P. Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence // Thinking Skills and Creativity. 2017. Vol. 25. P. 38—46. DOI:10.1016/j.tsc.2017.06.005
8. Caemmerer J.M., Keith T.Z., Reynolds M.R. Beyond individual intelligence tests: Application of Cattell-Horn-Carroll Theory // Intelligence. 2020. Vol. 79. Article ID 101433. 11 p. DOI:10.1016/j.intell.2020.101433

9. Coyle T.R. Non-g factors predict educational and occupational criteria: More than g // *Journal of Intelligence*. 2018. Vol. 6. № 3. Article ID 43. 15 p. DOI:10.3390/jintelligence6030043
10. Coyle T.R., Greiff S. The future of intelligence: The role of specific abilities // *Intelligence*. 2021. Vol. 88. Article ID 101549. 5 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101549
11. Dombrowski S.C., McGill R.J., Morgan G.B. Monte Carlo modeling of contemporary intelligence test (IQ) factor structure: Implications for IQ assessment, interpretation, and theory // *Assessment*. 2021. Vol. 28. № 3. P. 977—993. DOI:10.1177/1073191119869828
12. Early Theories [Электронный ресурс] // *Cognition PSYC 1301 / SoftChalk, LessonBuilder*. URL: <https://dbuweb.dbu.edu/dbu/psyc1301/softchalk/s8lecture1/s8lecture13.html> (дата обращения: 11.11.2021).
13. Gardner H. *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books, 1999. 300 p.
14. Gibbons A., Warne R.T. First publication of subtests in the Stanford-Binet 5, WAISIV, WISC-V, and WPPSI-IV // *Intelligence*. 2019. Vol. 75. P. 9—18. DOI:10.1016/j.intell.2019.02.005
15. Intelligence. International Society For Intelligence Research (ISIR) [Электронный ресурс] / ISIR. 2020. URL: <https://isironline.org/> (дата обращения: 11.11.2021).
16. Kendra C. How Low IQ Scores Are Determined [Электронный ресурс] // *Verywellmind / Dotdash*. 2020. URL: <https://www.verywellmind.com/what-is-considered-a-low-iq-2795282> (дата обращения: 11.11.2021).
17. Kendra C. Theories of Intelligence in Psychology [Электронный ресурс] // *Verywellmind / Dotdash*. 2019. URL: <https://www.verywellmind.com/theories-of-intelligence-2795035> (дата обращения: 11.11.2021).
18. Kovacs K., Conway A.R. A unified cognitive/differential approach to human intelligence: Implications for IQ testing // *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. 2019. Vol. 8. № 3. P. 255—272. DOI:10.1016/j.jarmac.2019.05.003
19. Legg S., Hutter M. A collection of definitions of intelligence // *Advances in Artificial General Intelligence: Concepts, Architectures and Algorithms*. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. Vol. 157 / Eds. B. Goertzel, P. Wang. Amsterdam, NL: IOS Press, 2007. P. 17—24.
20. McGill R.J., Dombrowski S.C., Canivez G.L. Cognitive profile analysis in school psychology: History, issues, and continued concerns // *Journal of School Psychology*. 2018. Vol. 71. P. 108—121. DOI:10.1016/j.jsp.2018.10.007
21. Milic S., Simeunovic V. Concordance between giftedness assessments by teachers, parents, peers and the self-assessment using multiple intelligences // *High Ability Studies*. 2020. 19 p. DOI:10.1080/13598139.2020.1832445
22. Oliver Wilhelm O., Kyllonen P. To predict the future, consider the past: Revisiting Carroll (1993) as a guide to the future of intelligence research // *Intelligence*. 2021. Vol. 89. Article ID 101585. 11 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101585
23. Rindermann H., Ackerman A.L. Piagetian tasks and psychometric intelligence: Different or similar constructs? // *Psychological Reports*. 2021. Vol. 124. № 6. P. 2795—2821. DOI:10.1177/0033294120965876
24. Rindermann H., Becker D., Coyle T.R. Survey of expert opinion on intelligence: Intelligence research, experts' background, controversial issues, and the media // *Intelligence*. 2020. Vol. 78. Article ID 101406. 18 p. DOI:10.1016/j.intell.2019.101406
25. Serpico D. What kind of kind is intelligence? // *Philosophical Psychology*. 2018. Vol. 31. № 2. P. 232—252. DOI:10.1080/09515089.2017.1401706
26. Shearer C.B. Multiple intelligences in gifted and talented education: Lessons learned from neuroscience after 35 years // *Roeper Review*. 2020. Vol. 42. № 1. P. 49—63. DOI:10.1080/02783193.2019.1690079
27. Shearer C.B., Karanian J.M. The neuroscience of intelligence: Empirical support for the theory of multiple intelligences? // *Trends in Neuroscience and Education*. 2017. Vol. 6. P. 211—223. DOI:10.1016/j.tine.2017.02.002
28. Shuttleworth-Edwards A.B. Generally representative is representative of none: commentary on the pitfalls of IQ test standardization in multicultural settings // *The Clinical Neuropsychologist*. 2016. Vol 30. № 7. P. 975—998. DOI:10.1080/13854046.2016.1204011
29. Sick? Or slow? On the origins of intelligence as a psychological object / S. Nicolas [et al.] // *Intelligence*. 2013. Vol. 41. № 5. P. 699—711. DOI:10.1016/j.intell.2013.08.006
30. The future of intelligence: The central meaning-making unit of intelligence in the mind, the brain, and artificial intelligence / A. Demetriou [et al.] // *Intelligence*. 2021. Vol. 87. Article ID 101562. 10 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101562

References

1. Ermakov S.S. Zarubezhnye obrazovatel'nye programmy dlya odarenykh uchashchikhsya [Foreign educational programs for gifted students] [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2014. Vol. 3, no. 2, pp. 72—83. URL: <https://psyjournals.ru/jmfp/2014/n2/70109.shtml> (Accessed 17.12.2021). (In Russ.).
2. Ermakova E.Yu. «Media-teatr» kak obrazovatel'naya praktika proektnoi deyatel'nosti ["Media Theater" as an educational practice of project activities]. In Krivulya N.G. (ed.), *Aktual'nye problemy ekrannykh i interaktivnykh media [Actual problems of screen and interactive media]: Sbornik materialov nauchnoi konferentsii: MGU im. M. V. Lomonosova. Vysshaya shkola (fakul'tet) televideniya (Moskva, 29—30 oktyabrya 2018 g.)*. Moscow: Kalligraf, 2020, pp. 35—43. (In Russ.).

3. Raven Dzh., Raven Dzh.K., Kort Dzh. Rukovodstvo k Progressivnym Matritsam Ravena i Slovarnym Shkalam. Razdel 3. Standartnye Progressivnye Matritsy (vklyuchaya parallel'nye i plus versii) [A Guide to Progressive Raven Matrices and Vocabulary Scales. Section 3. Standard Progressive Matrices (including parallel and plus versions)]. Moscow: Kogito-Tsentryu, 2012. 144 p. (In Russ.).
4. Osmon D.C. et al. Big Five personality relationships with general intelligence and specific Cattell-Horn-Carroll factors of intelligence. *Personality and Individual Differences*, 2018. Vol. 131, pp. 51—56. DOI:10.1016/j.paid.2018.04.019
5. Borter N., Troche S.J., Rammsayer T.H. Speed and accuracy-related measures of an intelligence test are differentially predicted by the speed and accuracy measures of a cognitive task. *Intelligence*, 2018. Vol. 71, pp. 1—7. DOI:10.1016/j.intell.2018.09.001
6. Breit M., Preckel F. Incremental validity of specific cognitive abilities beyond general intelligence for the explanation of students' school achievement. *Gifted and Talented International*, 2020. Vol. 35, no. 2, pp. 73—85. DOI:10.1080/15332276.2020.1799454
7. Butler H.A., Pentoney C., Bong M.P. Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 2017. Vol. 25, pp. 38—46. DOI:10.1016/j.tsc.2017.06.005
8. Caemmerer J.M., Keith T.Z., Reynolds M.R. Beyond individual intelligence tests: Application of Cattell-Horn-Carroll Theory. *Intelligence*, 2020. Vol. 79, article ID 101433, 11 p. DOI:10.1016/j.intell.2020.101433
9. Coyle T.R. Non-g factors predict educational and occupational criteria: More than g. *Journal of Intelligence*, 2018. Vol. 6, no. 3, article ID 43, 15 p. DOI:10.3390/jintelligence6030043
10. Coyle T.R., Greiff S. The future of intelligence: The role of specific abilities. *Intelligence*, 2021. Vol. 88, article ID 101549, 5 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101549
11. Dombrowski S.C., McGill R.J., Morgan G.B. Monte Carlo modeling of contemporary intelligence test (IQ) factor structure: Implications for IQ assessment, interpretation, and theory. *Assessment*, 2021. Vol. 28, no. 3, pp. 977—993. DOI:10.1177/1073191119869828
12. Early Theories [Elektronnyi resurs]. *Cognition PSYC 1301. SoftChalk, LessonBuilder*. URL: <https://dbuweb.dbu.edu/dbu/psyc1301/softchalk/s8lecture1/s8lecture13.html> (Accessed 11.11.2021).
13. Gardner H. *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books, 1999. 300 p.
14. Gibbons A., Warne R.T. First publication of subtests in the Stanford-Binet 5, WAISIV, WISC-V, and WPPSI-IV. *Intelligence*, 2019. Vol. 75, pp. 9—18. DOI:10.1016/j.intell.2019.02.005
15. Intelligence. International Society For Intelligence Research (ISIR) [Elektronnyi resurs]. *ISIR*, 2020. URL: <https://isironline.org/> (Accessed 11.11.2021).
16. Kendra C. How Low IQ Scores Are Determined [Elektronnyi resurs]. *Verywellmind*. Dotdash, 2020. URL: <https://www.verywellmind.com/what-is-considered-a-low-iq-2795282> (Accessed 11.11.2021).
17. Kendra C. Theories of Intelligence in Psychology [Elektronnyi resurs]. *Verywellmind*. Dotdash, 2019. URL: <https://www.verywellmind.com/theories-of-intelligence-2795035> (Accessed 11.11.2021).
18. Kovacs K., Conway A.R. A unified cognitive/differential approach to human intelligence: Implications for IQ testing. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2019. Vol. 8, no. 3, pp. 255—272. DOI:10.1016/j.jarmac.2019.05.003
19. Legg S., Hutter M. A collection of definitions of intelligence. In Goertzel B., Wang P. (eds.), *Advances in Artificial General Intelligence: Concepts, Architectures and Algorithms. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications. Vol. 157*. Amsterdam, NL; IOS Press, 2007, pp. 17—24.
20. McGill R.J., Dombrowski S.C., Canivez G.L. Cognitive profile analysis in school psychology: History, issues, and continued concerns. *Journal of School Psychology*, 2018. Vol. 71, pp. 108—121. DOI:10.1016/j.jsp.2018.10.007
21. Milic S., Simeunovic V. Concordance between giftedness assessments by teachers, parents, peers and the self-assessment using multiple intelligences. *High Ability Studies*, 2020. 19 p. DOI:10.1080/13598139.2020.1832445
22. Oliver Wilhelm O., Kyllonen P. To predict the future, consider the past: Revisiting Carroll (1993) as a guide to the future of intelligence research. *Intelligence*, 2021. Vol. 89, article ID 101585, 11 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101585
23. Rindermann H., Ackerman A.L. Piagetian tasks and psychometric intelligence: Different or similar constructs? *Psychological Reports*, 2021. Vol. 124, no. 6, pp. 2795—2821. DOI:10.1177/0033294120965876
24. Rindermann H., Becker D., Coyle T.R. Survey of expert opinion on intelligence: Intelligence research, experts' background, controversial issues, and the media. *Intelligence*, 2020. Vol. 78, article ID 101406, 18 p. DOI:10.1016/j.intell.2019.101406
25. Serpico D. What kind of kind is intelligence? *Philosophical Psychology*, 2018. Vol. 31, no. 2, pp. 232—252. DOI:10.1080/09515089.2017.1401706
26. Shearer C.B. Multiple intelligences in gifted and talented education: Lessons learned from neuroscience after 35 years. *Roepers Review*, 2020. Vol. 42, no. 1, pp. 49—63. DOI:10.1080/02783193.2019.1690079
27. Shearer C.B., Karanian J.M. The neuroscience of intelligence: Empirical support for the theory of multiple intelligences? *Trends in Neuroscience and Education*, 2017. Vol. 6, pp. 211—223. DOI:10.1016/j.tine.2017.02.002
28. Shuttleworth-Edwards A.B. Generally representative is representative of none: commentary on the pitfalls of IQ test standardization in multicultural settings. *The Clinical Neuropsychologist*, 2016. Vol 30, no. 7, pp. 975—998. DOI:10.1080/13854046.2016.1204011

29. Nicolas S. et al. Sick? Or slow? On the origins of intelligence as a psychological object. *Intelligence*, 2013. Vol. 41, no. 5, pp. 699—711. DOI:10.1016/j.intell.2013.08.006

30. Demetriou A. et al. The future of intelligence: The central meaning-making unit of intelligence in the mind, the brain, and artificial intelligence. *Intelligence*, 2021. Vol. 87, article ID 101562, 10 p. DOI:10.1016/j.intell.2021.101562

Информация об авторах

Ермаков Сергей Сергеевич, кандидат психологических наук, доцент кафедры прикладной математики факультета информационных технологий, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-2618>, e-mail: ermakovss@mgppu.ru

Information about the authors

Sergey S. Ermakov, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Applied Mathematics, Faculty of Information Technology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-2618>, e-mail: ermakovss@mgppu.ru

Получена 14.11.2021

Received 14.11.2021

Принята в печать 14.12.2021

Accepted 14.12.2021

Современные зарубежные исследования тревожности интеллектуально одаренных школьников

Щебланова Е.И.

*Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>, e-mail: elenacheblanova@mail.ru*

Петрова С.О.

*Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИ РАО),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>, e-mail: simarik2000@mail.ru*

Статья посвящена анализу зарубежных публикаций последних пяти лет об исследованиях тревожности, ее разных видов и их взаимосвязей с когнитивными способностями, академическими достижениями, эмоционально-личностным и социальным развитием школьников. Главное внимание уделено исследованиям тревожности интеллектуально одаренных детей и противоречий в представлениях об одаренности как особой уязвимости к проблемам или как ресурса для их успешного преодоления. Эти противоречия во многом обусловлены различиями в определениях одаренности и одаренных детей. Показано, что интеллектуально одаренные дети сталкиваются с теми же проблемами возрастного развития, что и их сверстники, и справляются с этими проблемами не менее, а иногда и более успешно. При этом подчеркнута признания проблем, уникальных для интеллектуально одаренных детей и связанных с усилением тревожности и других эмоциональных расстройств, а также необходимости психологической поддержки с учетом особенностей одаренной личности.

Ключевые слова: тревожность, интеллект, одаренность, интеллектуально одаренные дети, школьное обучение, эмоциональные характеристики, межличностные проблемы.

Для цитаты: Щебланова Е.И., Петрова С.О. Современные зарубежные исследования тревожности интеллектуально одаренных школьников [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 97–106. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100409>

Modern Foreign Researches of Anxiety in Intellectually Gifted School Children

Elena I. Shcheblanova

*Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>, e-mail: elenacheblanova@mail.ru*

Svetlana O. Petrova

*Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>, e-mail: simarik2000@mail.ru*

The article analyzes the foreign publications for the last five years on the research of anxiety, its different types and their relationship with cognitive abilities, academic achievements, emotional and social development of schoolchildren. The main attention is paid to studies of the anxiety in intellectually gifted children as well as the contradictions in ideas about giftedness as a special vulnerability to problems or as a resource for their successful overcoming. These contradictions emerge mainly due to differences in the definitions of giftedness and gifted children. It is shown that intellectually gifted children face the same age-related development problems as their peers, and cope with these problems no less, and sometimes even more successfully. At the same time, the recognition of unique problems for intellectually gifted children that are associated with increased anxiety and other emotional disorders, as well as the need for psychological support, is emphasized.

Keywords: anxiety, intelligence, giftedness, intellectually gifted children, schooling, emotional characteristics, interpersonal problems.

For citation: Shcheblanova E.I., Petrova S.O. Modern Foreign Researches of Anxiety in Intellectually Gifted School Children. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 97–106. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100409> (In Russ.).

Введение

Проблема тревожности детей и подростков, несмотря на длительную историю изучения, сохраняет актуальность, как для теоретической, так и для практической психологии. В последнее десятилетие эта проблема приобрела особую значимость в связи с отмеченным в разных странах ростом тревожных расстройств и их негативного влияния на психическое и физическое развитие, психологическое благополучие детей и молодежи [3; 5; 8; 12; 15; 25; 29; 39; 41]. Тревожность чаще всего понимается как относительно стабильная эмоционально-личностная особенность человека, обозначающая склонность к частым и сильным переживаниям эмоционального дискомфорта и внутреннего напряжения в связи со страхами в предчувствии грядущей неудачи или опасности, которые часто сопровождаются физиологическими симптомами: учащенным сердцебиением, повышенным потоотделением, ознобом. В настоящее время некоторые аспекты проблемы тревожности остаются дискуссионными, что, в частности, относится к пониманию тревожности как единого качества личности, по-разному проявляющегося в различных ситуациях, или как нескольких относительно независимых качеств [3; 5; 8; 29; 41], а также к представлениям об особенностях проявлений тревожности у одаренных детей и подростков [12; 14; 15; 22; 24; 33; 36; 42]. В нашей статье рассматривается современное состояние проблемы тревожности с акцентом на указанные аспекты по данным зарубежных исследований, опубликованным в последние пять лет.

Проблема тревожности в образовательном контексте

В большинстве зарубежных публикаций термины тревожности как индивидуальной особенности или тревоги как состояния человека не разделяются и обозначаются одним термином («anxiety»), а анализируемые данные относятся к общим проявлениям тревожности в разных ситуациях, связанных со школьным обучением. Однако в последние годы в психологии усилился интерес к изучению отдельных видов тревожности и специфике их источников, взаимосвязей и последствий для академической успешности и психологического благополучия учащихся, выросло количество исследований тестовой, математической и социальной тревожности (1; 2; 3; 11; 16; 23; 25; 29; 38; 39; 41). Тестовая (иногда называемая оценочной, экзаменационной, академической) тревожность характеризуется негативными физиологическими, аффективными и когнитивными реакциями на тест (задание, экзамен, конкурс) или оценку до, во время или после любого оцениваемого действия [5; 30; 38; 39]. Математическая тревожность также характеризуется негативными эмоциональными реакциями, но только относящимися к ситуациям решения математических задач и оперирования числами, в том

числе в повседневной жизни [1; 3; 29]. Социальная тревожность преимущественно связана с состоянием эмоционального дискомфорта, страха и беспокойства при возникновении трудностей в межличностных отношениях, в том числе в ситуациях взаимодействия учащихся с родителями, сверстниками, педагогами и другими значимыми людьми [12; 25; 42].

В психологической литературе преобладают сообщения об исследованиях разных видов тревожности в школьном возрасте, составляющем длительный период жизни всех детей и чрезвычайно важным для их когнитивного, эмоционально-личностного и социального развития. Хотя высокая тревожность может обнаруживаться в разном возрасте, многие исследователи признают наиболее стрессовым период перехода от начального к среднему уровню школьного образования, поскольку в большинстве стран этот период связан с кардинальной перестройкой социальной ситуации развития учащихся [8; 17; 24; 25; 29; 41]. Кроме того, на рост тревожности в этот и последующий периоды влияет также вступление детей в подростковый возраст с его трудностями физического и психического развития [9; 11; 12; 25; 29; 39; 41]. К тому же данные исследований свидетельствуют о негативном влиянии высокой тревожности подростков с разным уровнем интеллекта на качество и уровень их образования и профессиональную занятость в будущем, а также на риск тревожных расстройств, депрессии, наркомании и суицида во взрослом возрасте [5; 8; 9; 25; 26; 39].

Во многих исследованиях показано, что более высокая тестовая тревожность свойственна детям и подростками с более низким уровнем когнитивных и академических способностей и достижений [3; 5; 30; 41]. Однако часто указывается, что это может быть следствием взаимосвязи тревожности с нарушениями таких когнитивных процессов, как оперативная память, мышление, регуляция внимания во время выполнения учебных и тестовых заданий. В этом отношении тестовая тревожность сходна с математической, и их показатели умеренно коррелируют друг с другом [3; 5; 17; 41]. Тем не менее, эти виды признаются относительно самостоятельными, поскольку проявление и динамика тревожности могут различаться в зависимости от ситуаций и индивидуальных особенностей человека [1; 3; 8; 29; 41]. Так, математическая тревожность оказывает влияние на эффективность мозговой обработки числовой информации [3] и негативно соотносится, прежде всего, с математическими способностями и уровнем достижений в математике [1; 3; 43]. Однако способные учащиеся, высоко успешные в других академических областях, могут демонстрировать математическую тревожность, которая негативно влияет на их физиологическое и когнитивное функционирование и не позволяет им добиваться высоких результатов в математике, препятствуя тем самым реализации их высоких способностей в естественнонаучных и технических профессиях [8].

В большинстве исследований тревожности, проведенных на разных выборках учащихся, рассматрива-

ются две главные группы факторов, способствующих восприятию ими ситуации как угрожающей: внутриличностные (когнитивные, аффективные) и межличностные (социальные) факторы [3; 5; 8; 30; 38; 41]. Высокий уровень социальной тревожности детей и подростков, одаренных в том числе, часто сопровождается ухудшением настроения и может приводить к избеганию социальных контактов, изоляции, снижению успеваемости и уходу из школы, депрессии и суицидальным мыслям и действиям [9; 12; 25; 41]. Деадаптирующее влияние социальной тревожности на процесс обучения и самоощущение подростков с пиком в возрасте 13 лет подтверждается ее значимыми корреляциями с тестовой и другими видами тревожности [25; 42].

Таким образом, стрессы, с которыми сталкиваются учащиеся в процессе школьного обучения, могут провоцировать и усиливать разные виды тревожности, если стресс воспринимается как угроза неудачи и ее плохих последствий. Однако стресс может играть мобилизационную роль в достижении успеха, активизируя имеющиеся ресурсы, если стресс воспринимается учащимися как вызов, с которым они способны справиться [3; 5; 6; 17]. Слишком слабая или сильная тревога могут негативно влиять на продуктивность, и люди сильно различаются порогом возникновения тревоги и ее оптимальным уровнем [22]. В отношении интеллектуально одаренных детей школьного возраста в психологической литературе существуют противоречивые данные о том, является ли их высокая одаренность фактором риска для эмоциональных, в том числе тревожных, расстройств или, напротив, составляет ресурс защиты от таких проблем. Эти противоречия связаны, прежде всего, с различиями в определениях одаренности, подходах и методах выявления одаренных детей и подростков, используемых в разных исследованиях.

Современные изменения в концепциях одаренности и ее развития

Феномен одаренности изучается уже более полутора столетий, в течение которых были разработаны и научно обоснованы многочисленные теории, концепции и модели одаренности и подходы к выявлению, обучению и развитию одаренных детей и молодежи, представленные в регулярно публикуемых международных сборниках. На рубеже веков проявилась отчетливая тенденция к объединению разных теоретических построений с целью формирования общего направления, признающего множество и разнообразие проявлений одаренности и траекторий ее развития [10; 18; 27; 40; 42]. Прошлый век, наполненный научными дискуссиями и спорами о сущности одаренности как неуловимого и преимущественно целостного и относительно постоянного качества человека, привел к созданию более разносторонних, гибких и динамичных современных концепций [10; 27; 37; 40]. Однако методы идентификации одарен-

ности у детей школьного возраста, в том числе интеллектуальной и академической, фактически остались прежними и значительно варьируют в разных исследованиях, странах и даже разных регионах одной страны, например в США [17; 33].

Многие зарубежные авторы предлагают расширить определение одаренности, включив в него, помимо уже демонстрируемых выдающихся способностей и достижений (чаще всего измеряемых тестами), предпосылки или потенциал их развития у детей во взаимодействии с окружением, отвечающим их познавательным потребностям [17; 18; 27; 28; 33; 35; 40; 42]. Расширение также касается границ одаренности по тестам интеллекта, способностей и достижений. Предлагается включать в них лучшие результаты, входящие в верхние 15—20% возрастной выборки (IQ от 115—120 и выше), а не только 3—5% (IQ от 125—130 и выше) [17; 28; 31]. Однако даже такие границы не могут гарантировать, что не будут пропущены дети, еще не раскрывшие свой высокий потенциал. С точки зрения современных системных и динамичных теорий интеллекта, креативности и одаренности, утверждается неправомерность жестких границ между одаренными и другими их сверстниками, а также термина «неодаренные» по отношению к последним [18; 35].

Исследователи также указывают на ограниченность измерения одаренности одним лишь показателем общего интеллекта, считая необходимым применение многомерных тестов когнитивных способностей и анализа их профиля, а также учета мотивационных и других личностных характеристик, согласно современным моделям одаренности [24; 27; 35; 40]. К тому же признается существенная роль в диагностике одаренности не только количественных, но и качественных индивидуальных характеристик и описаний детей. Например, в программе обогащения обучения Дж. Рензулли его широко известная трехкольцевая модель одаренности реализуется с помощью целого комплекса критериев и средств идентификации [31]. Комплекс объединяет тесты способностей, академические достижения, номинации учителей, оценку творческого потенциала и приверженности задачам в условиях, способствующих их проявлению, а также такие альтернативные способы, как самовывдвижение, родительская номинация, мнения сверстников. Кроме того, в современных теориях и подходах к определению одаренности особое внимание обращается на необходимость учета своеобразия динамики становления и реализации разных видов одаренности, различия во времени их проявления и достижения высших результатов [40].

Интеллектуальная одаренность и тревожность школьников: сложные взаимосвязи

Большинство зарубежных исследователей тревожности и связанных с ней эмоциональных расстройств у

интеллектуально одаренных детей и особенно подростков считают, что они могут сталкиваться с полным спектром личностных и социальных проблем, свойственных их сверстникам со средневозрастным (нормативным) уровнем умственного развития [17; 22; 26; 28; 32]. Эти авторы также не считают одаренность фактором особого риска повышенной тревожности, поскольку, согласно эмпирическим данным, одаренные встречаются с такими проблемами, по крайней мере, не чаще, чем их ровесники в среднем, и не менее, а нередко более успешно преодолевают эти трудности [15; 17; 24]. Согласно многочисленным данным сравнительных исследований, развитые когнитивные способности обеспечивают большинству одаренных детей более адекватное понимание себя и других, использование конструктивных копинг-стратегий для решения личных и межличностных проблем и, соответственно, более успешную психосоциальную адаптацию [15; 17; 22; 28; 32; 42]. Однако психологи нередко подчеркивают возможные ограничения таких исследований, поскольку в них обычно участвуют обучающиеся по специальным программам, прошедшие конкурсный отбор, который может отсеивать одаренных соискателей с высокой тревожностью и проблемами социальной-психологической адаптации [15; 22; 28; 42].

Вместе с тем в тех же и других зарубежных публикациях широко представлены данные о большей уязвимости интеллектуально одаренных детей и подростков в отношении эмоциональных и социальных проблем, а также нарушений психического здоровья [4; 9; 14; 15; 22; 24; 32]. Эти данные объясняются их более ранней и выраженной склонностью к стрессу и глубоким переживаниям, вследствие опережающего интеллектуального развития и очень раннего осознания угроз и несчастий окружающего мира, в том числе глобальных, о которых их ровесники обычно не задумываются [20; 35; 36]. Помимо этого, в последние годы особое внимание обращается на возможность столкновения интеллектуально одаренных учащихся с уникальными, свойственными именно им, проблемами [9; 13; 17; 20; 22; 23; 26; 28; 32; 42]. Эти проблемы, способные усиливать тревожность и негативные эмоции, могут быть связаны как с индивидуальными особенностями интеллектуально одаренных детей, так и с отношением к их одаренности окружающих людей в семье, школе, обществе.

Ретроспективные исследования с участием интеллектуально одаренных взрослых людей также дают разноречивые ответы на вопрос о рисках и ресурсах одаренности, которые могут быть объяснены различиями в методологии. Так, изучение распространенности тревожных и других расстройств с помощью опроса 3715 членов Американской организации MENSA (средний возраст 53 года, уровень интеллекта от 98-го перцентиля и выше) обнаружило удивительно высокий риск всех негативных состояний, значимо превышавший средние национальные статистические данные [16]. Это заключение о высоком интеллекте

как потенциальном факторе риска касалось как генерализованной, так и социальной тревожности, что объяснялось сверхвозбудимостью, впервые описанной К. Домбровским особой характеристики одаренных людей [20]. В другом исследовании эмоциональных и мотивационных факторов выдающихся достижений у взрослых ученых также в центре внимания оказалась интенсивность эмоциональных переживаний [6]. С помощью детального качественного анализа индивидуальных характеристик 6 участников 33—42 лет были выявлены эмоциональная напряженность, стрессы и тревоги, сильные негативные переживания в критические моменты их научной деятельности. Но одновременно были подчеркнуты такие характеристики одаренных людей, как эффективное регулирование эмоций, гибкие копинг-стратегии, адаптивный перфекционизм и настойчивость в достижении целей, которые способствовали успешному преодолению тревоги, страхов, стыда и печали при неудачах. Более того, сообщалось о частых интенсивных эмоциях счастья, удовольствия и восторга как неотъемлемых составляющих их работы.

Таким образом, анализ последних зарубежных публикаций позволяет сформулировать заключение о том, что школьники с высокой интеллектуальной одаренностью могут сталкиваться с полным спектром общих проблем возрастного развития, в том числе связанных с высокой тревожностью, как и нормативно развивающиеся их сверстники. При этом не обнаружено убедительных доказательств того, что интеллектуальная одаренность связана с повышенным риском высокой тревожности и эмоциональных расстройств, напротив, есть основания предполагать, что одаренность может содействовать большей устойчивости к этим проблемам. В то же время интеллектуально одаренные дети и подростки могут сталкиваться с уникальными эмоционально-личностными и социальными проблемами, связанными с их одаренностью и/или отношением к ней окружения.

Уникальные эмоционально-личностные и социальные проблемы интеллектуально одаренных школьников

Среди эмоциональных особенностей, связанных с процессом развития талантов и влияющих на мотивацию, когнитивные ресурсы и стратегии, межличностные взаимодействия, тревожность исследовалась наиболее часто [22]. В клинических индивидуальных исследованиях интеллектуально одаренных школьников представлены доказательства взаимосвязи между высокой тревожностью и такими их особенностями, как асинхронное развитие, несоответствие между уровнями способностей и достижений, перфекционизм, сверхчувствительность и сверхвозбудимость, трудности межличностных отношений, высокая креативность и другие [9; 17; 22; 23; 28].

Когда одаренность определяют как высокий общий интеллект и/или выдающиеся достижения в том или ином виде деятельности, в том числе с помощью тестов, одновременно могут диагностироваться индивидуальные проявления асинхронии или диссинхронии развития (в литературе используются оба термина) [9; 24; 32]. Когнитивная диссинхрония представляет собой значительное опережение развития одних способностей, например, общего интеллекта, по сравнению с другими (например, вербальными, математическими, двигательными, мнемическими), которые могут быть на средневозрастном уровне. Диссинхрония может также проявляться в значительном опережении когнитивного развития при обычных для возраста уровнях физического, эмоционально-личностного и/или психосоциального развития. Такое рассогласование между разными способностями может негативно отражаться на академической успешности и усиливать разные проявления тревожности учащихся.

Крайним проявлением такой диссинхронии выступает феномен двойной исключительности, например, сочетание высокого общего интеллекта и значительного отставания в развитии частных когнитивных способностей: в том числе вербальных (дислексия) или регуляторных (синдром дефицита внимания и гиперактивность) [13; 19]. В последние годы в число таких дисфункций стали включать расстройства аутистического спектра [13; 24]. До недавнего времени в исследовательской литературе больше внимания уделялось когнитивным, а не социальным и эмоциональным, компонентам двойной исключительности [13]. Педагоги и психологи, не обладающие специальными знаниями, редко могут определить двойную исключительность, поскольку сильные и слабые стороны маскируют друг друга, но она часто сопровождается сильной тревожностью и депрессией учащихся [13; 22; 24; 42]. Клинические специалисты также не всегда учитывают особенности, связанные с высоким IQ, что увеличивает вероятность неправильного диагноза тревожности в этих случаях [7].

Академическая неуспешность продолжает оставаться наиболее частой причиной высокой тревожности интеллектуально одаренных школьников и их родителей, заставляющей их обращаться за психологической помощью [9; 13; 24; 26; 28; 42]. Хотя успеваемость этих детей, как правило, значительно опережает средний уровень, до 30—50% из них могут демонстрировать относительно низкие оценки, если их сравнивать с оценками одноклассников со сходным уровнем интеллекта, с требованиями специализированной (усложненной) учебной программы или даже с их прежними успехами [34]. Исследования демонстрируют взаимодействующие личностные и психосоциальные факторы, включая низкие пороги возникновения тревоги, которые могут негативно влиять на достижение целевых учебных показателей школьниками с высоким уровнем интеллекта [9; 34]. Высокая тревожность мешает подготовке к испытаниям, приводит к ошибкам во время их выполнения и эмоциональному стрессу при ожидании

оценок, а кроме того, побуждает одаренных подростков использовать неконструктивные стратегии защиты: прокрастинацию или отказ от завершения или сдачи выполненного задания. Это в первую очередь относится к таким видам тревожности, как тестовая и математическая, негативно коррелирующих с успеваемостью по учебным предметам; но в большинстве публикаций речь идет о физиологических проявлениях высокой тревожности без уточнения ее вида.

Жизненный опыт одаренных подростков включает множество потенциальных стрессоров. Они могут чувствовать себя обязанными сохранять всегда «высшую» позицию, и такие избыточные обязательства составляют, по их признанию, наиболее частую проблему одаренных подростков [26; 32]. Хотя достижение совершенства может служить целью любого человека, перфекционизм часто признается неотъемлемой характеристикой именно одаренных людей, а такие его параметры, как родительский перфекционизм, чрезмерное усердие и страх неудачи, считаются важнейшими факторами тревожных расстройств в этой группе [14; 17; 23; 25; 32]. В литературе представлены разные способы концептуализации и измерения перфекционизма, неоднозначная роль которого в тревожных расстройствах давно изучается у взрослых, но сравнительно недавно аналогичные связи были показаны у детей [21; 23; 25]. Особенно сильное негативное влияние на тревожность одаренных школьников оказывает социально предписанный перфекционизм, связанный со стремлением соответствовать стандартам и ожиданиям значимых других и способствующий обострению конкуренции среди одноклассников или участников соревнований [14; 21; 25]. К тому же одаренным подросткам свойственно стремление самим задавать себе планку слишком высоких стандартов, постоянно бросать вызов своим возможностям, что может способствовать их достижениям, но может так усиливать их тревожность, что они погружаются в постоянные проверки и пере-проверки своей работы, что срывают ее выполнение [21; 32]. В целом, вопрос о связях различных аспектов таких сложных и многомерных конструктов, как одаренность, перфекционизм и тревожность, остается дискуссионным и требует дальнейшего изучения [21; 23; 32].

Высокая чувствительность, свойственная одаренным индивидам, также увеличивает вероятность высокой тревожности. В частности, выявлена положительная корреляция между показателями IQ и тактильной, слуховой, обонятельной и временной дискриминации, а также более высокие показатели чувствительности и эмоциональной реактивности детей 6—11 лет с высоким IQ к внешним воздействиям, сравнительно со сверстниками в среднем [32]. Сверхвозбудимость как особенность одаренной личности может обнаруживаться в чувственной, психомоторной, интеллектуальной, имажинативной и эмоциональной сферах [9; 20; 32]. Выявлены значимые связи разных видов сверхвозбудимости с компонентами перфекционизма у одаренных подростков, позволяющие объяснить ее негатив-

ное влияние на развитие у них чрезмерной тревожности при стремлении к высоким стандартам [21].

Менее изучены социальные аспекты тревожности интеллектуально одаренных подростков, такие как чрезмерная боязнь стыда или унижения в межличностном взаимодействии, хотя они признаются одним из частых тревожных расстройств в подростковом возрасте [12; 25]. Важным фактором, определяющим социальный опыт таких учащихся, является реакция окружающих на их способности и присвоение им статуса «одаренные». Внутреннее переживание своего отличия от других составляет для них проблему, которая еще больше осложняется явными и скрытыми сообщениями от членов семьи, учителей, одноклассников, друзей [9; 12; 26; 42]. Несовпадение в развитии с одноклассниками и так называемый антиинтеллектуальный климат в классе могут усиливать тревожность одаренных подростков из-за переживания непонимания и отчужденности, тем более вероятной, чем выше уровень их интеллекта. Но и обучение в отобранных по высоким способностям классах также может вызывать рост тревожности из-за снижения академической самооценки в условиях конкуренции и сравнения себя с не менее одаренными сверстниками [9; 32].

Однако данные по социальной тревожности так же противоречивы, как и по другим видам, и не доказывают более высокий риск социальных проблем у интеллектуально одаренных подростков, но чаще указывают на их конструктивные копинг-стратегии. Так, в исследовании связи социальной тревожности с эмоциональным перееданием выявлен значимо более низкий уровень страха и тревожности (избегание и дистресс) в новых и неизвестных ситуациях у академически одаренных подростков, по сравнению с обычными сверстниками, но не было обнаружено различий между этими группами по страху отрицательной оценки сверстниками [12]. При этом у одаренных подростков связь социальной тревожности с эмоциональным перееданием не была установлена, тогда как обычные подростки использовали эту стратегию в ситуациях страха перед отрицательной оценкой сверстниками, что подтвердило гипотезу об академической одаренности как ресурсе преодоления социальных проблем и тревожности.

Заключение

Анализ современных зарубежных публикаций по проблеме тревожности интеллектуально одаренных школьников позволяет заключить, что существующие противоречия в представлениях о большей или меньшей уязвимости интеллектуально одаренных детей к эмоциональным и социальным проблемам в значитель-

ной степени обусловлены расхождениями в определениях одаренности и критериях отбора участников исследований. Расширение понятия одаренности в последние годы и признание многообразия ее проявлений и траекторий развития в течение всей жизни требует отказа от одномерного противопоставления эмоционально-личностных и социальных особенностей одаренных и «неодаренных» (нормативно развивающихся) детей и осознания сложности и неоднозначности различий в их переживаниях. Интерес к изучению тревожности детей и подростков объясняется тем, что она является наиболее частым и распространенным проявлением эмоционального неблагополучия, которое может вести к более серьезным расстройствам не только в настоящее время, но и в будущем.

Представленный нами обзор последних зарубежных публикаций по проблеме тревожности демонстрирует определенное согласие авторов в том, что интеллектуально одаренные дети сталкиваются со всеми проблемами возрастного развития, что и их сверстники, но в целом справляются с этими проблемами не менее, а иногда и более успешно. Особое значение имеет признание существования проблем, уникальных для интеллектуально одаренных детей, связанных с особенностями их когнитивного, эмоционально-личностного и социального развития, а также их взаимодействия с окружением. Одним из наиболее частых симптомов столкновения с такими проблемами является усиление тревожности, а затем появление более серьезных расстройств, требующих специальной и целенаправленной психологической поддержки специалиста с учетом особенностей одаренной личности. В то же время многие вопросы организации и содержания психологического консультирования остаются недостаточно изученными и требуют дальнейшего изучения.

В частности, большинство современных исследователей ограничиваются сравнительно-срезовыми методами, не позволяющими проследить динамику изучаемых показателей и их взаимосвязей с возрастом или в ходе применения развивающих программ. К тому же преобладает количественная методология исследований, продуктивная для выявления общих закономерностей на больших выборках, тогда как качественные методы, способные обеспечить целостное понимание особенностей и проблем одаренного ребенка, используются часто без обоснования их достоверности. Кроме того, несмотря на усилившийся интерес к изучению разных видов тревожности, в отношении интеллектуально одаренных учащихся таких исследований сравнительно мало. Перспективы дальнейших исследований тревожности у одаренных учащихся предполагают изучение особенностей ее проявлений при разных видах и уровнях одаренности в разных условиях образования и развития.

Литература

1. Адаскина А.А. Изучение феномена математической тревожности в зарубежной психологии // Современная зарубежная психология. 2019. Том 8. № 1. С. 28—35. DOI:10.17759/jmfp.2019080103

2. *Ермаков С.С.* Личностные трудности интеллектуально одаренных детей в средней школе (обзор современных зарубежных работ) // Современная зарубежная психология. 2016. Том 5. № 3. С. 41—49. DOI:10.17759/jmfp.2015050305
3. Математическая тревожность: этиология, развитие и связь с успешностью в математике / А.В. Будакова [и др.] // Вопросы психологии. 2020. № 1. С. 109—118.
4. *Юркевич В.С.* Интеллектуальная одаренность и социальное развитие: противоречивая связь // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 2. С. 28—38. DOI:10.17759/jmfp.2018070203
5. A review of the literature concerning anxiety for educational assessments. Research and analysis [Электронный ресурс] / Ofqual, 2020. 63 p. // UCL. Institute of education. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/a-review-of-the-literature-on-anxiety-for-educational-assessments> (дата обращения: 07.09.2021).
6. *Araújo L.S., Cruz J.F.A., Almeida L.S.* Achieving scientific excellence: An exploratory study of the role of emotional and motivational factors // High Ability Studies. 2017. Vol. 28. № 2. P. 249—264. DOI:10.1080/13598139.2016.1264293
7. *Bishop J.C., Rinn A.N.* The potential of misdiagnosis of high IQ youth by practicing mental health professionals: A mixed methods study // High Ability Studies. 2020. Vol. 31. № 2. P. 213—243. DOI:10.1080/13598139.2019.1661223
8. *Brewster B.J.M., Miller T.* Missed opportunity in mathematics anxiety [Электронный ресурс] // International Electronic Journal of Mathematics Education. 2020. Vol. 15. № 3. 12 p. URL: <https://www.iejme.com/article/missed-opportunity-in-mathematics-anxiety-8405> (дата обращения: 07.09.2021).
9. *Cross T.L., Cross J.R.* An ecological model of suicidal behavior among students with gifts and talents // High Ability Studies. 2021. Vol. 32. № 1. P. 105—123. DOI:10.1080/13598139.2020.1733391
10. *Dai D.Y.* Assessing and accessing high human potential: a brief history of giftedness and what it means to school psychologists // Psychology in the Schools. 2020. Vol. 57. № 10. P. 1514—1527. DOI:10.1002/pits.22346
11. *Evans D., Borriello G.A., Field A.P.* A review of the academic and psychological impact of the transition to secondary education [Электронный ресурс] // Frontiers in Psychology. 2018. Vol. 9. Article ID 1482. 18 p. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01482> (дата обращения: 01.09.2021).
12. Exploring potential differential relationships between social anxiety and emotional eating amongst normative vs. academically gifted students / B.P. Godor [et al.] // Gifted and Talented International. 2020. Vol. 35. № 2. P. 100—109. DOI:10.1080/15332276.2021.1880302
13. *Foley-Nicpon M., Assouline S.G.* High ability students with coexisting disabilities: implications for school psychological practice // Psychology in the Schools. 2020. Vol. 57. № 10. P. 1615—1626. DOI:10.1002/pits.22342
14. *Gaesser A.H.* Befriending anxiety to reach potential: strategies to empower our gifted youth // Gifted Child Today. 2018. Vol. 41. № 4. P. 186—195. DOI:10.1177/1076217518786983
15. Guénolé F., Baleyte J.-M. Le paradoxe des enfants surdoués // Revue de neuropsychologie. 2017. Vol. 9. № 1. P. 19—26. DOI:10.3917/rne.091.0019
16. High intelligence: A risk factor for psychological and physiological overexcitabilities / R.I. Karpinski [et al.] // Intelligence. 2018. Vol. 66. P. 8—23. DOI:10.1016/j.intell.2017.09.001
17. *Kennedy K., Farley J.* Counseling gifted students: school-based consideration and strategies // International Electronic Journal of Elementary Education. 2018. Vol. 10. № 3. P. 361—367. DOI:10.26822/iejee.2018336194
18. *Maker C.J.* Identifying exceptional talent in science, technology, engineering, and mathematics: increasing diversity and assessing creative problem-solving // Journal of Advanced Academics. 2020. Vol. 31. № 3. P. 161—210. DOI:10.1177/1932202X20918203
19. *McCoach D.B., Siegle D., Rubenstein L.D.* Pay attention to inattention: Exploring ADHD symptoms in a sample of underachieving gifted students // Gifted Child Quarterly. 2020. Vol. 64. № 2. P. 100—116. DOI:10.1177/0016986219901320
20. *Mendaglio S., Kettler T., Rinn A.* Psychology of giftedness and the theory of positive disintegration: a conversation with Sal Mendaglio // Journal of Advanced Academics. 2019. Vol. 30. № 4. P. 500—507. DOI:10.1177/1932202X19869010
21. *Moffield E., Peters M.P.* Shifting the perfectionistic mindset: moving to mindful excellence // Gifted Child Today. 2018. Vol. 41. № 4. P. 177—185. DOI:10.1177/1076217518786989
22. *Neihart M., Yeo L.S.* Psychological issues unique to the gifted student // APA Handbook of Giftedness and Talent / Eds. S.I. Pfeiffer, E. Shaunessy-Dedrick, M. Foley-Nicpon. Washington: American Psychological Association, 2018. P. 497—510. DOI:10.1037/0000038-032
23. *Neumeister K.L.S.* Perfectionism in Gifted Students // The Psychology of Perfectionism: Theory, Research, Applications. Ch. 7 / Ed. J. Stoeber. New York: Routledge, 2017. P. 134—154. DOI:10.4324/9781315536255-10
24. *Papadopoulos D.* Psychological framework for gifted children's cognitive and socio-emotional development: A Review of the research literature and implications // Journal for the Education of Gifted Young Scientists. 2020. Vol. 8. № 1. P. 305—323. DOI:10.17478/jegys.666308
25. *Pavlova T.S., Kholmogorova A.B.* Psychological factors of social anxiety in Russian adolescents // Psychology in Russia: State of the Art. 2017. Vol. 10. № 2. P. 179—191. DOI:10.11621/pir.2017.0212
26. *Peterson J.S.* Characteristics and Concerns of Gifted Students // Counseling Gifted Students: A Guide for School Counselors / Eds. S.M. Wood, J.S. Peterson. New York: Springer, 2017. P. 31—46. DOI:10.1891/9780826136558.0003

27. Pfeiffer S.I. Gifted and talent development in Children and Youth // The Oxford Handbook of Expertise / Eds. P. Ward [et al.]. Oxford: Oxford University Press, 2021. P. 103—127. DOI:10.1093/oxfordhb/9780198795872.013.5
28. Pfeiffer S.I. Helping them climb: optimizing favorable outcomes when counseling the gifted: a best practices approach // Gifted Education International. 2021. Vol. 37. № 2. P. 142—157. DOI:10.1177/0261429420969917
29. Predicting maths anxiety from mathematical achievement across the transition from primary to secondary education / A.P. Field [et al.] // Royal Society Open Science. 2019. Vol. 6. Article ID 191459. 13 p. DOI:10.1098/rsos.191459
30. Putwain D.W., von der Embse N.P. Cognitive—behavioral intervention for test anxiety in adolescent students: do benefits extend to school-related wellbeing and clinical anxiety. Anxiety, Stress & Coping // An International Journal. 2021. Vol. 34. № 1. P. 22—36. DOI:10.1080/10615806.2020.1800656
31. Reis S.M., Peters P.M. Research on the schoolwide enrichment model: four decades of insights, innovation, and evolution // Gifted Education International. 2021. Vol. 37. № 2. P. 109—141. DOI:10.1177/0261429420963987
32. Rinn A.N., Majority K.L. The social and emotional world of the gifted // Handbook of Giftedness in Children / Ed. S.I. Pfeiffer. Cham: Springer, 2018. P. 49—63. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_4
33. Rinn A.N., Mun R.U., Hodges J. 2018—2019 state of the states in gifted education [Электронный ресурс]. National Association for Gifted Children and the Council of State Directors of Programs for the Gifted, 2020. 213 p. URL: <http://www.nagc.org/2018-2019-state-states-gifted-education> (дата обращения: 07.09.2021).
34. Siegle D. Understanding underachievement // Handbook of Giftedness in Children / Ed. S.I. Pfeiffer. Cham: Springer, 2018. P. 285—297. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_16
35. Silverman L.K., Gilman B.J. Best practices in gifted identification and assessment: Lessons from WISC-V // Psychology in the Schools. 2020. Vol. 57. № 10. P. 1569—1581. DOI:10.1002/pits.22361
36. Smith S. Responding to the unique social and emotional learning needs of gifted Australian students // Social and Emotional Learning in Australia and the Asia-Pacific / Eds. E. Frydenberg, A. Martin, R. Collie. Singapore: Springer, 2017. P. 147—166. DOI:10.1007/978-981-10-3394-0_8
37. Sternberg R.J., Kaufman S.B. Theories and conceptions of giftedness // Handbook of Giftedness in Children / Ed. S.I. Pfeiffer. Cham: Springer, 2018. P. 29—47. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_3
38. Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review / N. von der Embse [et al.] // Journal of Affective Disorders. 2018. № 227. P. 483—493. DOI:10.1016/j.jad.2017.11.048
39. Test anxiety, anxiety disorders, and school-related wellbeing: Manifestations of the same or different constructs? / D.W. Putwain [et al.] // Journal of School Psychology. 2021. Vol. 88. № 2. P. 47—67. DOI:10.1016/j.jsp.2021.08.001
40. The talent development Megamodel: a domain-specific conceptual framework based on the psychology of high performance / R. Subotnik [et al.] // Conceptions of Giftedness and Talent / Eds. R.J. Sternberg, Don Ambroso. London: Palgrave Macmillan, 2021. P. 425—442. DOI:10.1007/978-3-030-56869-6_24
41. Understanding Mathematics Anxiety: Investigating the Experiences of UK Primary and Secondary School Students [Электронный ресурс] / E. Carey [et al.]; University of Cambridge. London: Nuffield Foundation, 2019. 63 p. URL: <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/290514> (дата обращения: 07.09.2021).
42. Wiley K.R. The social and emotional world of gifted students: Moving beyond the label // Psychology in the Schools. 2020. Vol. 57. № 10. P. 1528—1541. DOI:10.1002/pits.22340
43. Zhang J., Zhao N., Kong P.Q. The relationship between math anxiety and math performance: A meta-analytic investigation // Frontiers in Psychology. 2019. Vol. 10. Article ID 1613. 17 p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.01613

References

1. Adaskina A.A. Izuchenie fenomena matematicheskoi trevozhnosti v zarubezhnoi psikhologii [The study of the phenomenon of math anxiety in foreign psychology]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2019. Vol. 8, no. 1, pp. 28—35. DOI:10.17759/jmfp.2019080103 (In Russ.).
2. Ermakov C.S. Lichnostnye trudnosti intellektual'no odarenykh detei v srednei shkole (obzor sovremennykh zarubezhnykh rabot) [Parents' strategies to use of digital technology by children]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2016. Vol. 5, no. 3, pp. 41—49. DOI:10.17759/jmfp.2015050305 (In Russ.).
3. Budakova A.V. et al. Matematicheskaya trevozhnost': etiologiya, razvitie i svyaz' s uspeshnost'yu v matematike. *Voprosy psikhologii*, 2020, no. 1, pp. 109—118. (In Russ.).
4. Yurkevich V.S. Intellektual'naya odarennost' i sotsial'noe razvitie: protivorechivaya svyaz' [Intellectual giftedness and social development: an analysis of the contradictory context]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2018. Vol. 7, no. 2, pp. 28—38. DOI:10.17759/jmfp.2018070203 (In Russ.).
5. Ofqual. A review of the literature concerning anxiety for educational assessments. Research and analysis [Elektronnyy resurs]. 2020. In *UCL. Institute of education*. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/a-review-of-the-literature-on-anxiety-for-educational-assessments> (Accessed 07.09.2021).
6. Araújo L.S., Cruz J.F.A., Almeida L.S. Achieving scientific excellence: An exploratory study of the role of emotional and motivational factors. *High Ability Studies*, 2017. Vol. 28, no. 2, pp. 249—264. DOI:10.1080/13598139.2016.1264293

7. Bishop J.C., Rinn A.N. The potential of misdiagnosis of high IQ youth by practicing mental health professionals: A mixed methods study. *High Ability Studies*, 2020. Vol. 31, no. 2, pp. 213—243. DOI:10.1080/13598139.2019.1661223
8. Brewster B.J.M., Miller T. Missed opportunity in mathematics anxiety [Elektronnyi resurs]. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 2020. Vol. 15, no. 3, 12 p. URL: <https://www.iejme.com/article/missed-opportunity-in-mathematics-anxiety-8405> (Accessed 07.09.2021).
9. Cross T.L., Cross J.R. An ecological model of suicidal behavior among students with gifts and talents. *High Ability Studies*, 2021. Vol. 32, no. 1, pp. 105—123. DOI:10.1080/13598139.2020.1733391
10. Dai D.Y. Assessing and accessing high human potential: a brief history of giftedness and what it means to school psychologists. *Psychology in the Schools*, 2020. Vol. 57, no. 10, pp. 1514—1527. DOI:10.1002/pits.22346
11. Evans D., Borriello G.A., Field A.P. A review of the academic and psychological impact of the transition to secondary education [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Psychology*, 2018. Vol. 9, article ID 1482, 18 p. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01482> (Accessed 01.09.2021).
12. Godor B.P. et al. Exploring potential differential relationships between social anxiety and emotional eating amongst normative vs. academically gifted students. *Gifted and Talented International*, 2020. Vol. 35, no. 2, pp. 100—109. DOI:10.1080/15332276.2021.1880302
13. Foley-Nicpon M., Assouline S.G. High ability students with coexisting disabilities: implications for school psychological practice. *Psychology in the Schools*, 2020. Vol. 57, no. 10, pp. 1615—1626. DOI:10.1002/pits.22342
14. Gaesser A.H. Befriending anxiety to reach potential: strategies to empower our gifted youth. *Gifted Child Today*, 2018. Vol. 41, no. 4, pp. 186—195. DOI:10.1177/1076217518786983
15. Guénolé F., Baleyte J.-M. Le paradoxe des enfants surdoués. *Revue de neuropsychologie*, 2017. Vol. 9, no. 1, pp. 19—26. DOI:10.3917/rne.091.0019
16. Karpinski R.I. et al. High intelligence: A risk factor for psychological and physiological overexcitabilities. *Intelligence*, 2018. Vol. 66, pp. 8—23. DOI:10.1016/j.intell.2017.09.001
17. Kennedy K., Farley J. Counseling gifted students: school-based consideration and strategies. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2018. Vol. 10, no. 3, pp. 361—367. DOI:10.26822/iejee.2018336194
18. Maker C.J. Identifying exceptional talent in science, technology, engineering, and mathematics: increasing diversity and assessing creative problem-solving. *Journal of Advanced Academics*, 2020. Vol. 31, no. 3, pp. 161—210. DOI:10.1177/1932202X20918203
19. McCoach D.B., Siegle D., Rubenstein L.D. Pay attention to inattention: Exploring ADHD symptoms in a sample of underachieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 2020. Vol. 64, no. 2, pp. 100—116. DOI:10.1177/0016986219901320
20. Mendaglio S., Kettler T., Rinn A. Psychology of giftedness and the theory of positive disintegration: a conversation with Sal Mendaglio. *Journal of Advanced Academics*, 2019. Vol. 30, no. 4, pp. 500—507. DOI:10.1177/1932202X19869010
21. Mofield E., Peters M.P. Shifting the perfectionistic mindset: moving to mindful excellence. *Gifted Child Today*, 2018. Vol. 41, no. 4, pp. 177—185. DOI:10.1177/1076217518786989
22. Neihart M., Yeo L.S. Psychological issues unique to the gifted student. In Pfeiffer S.I., Shaunessy-Dedrick E., Foley-Nicpon M. (eds.), *APA Handbook of Giftedness and Talent*. Washington: American Psychological Association, 2018, pp. 497—510. DOI:10.1037/0000038-032
23. Neumeister K.L.S. Perfectionism in Gifted Students. In Stoeber J. (ed.), *The Psychology of Perfectionism: Theory, Research, Applications*. Ch. 7. New York: Routledge, 2017, pp. 134—154. DOI:10.4324/9781315536255-10
24. Papadopoulos D. Psychological framework for gifted children's cognitive and socio-emotional development: A Review of the research literature and implications. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 2020. Vol. 8, no. 1, pp. 305—323. DOI:10.17478/jegys.666308
25. Pavlova T.S., Kholmogorova A.B. Psychological factors of social anxiety in Russian adolescents. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2017. Vol. 10, no. 2, pp. 179—191. DOI:10.11621/pir.2017.0212
26. Peterson J.S. Characteristics and Concerns of Gifted Students. In Wood S.M., Peterson J.S. (eds.), *Counseling Gifted Students: A Guide for School Counselors*. New York: Springer, 2017, pp. 31—46. DOI:10.1891/9780826136558.0003
27. Pfeiffer S.I. Gifted and talent development in Children and Youth. In Ward P. et al. (eds.), *The Oxford Handbook of Expertise*. Oxford: Oxford University Press, 2021, pp. 103—127. DOI:10.1093/oxfordhb/9780198795872.013.5
28. Pfeiffer S.I. Helping them climb: optimizing favorable outcomes when counseling the gifted: a best practices approach. *Gifted Education International*, 2021. Vol. 37, no. 2, pp. 142—157. DOI:10.1177/0261429420969917
29. Field A.P. et al. Predicting maths anxiety from mathematical achievement across the transition from primary to secondary education. *Royal Society Open Science*, 2019. Vol. 6, article ID 191459, 13 p. DOI:10.1098/rsos.191459
30. Putwain D.W., von der Embse N.P. Cognitive—behavioral intervention for test anxiety in adolescent students: do benefits extend to school-related wellbeing and clinical anxiety. *Anxiety, Stress & Coping. An International Journal*, 2021. Vol. 34, no. 1, pp. 22—36. DOI:10.1080/10615806.2020.1800656
31. Reis S.M., Peters P.M. Research on the schoolwide enrichment model: four decades of insights, innovation, and evolution. *Gifted Education International*, 2021. Vol. 37, no. 2, pp. 109—141. DOI:10.1177/0261429420963987

32. Rinn A.N., Majority K.L. The social and emotional world of the gifted. In Pfeiffer S.I. (ed.), *Handbook of Giftedness in Children*. Cham: Springer, 2018, pp. 49—63. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_4
33. Rinn A.N., Mun R.U., Hodges J. 2018—2019 state of the states in gifted education [Elektronnyi resurs]. National Association for Gifted Children and the Council of State Directors of Programs for the Gifted, 2020. 213 p. URL: <http://www.nagc.org/2018-2019-state-states-gifted-education> (Accessed 07.09.2021).
34. Siegle D. Understanding underachievement. In Pfeiffer S.I. (ed.), *Handbook of Giftedness in Children*. Cham: Springer, 2018, pp. 285—297. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_16
35. Silverman L.K., Gilman B.J. Best practices in gifted identification and assessment: Lessons from WISC-V. *Psychology in the Schools*, 2020. Vol. 57, no. 10, pp. 1569—1581. DOI:10.1002/pits.22361
36. Smith S. Responding to the unique social and emotional learning needs of gifted Australian students. In Frydenberg E., Martin A., Collie R. (eds.), *Social and Emotional Learning in Australia and the Asia-Pacific*. Singapore: Springer, 2017, pp. 147—166. DOI:10.1007/978-981-10-3394-0_8
37. Sternberg R.J., Kaufman S.B. Theories and conceptions of giftedness. In Pfeiffer S.I. (ed.), *Handbook of Giftedness in Children*. Cham: Springer, 2018, pp. 29—47. DOI:10.1007/978-3-319-77004-8_3
38. von der Embse N. et al. Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *Journal of Affective Disorders*, 2018, no. 227, pp. 483—493. DOI:10.1016/j.jad.2017.11.048
39. Putwain D.W. et al. Test anxiety, anxiety disorders, and school-related wellbeing: Manifestations of the same or different constructs? *Journal of School Psychology*, 2021. Vol. 88, no. 2, pp. 47—67. DOI:10.1016/j.jsp.2021.08.001
40. Subotnik R. et al. The talent development Megamodel: a domain-specific conceptual framework based on the psychology of high performance. In Sternberg R.J., Ambroso Don. (eds.), *Conceptions of Giftedness and Talent*. London: Palgrave Macmillan, 2021, pp. 425—442. DOI:10.1007/978-3-030-56869-6_24
41. Carey E. et al. Understanding Mathematics Anxiety: Investigating the Experiences of UK Primary and Secondary School Students [Elektronnyi resurs]. *University of Cambridge*. London: Nuffield Foundation, 2019. 63 p. URL: <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/290514> (Accessed 07.09.2021).
42. Wiley K.R. The social and emotional world of gifted students: Moving beyond the label. *Psychology in the Schools*, 2020. Vol. 57, no. 10, pp. 1528—1541. DOI:10.1002/pits.22340
43. Zhang J., Zhao N., Kong P.Q. The relationship between math anxiety and math performance: A meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 2019. Vol. 10, article ID 161317, p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.01613

Информация об авторах

Щебланова Елена Игоревна, доктор психологических наук, заведующая лабораторией психологии одаренности, Психологический институт Российской академии наук (ФГБНУ ПИ РАО), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>, e-mail: elenacheblanova@mail.ru

Петрова Светлана Олеговна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии одаренности, Психологический институт Российской академии наук (ФГБНУ ПИ РАО), г. Москва, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>, e-mail: simarik2000@mail.ru

Information about the authors

Elena I. Shcheblanova, Doctor of Psychology, Head of the Laboratory of Giftedness Psychology, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>, e-mail: elenacheblanova@mail.ru

Svetlana O. Petrova, PhD in Psychology, Senior Research Associate, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>, e-mail: simarik2000@mail.ru

Получена 31.10.2021

Received 31.10.2021

Принята в печать 14.12.2021

Accepted 14.12.2021

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ CLINICAL PSYCHOLOGY

Терапевтические возможности цифрового художественного творчества

Адаскина А.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

Дискуссия о целесообразности применения цифровых технологий в процессе арт-терапии длится уже несколько десятилетий, но в настоящее время стала еще более актуальной в связи с пандемией Covid-19 и необходимостью оказания дистанционной психологической помощи разным группам населения. Цель статьи — обзор зарубежных исследований, в которых отражены разные способы включения цифровых технологий в арт-терапевтическую работу, обзор конкретных примеров успешной работы с использованием цифровых технологий (фототерапии, анимационной терапии, цифрового изобразительного искусства, инструментов виртуальной реальности). Сомнения специалистов в пользу цифровых технологий связаны, в первую очередь, с изменением самой природы художественного творчества, потерей его чувственной основы, утратой контакта с художественными материалами, а также рисками потери социальных связей вне Сети. Среди аргументов за включение цифровых технологий в практику арт-терапии преобладают технические (удобство создания, отслеживание этапов работы, хранения оцифрованных работ), психологические (возможность пережить новый опыт) и социальные (возможность работать с молодыми людьми в привычном для них формате, доступность дистанционной работы и быстрого выхода в медиа-пространство). Аргументы разных авторов обобщены в сводной таблице. Выявлены основные проблемные моменты: для того чтобы цифровые технологии стали естественной частью арт-терапевтической работы, необходимы обучающие программы для специалистов, а также разработка специальных приложений, так как существующие часто не учитывают специфику арт-терапии.

Ключевые слова: арт-терапия, фото-терапия, анимационная терапия, терапевтические возможности цифрового искусства, арт-медиа-терапия.

Для цитаты: *Адаскина А.А.* Терапевтические возможности цифрового художественного творчества [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 107—116. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100410>

Digital Art Therapeutic Possibilities

Anna A. Adaskina

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru*

The discussion about the advisability of using digital technologies in the process of art therapy has been going on for several decades, but now it has become even more relevant in connection with the covid 19 pandemic and the need to provide remote psychological assistance to different groups of the population. The purpose of the article is to review foreign studies that reflect different ways of including digital technologies in art therapy work, an overview of specific examples of successful work using digital technologies (phototherapy, animation therapy, digital art, virtual reality tools). Doubts of specialists in the benefits of digital technologies are associated, first of all, with a change in the very nature of artistic creation, the loss of its sensory basis, loss of contact with artistic materials, as well as the risks of losing social connections outside the network. Among the arguments for the inclusion of digital technologies in the practice of art therapy prevail technical (the convenience of creating and storing digital works). There are also psychological (the ability to go through new experiences) and social (the ability to work with young people in their usual format, the availability of remote work and quick access to media space). The arguments of the authors are presented in a summary table. The main problematic points are identified. In order for digital technologies to

become a natural part of art therapy work, training programs for specialists are necessary, as well as the development of special applications, since existing ones often do not take into account the specifics of art therapy.

Keywords: art therapy, photo therapy, animation therapy, digital art therapeutic possibilities, art media therapy.

For citation: Adaskina A.A. Digital Art Therapeutic Possibilities. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 107—116. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100410> (In Russ.).

Введение

Практическая психология давно использует терапевтические возможности, заложенные в процессе художественного творчества. Психологи отмечают, что творчество улучшает психическое и физическое состояния человека, способствует переосмыслению жизненной ситуации и творческой переработке проблем. Образное метафорическое постижение мира дает человеку возможность точно и полно выразить сложные, не до конца осознанные, невербализованные переживания. Художественный образ — уникальный синтез эмоционального и рационального. Непосредственная работа с художественными материалами несет в себе возможность успокоения, погружения в процесс, уникальный целительный чувственный опыт.

Процесс художественного творчества, по сути, диалогичен и представляет собой особый способ коммуникации. Художественное произведение — это своеобразный диалог между автором и читателем/зрителем/слушателем, а произведение — способ символической коммуникации между клиентом и психологом, клиентом и другими людьми. Художественное творчество является способом самораскрытия и самопознания, любое произведение символично и выражает особый взгляд автора на окружающую его действительность.

В XX веке арт-терапия вошла в массовую практику психологической помощи людям разного возраста и с разнообразными проблемами. Характерно, что первыми ее стали применять художники. Пионеры арт-терапии Адриан Хилл, Эдвард Адамсон, Эдит Крамер, создавали своим пациентам условия для свободного творчества. Однако это было не просто предоставление доступа к художественным материалам, но, в первую очередь, создание особой атмосферы творчества, эмоциональной поддержки, внимательного и тактичного отношения к творческим поискам участников.

Таким образом, в XX веке формируется модель арт-терапевтических групп как специфической художественной студии с особой теплой атмосферой и возможностью проработать волнующие проблемы с помощью творческих проб, цель которых состояла не столько в создании произведений, сколько в облегчении психологического дискомфорта участников через процесс творчества и связанную с ним коммуникацию. Индивидуальная практика арт-терапии также до недавнего времени проводилась, в основном, лицом к лицу (терапевт и клиент находились в одном пространстве) и предполагала возможность непосредственно наблюдать, как клиент использует художественные

материалы для создания произведений искусства [32]. До последнего времени арт-терапия ориентировалась на традиционные виды искусства, в первую очередь изобразительные, такие как рисование, лепка, коллаж.

Появление цифровых технологий потребовало новых терминов и определения их содержания. М. Сванепоел (M. Swanepoel) [25] из Университета Южной Африки предлагает понимать под «цифровым искусством» все технологии, включающие использование компьютера. Это могут быть рисунки, сделанные на бумаге, но отсканированные и отредактированные в графических программах; обработанные фотографии; 2D- или 3D-персонажи, созданные с использованием компьютера; анимация; фильмы; видеоигры; компьютерные постеры и плакаты; цифровая живопись; веб-сайты.

Первоначальная реакция психологического сообщества на попытки применения цифровых технологий в терапевтическом процессе была осторожной и консервативной, недоверчиво была встречена даже фотография [25].

И хотя технологии развиваются все более быстрыми темпами, арт-терапевты действуют медленно и нерешительно, отмечают новозеландские исследователи К. Маркс (K. Marks) и его соавторы [12]. Английская исследовательница А. Зубала (A. Zubala) и ее соавторы [33] акцентируют внимание на том, что этап недоверия к новым технологиям длится уже несколько десятилетий. Еще в 1999 году *Art Therapy Journal* посвятил специальный выпуск связи между компьютерными технологиями и арт-терапией и повторил выпуск на эту тему десять лет спустя. И хотя тема обсуждается уже более 20 лет, количество публикаций, посвященных цифровым технологиям в арт-терапии (по сравнению с работами, посвященными использованию традиционных художественных средств), ничтожно мало [14].

Что же останавливает арт-терапевтов — страх навредить клиенту, неумение работать с цифровыми технологиями, глубинные психологические препятствия, связанные с изменением творческого процесса, реализуемого через цифровые технологии?

Основное возражение связано с глубоко укоренившимся представлением о том, что создание произведений искусства — это практическая деятельность. Изобразительное творчество включает в себя конструирование, компоновку, смешивание, прикосновение, формование, склеивание, рисование, разрезание, скрепление скобами, рисование и другой чувственный опыт [27]. Многие психологи считают, что при работе на компьютере теряется этот важнейший компонент художественного творчества, пропадает непосред-

ственный контакт с художественными материалами, что обедняет сам процесс творчества. М. Сванеполз [25] подчеркивает, что процесс создания произведения искусства с использованием цифровых гаджетов — это совершенно другой опыт, отличающийся от традиционного искусства; человек, его руки, контактируют не со средой, а с клавиатурой или планшетом.

Несмотря на настороженность терапевтов, новые технологии, в первую очередь фотография с ее богатыми возможностями, еще в прошлом веке обосновалась в пространстве арт-терапии [3; 5; 30]. Вслед за фототерапией стала активно развиваться анимационная терапия, где основой взаимодействия участников является создание анимированной истории. Процесс создания мультфильма включает несколько стадий: разработка сюжета, создание персонажей, съемка, монтаж, озвучивание. Дж. Эшворт и Х. Мейсон (J. Ashworth, H. Mason) [3] из Великобритании отмечают, что создание собственного мультфильма дает человеку возможность почувствовать себя творцом собственного мира, возвращает чувства контроля над жизнью, которая порой является слишком непредсказуемой и непоследовательной. Анимация помогает экстернализовать проблему, передать переживания в динамике. Совместное создание мультфильма является прекрасной моделью группового взаимодействия, в рамках которой могут быть осмыслены и проработаны проблемы коммуникации, что позволяет использовать этот метод в терапии с семьями, группами детей и подростков.

Следующей инновацией, еще не до конца вошедшей в практику арт-терапии, является технология создания изображений с использованием графических программ, обладающих множеством специальных эффектов (мазки кисти, аэрограф-спрей, рисование мелком, карандашом, пером и т. п.). Такие программы сохраняют все предшествующие шаги автора, что позволяет клиентам свободно экспериментировать, не беспокоясь о том, что они испортят свое произведение [2], перейти от плоскостного изображения к объемному и даже распечатать произведение на 3D принтере.

Тайваньские разработчики П. Ву (P. Wu) [31] создали и описали специальное приложение, предназначенное для работы с пожилыми людьми с признаками деменции. Приложение позволяет создавать «цифровое повествование» — фиксировать элементы истории, используя различный цифровой контент: фотографии, изображения, звуки, музыку.

В статьях последних лет мы встречаем также упоминания об использовании технологии виртуальной реальности (VR) применительно к арт-терапии. К. Маркс, С. Маркс и А. Браун (K. Marks, S. Marks, A. Brown) [12] исследуют возможности виртуальной реальности в контексте арт-терапии: приложение позволяет человеку «шагнуть» в созданную им реальность, например, в образ безопасного и ресурсного места, побыть внутри нее. Авторы полагают, что приложение VR расширяет возможности экстернализации

проблемы: клиент и терапевт могут не только наблюдать ее образ снаружи, но и изучить ее «изнутри».

Цифровые технологии начинают посягать и на традиционно «материальные», «вещественные» формы работы. К. Ралстон (K. Ralston) [20] из Университета Восточного Кентукки описала разработанное ей приложение для песочной терапии, в котором реальная песочница заменена виртуальной, а клиент выбирает фигурки из представленных в приложении тематических библиотек. При этом исчезает вся тактильная составляющая, материальная уникальность и вещественность фигурок, трехмерность заменяется двумерностью.

Исследователи задаются вопросом: как изменяется внедрение цифровых технологий психологический аспект творческого процесса? Меняется ли влияние такого искусства на терапевтические возможности арт-терапии?

Для ответа на эти вопросы обратимся к обзору конкретных практик.

Практика использования цифровых технологий и ее результаты

Описания успешного применения цифровых технологий в современной литературе немногочисленны и разрозненны. Приведем отдельные примеры удачных исследований, проводившихся с разными целями, по разным методикам и с разными группами клиентов.

Фототерапия и анимация

Практика фототерапии наиболее признана в арт-терапии, а исследований с ее использованием достаточно много [4; 14; 19; 26; 27]. Е. Тан (E. Tan) и ее соавторы из Технологического Университета MARA, Малайзия, в своей статье «Phototherapy and Mental Health Stability for Displaced» описали опыт работы с беженцами из Мьянмы [19]. Авторы заключили, что работа с фотографиями отражает самые насущные потребности респондентов и помогает нормализовать их эмоциональное состояние.

Смешанные техники арт-терапии с использованием тщательно отобранных памятных предметов, фотографий и применением компьютерных программ для создания произведений могут помочь людям в переживании тяжелой утраты. Опыт такой работы анализировался в статье Б. Боган (B. Bogan) [4] из Университета Лесли, штат Массачусетс.

Ю. Танг (Y. Tang) [26] из Хуанганского педагогического университета приводит пример удачной работы с детьми с СДВГ. В своем исследовании он использовал интерактивную анимацию. Мультфильмы, предлагаемые детям, имели простую структуру, упрощенный дизайн персонажей и простые познавательные сюжеты. Программа была интерактивна, реагировала на действия ребенка, что давало ему возможность активно видоизменять сюжет, создавая свои собственные истории. Когда дети смотрят интерактивную анимацию или

представляют себя ее персонажами, они тренируются концентрировать внимание, развивают способность к самоконтролю, учатся общаться друг с другом.

О. Вознесенская (O. Voznesenska) [29] из Института Социальной и Политической Психологии (Украина) описала работу с людьми, покинувшими зону боевых действий на востоке Украины, сильно травмированными пережитым опытом. В ходе реализации проекта участники создали совместный анимационный фильм, направленный на осмысление темы конфликта. Работа над мультфильмом, съемка, монтаж, озвучивание мультфильма помогли участникам объединить свой фрагментированный вследствие пережитых травм опыт. Общий творческий процесс объединил и обеспечил взаимную поддержку участников. Создание мультфильма закончилось его показом в рамках организации и размещением на YouTube-канале для широкого просмотра. Автор убедительно показывает, что подобные цифровые арт-терапевтические проекты могут быть использованы при работе с коллективными травмами.

Эффективность анимационных техник при работе с травмой отмечала Н. Люнебург (N. Lüneburg) [11], Университет Претории, ЮАР, приводя пример разблокирования ранних травматических переживаний при работе с покадровой цифровой анимацией.

Рисование с использованием графических программ

Чаще всего сторонники использования новых технологий в арт-терапии приводят аргумент, что такой вид творчества наиболее привычен и понятен молодым людям, выросшим в цифровую эпоху.

А. Кавано (A. Kavanaugh) [10], исследователь из Университета Лойола Мэримаунт, штат Калифорния, на примере работы с подростками показала, что в условиях пандемии, когда терапевты и клиенты оказались дистанцированы друг от друга, цифровое искусство становится доступным средством коммуникации, особенно когда работа ведется с подростками. Такие же результаты мы находим в других исследованиях, проводившихся со школьниками [14; 22; 25] и студентами [24], которые не испытывают трудностей при использовании специальных приложений.

М. Сванепол (M. Swanepoel) [25] описала опыт работы с подростками, пережившими психологические травмы. Она показала, что занятия с использованием цифровых технологий принесли пользу участникам, поскольку они получили инструменты для выражения своих эмоций в процессе творчества. Р. Миллер (R. Miller) [14], Лондонский Университет, доказала, что использование графических программ для арт-терапии дало хорошие результаты при работе с молодыми онкопациентами. Автор показала, что цифровая графика может быть по-разному использована в терапевтическом процессе и приводит примеры конкретных приемов, помогающих в нормализации психологического состояния пациентов онкоклиники.

Корейский исследователь П. Суйонг (P. Sojung) [23] описал метод работы с алкогольно зависимыми людьми,

в процессе которой участники создавали образ своего желаемого будущего, а также образы, иллюстрирующие их путь избавления от зависимости, используя графические программы (Adobe Photoshop). Участники могли включать собственные фотографии в создаваемые коллажи. Исследователь оказывал техническую помощь тем участникам, кто не был знаком с программой, но в целом вел работу в русле арт-терапевтической парадигмы. Автор приводит данные о повышении мотивации к участию в дальнейшей программе по избавлению от зависимости.

В статье американских ученых О. Даревич и ее соавторов (O. Darewych) [7] приведен опыт работы со взрослыми людьми, имеющими ментальную инвалидность. В процессе занятий участники выполняли задания, используя стилус для рисования на сенсорном экране и графические программы. На основной вопрос исследования: воспримут ли взрослые с отклонениями в развитии цифровые технологии как художественную среду и будет ли эффективен такой инструмент арт-терапевтического вмешательства, авторы дают положительный ответ. В статье подчеркивается еще одно преимущество цифровых технологий: для некоторых людей с повышенной сенсорной чувствительностью (что характерно для людей с РАС) использование сенсорных экранов предпочтительнее, чем работа с реальными художественными материалами, которые воспринимаются ими как «грязные».

Американский психолог С. Тхонг (S. Thong) [28] пришел к выводу, что дети, имеющие опыт традиционного художественного творчества, смогли создать произведение такого же уровня, используя компьютерные технологии (графические программы). Автор уточнил, что не все дети предпочитали создание цифрового произведения, однако большинство успешно работали и тем и другим способом. Автор основывается на базовых знаниях арт-терапии, о том, что, рисунок, как правило, облегчает рассказывание историй, рисование цветом помогает выражению эмоций, а скульптура стимулирует интеграцию психики. Обобщая свою работу, С. Тхонг сделал вывод о том, что компьютерное искусство способно охватить все три вышеупомянутые направления.

Сочетание арт-терапии с технологией виртуальной реальности (VR)

Виртуальная реальность — технология, которая позволяет человеку испытать реальность, отличную от повседневного мира. Она создает иллюзию другой среды, генерируя цифровые, реалистичные или воображаемые визуальные образы. Технология VR успешно используется для лечения фобий, посттравматических состояний, нарушений образа тела, тревожных расстройств [22]. Объединение методов арт-терапии с технологией VR — новое перспективное направление.

Итальянские исследователи С. Доннари (S. Donnari) и ее коллеги [15] рассказали об опыте работы с людьми

с множественными ограниченными возможностями здоровья вследствие травм и тяжелых заболеваний (умственная отсталость, проблемы с подвижностью, сенсорные нарушения, языковые проблемы и травмы головного мозга). Разработанная авторами программа Paintinteraction дает возможность переводить движение тела в цифровой образ, который проецируется на экран. В программу включен ряд интерактивных приложений: светящиеся следы создаются движениями тела, клиент и терапевт видят себя на экране и могут «дорисовывать» это изображение; движением руки можно рисовать, выбирая цвета из меню. Звуки, издаваемые пользователем, трансформируются в цветные формы, таким образом создается возможность делать рисунки собственным голосом. Данное исследование показало широкие возможности, открывающиеся при использовании цифровых технологий в арт-терапии с невербальными и ограниченными в движении пациентами.

С. Гаскелл (S. Gaskell) [8] из Университета Пенсильвании приводит данные о том, что использование технологий, объединяющих творчество и виртуальную реальность, может быть полезно для лиц с ПТСР. Л. Шамри (L. Shamri) [22] из Университета Хайфы описывает два кейса с тревожными подростками, чье состояние улучшилось в процессе создания собственной реальности с помощью рисунков, компьютерной графики и программ VR.

Израильские исследователи [9; 22] обсуждали важный аспект введения виртуальной реальности в практику арт-терапии. Виртуальная реальность рассматривается ими как аналог «переходного объекта», о котором писал Д. Винникот. Создается специфическое пространство, «промежуточная область переживания», лежащая между внутренним миром психической реальности и внешней реальностью. В этом пространстве можно экспериментировать, проявлять любые эмоции, разрушать, создавать, возвращаться назад, что способствует проживанию непрожитого опыта и личностному развитию. Для этого промежуточного пространства характерна «эстетическая дистанция», которая помогает клиентам справиться со сложными эмоциями и дает возможность контактировать с ними.

Взаимодействие клиента и терапевта при использовании цифровых технологий

Телездравоохранение (телемедицина) — новая область здравоохранения, направленная на удовлетворение потребностей (в том числе и в психологической помощи) людей, которые не могут получить доступ к услугам из-за инвалидности, болезни или расстояния. Анализируя отчеты клиентов, исследователи пришли к выводу о том, что дистанционная арт-терапия имеет реальный потенциал для расширения услуги здравоохранения. Особенно этот подход стал актуален в последние годы в период пандемии Covid 19 [1; 32].

А. Абдула (A. Abdullah) [1] из Северного Университета Малайзии представляет результаты

качественного исследования использования цифровой арт-терапии во время пандемии Covid 19. Психологи, практикующие дистанционную цифровую арт-терапию, а также их клиенты прошли интервью. Респонденты указали на легкость удаленного общения, простоту хранения цифровых произведений, возможность использования разнообразных инструментов цифрового творчества, удобство получения психологической помощи на дому.

О. Вознесенская (O. Voznesenska) [29] обсуждает еще один важный аспект использования современных цифровых технологий. Цифровизация приводит к изменениям в коммуникации. И не только тем, что позволяет общаться дистанционно, но и тем, что создает возможность быстрого выхода в публичное интернет-пространство. Автор использует термин «медиа-арт-терапия», понимая под ним возможность самовыражения через медийное творчество, выходящее за пределы кабинета в медиа-пространство, что обеспечивает быструю и широкую обратную связь. О. Вознесенская отмечает следующие механизмы терапевтического воздействия в медиа-арт-терапии: катарсис, креатив, самовыражение, эмоциональная поддержка (которая может значительно вырасти, если человек делится своими произведениями в Интернете), осознание своей уникальности, групповая идентификация (чувство принадлежности к сообществу), ценность общения и совместное творческое осознание, переосмысление.

Подводя итоги обзора, резюмируем аргументы «за» и «против» введения цифрового творчества в пространство арт-терапии [6; 12; 13; 17; 18; 21; 27; 29 и др.] (см. табл. 1).

П. Опп (P. Orr) [16] (Университет Эдинборо, Пенсильвания) и К. Ралстон (K. Ralston) [21] (Университет Восточного Кентукки) видят главную причину сопротивления арт-терапевтов цифровым технологиям в отсутствии знаний и опыта по их использованию в качестве метода терапевтического вмешательства. Опрос, проведенный П. Опп среди студентов и практикующих арт-терапевтов, показал, что большинство арт-терапевтов не проходили специального обучения. Только 20% респондентов используют цифровые произведения искусства. В основном же компьютерные технологии применяются ими для набора текстов, планирования сессий, фото-видеофиксации работ или дистанционной связи с клиентами [16; 32].

Б. Петерсон (B. Peterson) [18], исследователь из Медицинской школы Восточной Вирджинии, анализирует процесс принятия новых технологий арт-терапевтическим сообществом с позиции модели Э. Роджерса, в которой описаны пять этапов принятия инноваций: осведомленность, интерес, оценка, испытание и принятие. Настоящий момент можно охарактеризовать как принятие цифровых технологий лишь наиболее передовыми представителями профессии, в то время как большинство не обладают нужной подготовкой и скептически наблюдают за результатами. Б. Петерсон [2] утверждает, что предубеждение против

Сводная таблица аргументов, приводимых в литературе, по поводу использования цифрового искусства в практике арт-терапии

Аргументы «За»	Аргументы «Против»
<p>Психологические Достижение чувства контроля над реальностью Принципиально новый опыт Возможность расслабиться Можно комбинировать с другими приемами художественного творчества</p> <p>Технические Можно отменять или повторять действия без ограничений Возможность обойти сложности, связанные с освоением изобразительных техник Низкий порог навыков, необходимых для творческого использования приложений Возможность делать интерактивные работы Возможность фиксировать все шаги работы Удобный способ для создания портфолио Нет необходимости убирать рабочее место и физически хранить произведения искусства</p> <p>Социальные Легкий переход в дистанционный формат Приложения недорогие (дешевле, чем художественные материалы) Интерактивность, вовлеченность в VR Возможность быстрого выхода в публичное интернет-пространство Хорошо подходит для работы с молодежью Возможно создание специальных приложений, отвечающих потребностям каждой группы (люди с ограниченными возможностями, пожилые пациенты, люди с гиперчувствительностью)</p>	<p>Психологические Редукция чувственного опыта из-за отсутствия материального объекта Утрата контакта с материалом (отсутствие тактильности, текстуры, запаха, беспорядка) Нарушение контакта между терапевтом и клиентом, смещение внимания на гаджеты Риск привыкания к гаджетам Риск зависимости от VR, потеря контакта с реальностью Риск потери социальных контактов вне Сети, усиление одиночества Сложности отреагирования агрессии (нельзя портить дорогостоящее устройство, клиент не соприкасается с «грязью», размазанными красками)</p> <p>Технические Риск технических трудностей (срыв или прерывание сеансов) Свет экрана компьютера может раздражать глаза Ограничения размера холста Работы могут быть легко стерты или удалены клиентом</p> <p>Социальные Существующие приложения не учитывают специфику арт-терапии Не подходит некоторым группам (например, может вызвать ухудшение у пациентов с психотическими расстройствами)</p>

использования цифровых технологий идет скорее от терапевтов, чем от пациентов.

Проведенный нами обзор акцентирует еще один важный момент: цифровые технологии действительно меняют процесс художественного творчества, а между клиентом и терапевтом появляется посредник — программа или приложение, а, значит, и команда разработчиков. Однако пришедший из другой профессиональной области разработчик не всегда точно понимает сложные психологические процессы, особенность и специфику арт-терапевтического взаимодействия. Принятия цифровых технологий в среде арт-терапевтов часто не происходит из-за того, что рынок не произвел инструменты, которые подходят именно для арт-терапии. Только адаптированные под нужды психологов и клиентов инструменты смогут полноценно войти в практику психологической работы [2].

Выводы

Несмотря на бурное развитие цифровых технологий отмечается осторожное консервативное отношение к использованию новых технологий в арт-терапевтической среде. Сопrotивление в основном исходит от терапевтов, а не от клиентов и объясняется отсутствием специальной подготовки.

Сомнения в целесообразности использования цифровых технологий связаны, в первую очередь, с потерей чувственной стороны художественного творчества, утратой контакта с материалами, рисками нарушения контакта между терапевтом и клиентом, привыкания к гаджетам, потерей социальных контактов вне сети.

Среди аргументов за внедрение новых технологий преобладают технические (удобство работы, отслеживания этапов создания, хранения цифровых работ), а также психологические: возможность пережить новый опыт, — и социальные: легкость работы с молодыми людьми в привычном для них формате, доступность дистанционной работы и быстрого выхода в медиа — пространство.

В большей части рассмотренных нами работ описываются смешанные техники, являющиеся синтезом традиционного и цифрового творчества. Вопрос о специфике психологических процессов при цифровом художественном творчестве остается открытым. Некоторые исследователи подчеркивают, что сам процесс создания произведения искусства с использованием цифровых гаджетов — это совершенно иной опыт, отличающийся от традиционного искусства. В то же время большинство авторов, высказывающихся на эту тему, утверждают, что принципиальных различий с точки зрения терапевтических возможностей между этими видами творчества нет.

Новым малоисследованным экспериментальным методом является соединение арт-терапии с технологией виртуальной реальности. В результате работы клиент создает собственную реальность, «переходную» между его внутренним миром и внешней реальностью и может исследовать ее совместно с терапевтом. Для этого промежуточного пространства характерна «эстетическая дистанция», что позволяет клиентам спра-

виться со сложными эмоциями и дает возможность контактировать с ними.

Для того чтобы цифровые технологии стали естественной частью арт-терапевтической работы, необходимы обучающие программы для специалистов, а также разработка специальных приложений, так как существующие часто не учитывают специфику арт-терапии.

Литература

1. *Abdullah A.* The Helpful Aspects of Digital Creative Arts Therapy during Covid 19 Crisis: A Qualitative Investigation [Электронный ресурс] // International Journal of Innovative Science and Research Technology. 2021. Vol. 6. № 3. P. 763—767. URL: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21MAR575.pdf> (дата обращения: 13.12.2021).
2. Art Therapists and Computer Technology / B. Peterson [et al.] // Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association. 2005. Vol. 22. № 3. P. 139—149. DOI:10.1080/07421656.2005.10129489
3. *Ashworth J., Reg H.* Animation in Therapy: The innovative uses of haptic animation in clinical and community therapeutic practice [Электронный ресурс] // Assistive Technology. 2010. Vol. 5. № 1. P. 40—42. URL: https://www.researchgate.net/profile/Joan-Ashworth/publication/264713750_Animation_in_Therapy_The_innovative_uses_of_haptic_animation_in_clinical_and_community_therapeutic_practice/links/53ec890c0cf250c8947cc609/Animation-in-Therapy-The-innovative-uses-of-haptic-animation-in-clinical-and-community-therapeutic-practice.pdf (дата обращения: 13.12.2021).
4. *Bogan B.* Exploring the Usage of Found Objects in Art Therapy for Bereavement: A Literature Review [Электронный ресурс] // Expressive Therapies Capstone Theses. Cambridge: Lesley University, 2019. 35 p. URL: https://digitalcommons.lesley.edu/expressive_theses/209 (дата обращения: 13.12.2021).
5. *Chavan S., Naregal P.* Effectiveness of cartoon animation video on pain during venepuncture among 3–6 year old children [Электронный ресурс] // Sri Lanka Journal of Child Health. 2021. Vol. 50. № 2. P. 299—305. URL: <https://sljch.sljol.info/articles/abstract/10.4038/slch.v50i2.9577/> (дата обращения: 13.12.2021).
6. *Ciuhan G., Iliescu D.* Learning From a Failed Mixed Methods Child Art-Therapy Research Project // International Journal of Qualitative Methods. 2020. Vol. 19. 8 p. DOI:10.1177/1609406920963797
7. *Darewych O., Carlton N., Farrugie K.* Digital Technology Use in Art Therapy with Adults with Developmental Disabilities [Электронный ресурс] // JODD Journal of Deleopmental Disabilities. 2015. Vol. 21. № 2. P. 95—102. URL: https://oadd.org/wp-content/uploads/2015/01/41021_JoDD_21-2_v23f_95-102_Darewych_et_al.pdf (дата обращения: 13.12.2021).
8. *Gaskell S.* Reduced Alpha Wave EEG Measures in PTSD After Narrative Virtual Reality Art Making: A research proposal prepared in partial fulfillment of the requirements for the Master's Degree in Art Therapy Counseling at Edinboro University of Pennsylvania [Электронный ресурс] / Edinboro University of Pennsylvania. Edinboro, 2018. 65 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/327681184> (дата обращения: 13.12.2021).
9. *Haemun I., Regev D., Salomon R.* The Principles of Art Therapy in Virtual Reality // Frontiers in Psychology. 2018. Vol. 9. 7 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.02082
10. *Kavanaugh A.* Effectiveness of Digital Response Art: A research paper presented to the faculty of the department of marital and family therapy Loyola Marymount University. In partial fulfillment of the Requirements for the degree Masters of arts [Электронный ресурс] / Loyola Marymount University // LMU/LLS Theses and Dissertations. Los Angeles, 2020. 80 p. URL: <https://digitalcommons.lmu.edu/etd/905> (дата обращения: 01.11.2021).
11. *Lüneburg N.* Unlocking Traumatic Memories Through Digital Stop-Frame Animation: A Freudian Analysis: Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree DPhil Fine Arts [Электронный ресурс] / Faculty of Humanities University of Pretoria. Pretoria, 2017. 222 p. URL: <http://hdl.handle.net/2263/65572> (дата обращения: 01.11.2021).
12. *Marks K., Marks S., Brown A.* Step into my (virtual) world [Электронный ресурс] // Australian and New Zealand Arts Therapy. 2017. Vol. 12. № 1. P. 99—112. URL: <https://static1.squarespace.com/static/5fb1e957253fde48503e9f4f/t/5fb9b22c158b28734bbee06c/1606005300394/13-ANZJAT-2017-КМ-SM-AB.pdf> (дата обращения: 13.12.2021).
13. *Mataram S., Ardianto D.* Visual Media as a Means of Psychological Therapy // Proceedings of the 1st Conference of Visual Art, Design, and Social Humanities by Faculty of Art and Design, CONVASH 2019 (Surakarta, 2 November 2019) / Eds. K. Saddhono [et al.]. European Alliance for Innovation, 2020. P. 472—477. DOI:10.4108/eai.2-11-2019.2294778
14. *Miller R.* Digital Arts Based Research Methods for Teenage and Young Adult (TYA) Cancer Patients [Электронный ресурс]: Dr. Thesis / University of London. London, 2020. 288 p. URL: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/28268/> (дата обращения: 01.11.2021).
15. New Technologies for Art Therapy Interventions Tailored to Severe Disabilities [Электронный ресурс] / S. Donnari [et al.] // Psychiatria Danubina. 2019. Vol. 31. № 3. P. 462—466. URL: https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol31_noSuppl%203/dnb_vol31_noSuppl%203_462.pdf (дата обращения: 13.12.2021).

16. Orr P. Technology Training for Future Art Therapists: Is There a Need? // *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*. 2006. Vol. 23. № 4. P. 191—196. DOI:10.1080/07421656.2006.10129329
17. Patejuk-Mazurek I., Chmielnicka-Plaskota A., Treger B. Multimedia as an art therapy technique used in the treatment of mentally ill patients — opportunities and limitations // *International Journal of Pedagogy Innovation and New Technologies journal*. 2016. Vol. 3. № 2. P. 53—59. DOI:10.5604/01.3001.0009.5100
18. Peterson B. The Media Adoption Stage Model of Technology for Art Therapy // *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*. 2010. Vol. 27. № 1. P. 26—31. DOI:10.1080/07421656.2010.10129565
19. Phototherapeutic approach and Mental Health Stability for Displaced Persons: A Case Study of Myanmar Refugees in Malaysia [Электронный ресурс] / E. Tan [et al.] // *The 6th International Conference of Applied Science and Technology (ICAST 2019) (Kyoto, Japan, 11-13 November 2019)*. Kyoto: Academic Research Society of Malaysia (ARMS), 2019. 8 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/336370898> (дата обращения: 01.11.2021).
20. Ralston K. Traditional Art Therapy Techniques versus Digital Art Therapy Techniques: A Comparison using Sand Play. Honors Theses: Bachelor Thesis [Электронный ресурс]. Eastern Kentucky University, 2018. 31 p. URL: https://encompass.eku.edu/honors_theses/518 (дата обращения: 01.11.2021).
21. Selby R. Eco-Art Therapy and Youth Loneliness in a Digital Age: Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts. Graduate Projects (Non-thesis) [Электронный ресурс]. Montreal, Quebec, Canada: Concordia University, 2021. 36 p. URL: <https://spectrum.library.concordia.ca/988182/> (дата обращения: 01.11.2021).
22. Shamri L. Making Art Therapy Virtual: Integrating Virtual Reality Into Art Therapy With Adolescents // *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. Article ID 584943. 10 p. DOI:10.3389/fpsyg.2021.584943
23. Sojung P. Art Therapy Using Possible Selves and Digital Media for Individuals with Alcohol Addiction in Korea: In partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy [Электронный ресурс] / Lesley University. Cambridge, 2016. 199 p. URL: https://digitalcommons.lesley.edu/expressive_dissertations/39 (дата обращения: 01.11.2021).
24. Song Q., Soo K., Wook Y. Retraction of Effects of the Application of Information Technology to Art Education Therapy on University Students' Self-Concept and Peer Relationship // *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 2019. Vol. 15. № 4. Article No: em1629. DOI:10.29333/ejmste/96350
25. Swanepoel M. Digital Art Therapy and Trauma: a psycho-educational Perspective: Master (Education) diss. [Электронный ресурс]. University of South Africa, 2014. 237 p. URL: <http://hdl.handle.net/10500/13721> (дата обращения: 01.11.2021).
26. Tang Y. Art Therapy: Intervention Study of Immersive Interaction Animation on Children with ADHD // *2nd International Academic Conference on Energy Conservation, Environmental Protection and Energy Science (ICEPE 2021)*. EDP Sciences, 2021. 5 p. DOI:10.1051/e3sconf/202127103048
27. The handbook of art therapy and digital technology [Электронный ресурс] / Eds. C. Malchiodi. London. Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2018. 417 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=cfVMDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 13.12.2021).
28. Thong S. Redefining the Tools of Art Therapy // *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*. 2007. Vol. 24. № 2. P. 52—58. DOI:10.1080/07421656.2007.10129583
29. Voznesenska O. Media Art Therapy as a Helping Tool for the Personality in the Information Age // *European Journal of Interdisciplinary Studies*. 2019. Vol. 11. № 1. P. 46—57. DOI:10.24818/ejis.2019.04
30. Weiser J. PhotoTherapy Techniques in Counseling and Therapy: Using Ordinary Snapshots and Photo-Interactions to Help Clients Heal their Lives // *The Canadian Art Therapy Association Journal*. 2004. Vol. 17. № 2. P. 23—51. DOI:10.1080/08322473.2004.11432263
31. Wu P., Hu H., Fan K. Developing an APP with Taiwanese Image for Reminiscence Therapy of Dementia // *Journal of Software*. 2018. Vol. 13. № 7. P. 395—406. DOI:10.17706/jsw.13.7.395-406
32. Zubala A., Hackett, S. Online art therapy practice and client safety: a UK-wide survey in times of COVID-19 // *International Journal of Art Therapy*. 2020. Vol. 25. № 4. P. 161—171. DOI:10.1080/17454832.2020.1845221
33. Zubala A., Kennell N., Hackett S. Art Therapy in the Digital World: An Integrative Review of Current Practice and Future Directions // *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. Article ID 595536. 20 p. DOI:10.3389/fpsyg.2021.600070

References

1. Abdullah A. The Helpful Aspects of Digital Creative Arts Therapy during Covid 19 Crisis: A Qualitative Investigation [Elektronnyi resurs]. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 2021. Vol. 6, no. 3, pp. 763—767. URL: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21MAR575.pdf> (Accessed 13.12.2021).
2. Peterson B. et al. Art Therapists and Computer Technology. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 2005. Vol. 22, no. 3, pp. 139—149. DOI:10.1080/07421656.2005.10129489
3. Ashworth J., Reg H. Animation in Therapy: The innovative uses of haptic animation in clinical and community therapeutic practice [Elektronnyi resurs]. *Assistive Technology*, 2010. Vol. 5, no. 1, pp. 40—42. URL: https://www.researchgate.net/profile/Joan-Ashworth/publication/264713750_Animation_in_Therapy_The_innovative_uses_of_

- haptic_animation_in_clinical_and_community_therapeutic_practice/links/53ec890c0cf250c8947cc609/Animation-in-Therapy-The-innovative-uses-of-haptic-animation-in-clinical-and-community-therapeutic-practice.pdf (Accessed 13.12.2021).
4. Bogan B. Exploring the Usage of Found Objects in Art Therapy for Bereavement: A Literature Review [Elektronnyi resurs]. *Expressive Therapies Capstone Theses*. Cambridge: Lesley University, 2019. 35 p. URL: https://digitalcommons.lesley.edu/expressive_theses/209 (Accessed 13.12.2021).
 5. Chavan S., Naregal P. Effectiveness of cartoon animation video on pain during venepuncture among 3-6 year old children [Elektronnyi resurs]. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 2021. Vol. 50, no. 2, pp. 299—305. URL: <https://sljch.sljol.info/articles/abstract/10.4038/sljch.v50i2.9577/> (Accessed 13.12.2021).
 6. Ciuhan G., Ilescu D. Learning From a Failed Mixed Methods Child Art-Therapy Research Project. *International Journal of Qualitative Methods*, 2020. Vol. 19, 8 p. DOI:10.1177/1609406920963797
 7. Darewych O., Carlton N., Farrugie K. Digital Technology Use in Art Therapy with Adults with Developmental Disabilities [Elektronnyi resurs]. *JODD Journal of Deleopmental Disabilities*, 2015. Vol. 21, no. 2, pp. 95—102. URL: https://oadd.org/wp-content/uploads/2015/01/41021_JoDD_21-2_v23f_95-102_Darewych_et_al.pdf (Accessed 13.12.2021).
 8. Gaskell S. Reduced Alpha Wave EEG Measures in PTSD After Narrative Virtual Reality Art Making. A research proposal prepared in partial fulfillment of the requirements for the Master's Degree in Art Therapy Counseling at Edinboro University of Pennsylvania [Elektronnyi resurs]. Edinboro University of Pennsylvania, 2018. 65 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/327681184> (Accessed 13.12.2021).
 9. Hacmun I., Regev D., Salomon R. The Principles of Art Therapy in Virtual Reality. *Frontiers in Psychology*, 2018. Vol. 9, 7 p. DOI:10.3389/fpsyg.2018.02082
 10. Kavanaugh A. Effectiveness of Digital Response Art: A research paper presented to the faculty of the department of marital and family therapy Loyola Marymount University. In partial fulfillment of the Requirements for the degree Masters of arts [Elektronnyi resurs]. *LMU/LLS Theses and Dissertations*. Loyola Marymount University, 2020. 80 p. URL: <https://digitalcommons.lmu.edu/etd/905> (Accessed 01.11.2021).
 11. Lüneburg N. Unlocking Traumatic Memories Through Digital Stop-Frame Animation: A Freudian Analysis. Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree DPhil Fine Arts. In the Faculty of Humanities University of Pretoria [Elektronnyi resurs]. University of Pretoria. Pretoria, 2017. 222 p. URL: <http://hdl.handle.net/2263/65572> (Accessed 01.11.2021).
 12. Marks K., Marks S., Brown A. Step into my (virtual) world [Elektronnyi resurs]. *Australian and New Zealand Arts Therapy*, 2017. Vol. 12, no. 1, pp. 99—112. URL: <https://static1.squarespace.com/static/5fb1e957253fde48503e9f4f/t/5fb9b22c158b28734bbee06c/1606005300394/13-ANZJAT-2017-KM-SM-AB.pdf> (Accessed 13.12.2021).
 13. Mataram S., Ardianto D. Visual Media as a Means of Psychological Therapy. In K. Saddhono et al. (eds.), *Proceedings of the 1st Conference of Visual Art, Design, and Social Humanities by Faculty of Art and Design, CONVASH 2019 (Surakarta, 2 November 2019)*. European Alliance for Innovation, 2020, pp. 472—477. DOI:10.4108/eai.2-11-2019.2294778
 14. Miller R. Digital Arts Based Research Methods for Teenage and Young Adult (TYA) Cancer Patients [Elektronnyi resurs]: Dr. Thesis. Goldsmiths. University of London. London, 2020. 288 p. URL: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/28268/> (Accessed 01.11.2021).
 15. Donnari S. et al. New Technologies for Art Therapy Interventions Tailored to Severe Disabilities [Elektronnyi resurs]. *Psychiatria Danubina*, 2019. Vol. 31, no. 3, pp. 462—466. URL: https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol31_noSuppl%203/dnb_vol31_noSuppl%203_462.pdf (Accessed 13.12.2021).
 16. Orr P. Technology Training for Future Art Therapists: Is There a Need? *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 2006. Vol. 23, no. 4, pp. 191—196. DOI:10.1080/07421656.2006.10129329
 17. Patejuk-Mazurek I., Chmielnicka-Plaskota A., Treger B. Multimedia as an art therapy technique used in the treatment of mentally ill patients — opportunities and limitations. *International Journal of Pedagogy Innovation and New Technologies journal*, 2016. Vol. 3, no. 2, pp. 53—59. DOI:10.5604/01.3001.0009.5100
 18. Peterson B. The Media Adoption Stage Model of Technology for Art Therapy. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 2010. Vol. 27, no. 1, pp. 26—31. DOI:10.1080/07421656.2010.10129565
 19. Tan E. et al. Phototherapeutic approach and Mental Health Stability for Displaced Persons: A Case Study of Myanmar Refugees in Malaysia [Elektronnyi resurs]. *The 6th International Conference of Applied Science and Technology (ICAST 2019) (Kyoto, Japan, 11-13 November 2019)*. Kyoto: Academic Research Society of Malaysia (ARMS), 2019. 8 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/336370898> (Accessed 01.11.2021).
 20. Ralston K. Traditional Art Therapy Techniques versus Digital Art Therapy Techniques: A Comparison using Sand Play. Honors Theses. Bachelor Thesis [Elektronnyi resurs]. Eastern Kentucky University, 2018. 31 p. URL: https://encompass.eku.edu/honors_theses/518 (Accessed 01.11.2021).
 21. Selby R. Eco-Art Therapy and Youth Loneliness in a Digital Age. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts. Graduate Projects (Non-thesis) [Elektronnyi resurs]. Montreal, Quebec, Canada: Concordia University, 2021. 36 p. URL: <https://spectrum.library.concordia.ca/988182/> (Accessed 01.11.2021).

22. Shamri L. Making Art Therapy Virtual: Integrating Virtual Reality into Art Therapy with Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 2021. Vol. 12, article ID 584943, 10 p. DOI:10.3389/fpsyg.2021.584943
23. Sojung P. Art Therapy Using Possible Selves and Digital Media for Individuals with Alcohol Addiction in Korea. In partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy [Elektronnyi resurs]. Lesley University, Cambridge, 2016. 199 p. URL: https://digitalcommons.lesley.edu/expressive_dissertations/39 (Accessed 01.11.2021).
24. Song Q., Soo K., Wook Y. Retraction of Effects of the Application of Information Technology to Art Education Therapy on University Students' Self-Concept and Peer Relationship. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2019. Vol. 15, no. 4, article no. em1629. DOI:10.29333/ejmste/96350
25. Swanepoel M. Digital Art Therapy and Trauma: a psycho-educational Perspective. Master (Education) diss. [Elektronnyi resurs]. University of South Africa, 2014. 237 p. URL: <http://hdl.handle.net/10500/13721> (Accessed 01.11.2021).
26. Tang Y. Art Therapy: Intervention Study of Immersive Interaction Animation on Children with ADHD. *2nd International Academic Conference on Energy Conservation, Environmental Protection and Energy Science (ICEPE 2021)*. EDP Sciences, 2021. 5 p. DOI:10.1051/e3sconf/202127103048
27. The handbook of art therapy and digital technology [Elektronnyi resurs]. Malchiodi C. (ed.). London. Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2018. 417 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=cfVMDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 13.12.2021).
28. Thong S. Redefining the Tools of Art Therapy. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 2007. Vol. 24, no. 2, pp. 52—58. DOI:10.1080/07421656.2007.10129583
29. Voznesenska O. Media Art Therapy as a Helping Tool for the Personality in the Information Age. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 2019. Vol. 11, no. 1, pp. 46—57. DOI:10.24818/ejis.2019.04
30. Weiser J. PhotoTherapy Techniques in Counseling and Therapy: Using Ordinary Snapshots and Photo-Interactions to Help Clients Heal their Lives. *The Canadian Art Therapy Association Journal*, 2004. Vol. 17, no. 2, pp. 23—51. DOI:10.1080/08322473.2004.11432263
31. Wu P., Hu H., Fan K. Developing an APP with Taiwanese Image for Reminiscence Therapy of Dementia. *Journal of Software*, 2018. Vol. 13, no. 7, pp. 395—406. DOI:10.17706/jsw.13.7.395-406
32. Zubala A., Hackett, S. Online art therapy practice and client safety: a UK-wide survey in times of COVID-19. *International Journal of Art Therapy*, 2020. Vol. 25, no. 4, pp. 161—171. DOI:10.1080/17454832.2020.1845221
33. Zubala A., Kennell N., Hackett S. Art Therapy in the Digital World: An Integrative Review of Current Practice and Future Directions. *Frontiers in Psychology*, 2021. Vol. 12, article ID 595536, 20 p. DOI:10.3389/fpsyg.2021.600070

Информация об авторах

Адаскина Анна Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени проф. В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

Information about the authors

Anna A. Adaskina, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Educational Psychology named after prof. V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

Получена 29.10.2021

Received 29.10.2021

Принята в печать 12.12.2021

Accepted 12.12.2021

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ
BRIEF MESSAGE

The Multiple Applications of Creativity Skills

Sandra N. Kaplan

University of Southern California, Los Angeles, California, USA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>, e-mail: skaplan@usc.edu

For citation: Kaplan S.N. The Multiple Applications of Creativity Skills. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 117—125. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100411> (In Russ.).

Многогранность творческих навыков в их прикладном аспекте

Каплан С.Н.

Университет Южной Калифорнии, Лос-Анджелес, Калифорния, США

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>, e-mail: skaplan@usc.edu

Для цитаты: Каплан С.Н. Многогранность творческих навыков в их прикладном аспекте [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 117—125. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100411>

In English

In the educational realm, creativity has been defined as a set of articulated behaviors and skills that have had a long-standing and significant relationship to gifted students across grade levels and subject areas. Specifically, the importance of creativity and its association to the education of gifted students is replete in both the classic and contemporary literature as an essential component of curricular design and instructional pedagogy. In 1964, Phenix identified the importance of a set of curricular areas of emphasis which he identified as “realms of meaning,” including: symbolics, empirics, synnoetics (personal knowledge), ethics, synoptics, and esthetics. The realm of esthetics focused on creativity as the study of the arts and their ramification to society and the development of the individual [2]. The contributions of Paul Torrance and the tests he created to measure creativity brought light on the question of “Who is creative?” and “How do educators foster the development of creativity in reference to fluency, flexibility, and originality?” [3]. Historical relevance to creativity has been the platform for educators today to promote and develop creativity within the context of curriculum. While the concept of teaching and learning creativity has been considered a goal to be included in the education of all students, the orientation and implementation of creativity appears to have had greater curricular emphasis for gifted students. The specific ends to be accomplished by gifted students have been defined by short and long term objectives of achievement and contributions to self and society.

Regardless of the value creativity has for gifted students, the array of academic and social responses to the teaching and learning of creativity have been and continue to be sources of deliberation. Issues with respect to the why, when, and how creativity is to be taught has been fodder for discussion and decisions among educators of the gifted. There are multiple perspectives that have the potential to impact the teaching and learning of creativity as an integral feature of gifted education: the study of creativity as a prerequisite to the learning and practice of creativity skills, the issue of the compatibility between the acquisition of the skills of creativity and their relationship to the basic skills of the disciplines, the effects of classroom environments on the teaching and learning of creativity, and the awareness of the societal roles and differences to support the outcomes from the practice of creativity.

Creativity AS A Subject of Study

The introduction of creativity as a subject of study is related to developing an awareness of the situations that precipitate the needs for creativity and the individuals that assume the creative process to respond to these situational needs. Essential to the study of creativity as a subject is the gifted students’ development of an appreciation for the purpose, context, and outcomes aligned to creativity. Too often the skills of creativity are taught and practiced independent of the social, economic, and political factors that were the catalysts or inhibitors for the acts of creativity. Similarly, too

often the time, effort, and knowledge of the individuals who are engaged in creativity are awed for their outcomes without commensurate regard for the efforts that lead to these creative outcomes. The study of creativity is not confined to any subject; in fact, the impact of creativity on all topics and subjects is a critical feature that illustrates the expansive role creativity assumes in acquiring understanding and knowledge of all subject matter. An essential component of teaching creativity as a subject of study is the opportunity it affords gifted students to become immersed in the study of the context and the individuals whose creative endeavors are significant to the subject matter currently under study. The following set of questions can guide gifted students' involvement in "creativity as a subject of study":

What environmental factors promote or inhibit the need and expressions of creativity in a subject?

What are the philosophical, psychological, and sociological traits that help or hinder an individual's skills and expressions of creativity in a subject?

What is the interaction between the acquisition of the knowledge of a subject and the individual's abilities to engage in the creative process in a defined subject-related situation?

How do elements such as opportunity, time, fiscal or emotional support, and prior academic success affect the individual's creativity in the study of a subject?

Relationship Between Skills of Creativity and the Basic Skills of the Disciplines

Gifted students learn and apply the skills of creativity with the understanding that these skills uniquely evoke creative thinking and responses. Creativity skills have been developed by many individuals including Bob Eberle (SCAMPER). SCAMPER is a mnemonic for the following creativity skills; S — substitute, C — combine, A — adapt, M — magnify or minify, P — put to other uses, E — eliminate, R — reuse or rearrange [1] The SCAMPER creativity skills are often introduced and taught as a set of skills separated distinctly from other types of skills. One of the effects

of the isolated teaching and implementation of creativity skills is their perceived independence from other types of skills. A consequence of the isolated teaching of creativity skills is the lack of transfer and reinforcement creativity skills have to other discipline-related skills. The alignment to other skill types could maximize the value of the teaching and application of creativity skills. The skill sets in every discipline have been defined by discipline related standards and objectives articulated by theoreticians, state, and country documents and curricular structures. Following is a chart depicting the relationship of basic or fundamental skills to the disciplines (tab. 1).

Teaching and implementing creative and basic skills in tandem provide gifted students with the understanding that skills representative of different types or purposes can strengthen rather than diffuse their operational and implementational value.

The relationships between creative and basic skills can be presented to gifted students in several formats (fig. 1.). Each of the formats shifts the emphasis between the role of a skill as either dominate or subordinate. The importance of the relationship between creative and basic skills is that the skills complement each other and facilitate gifted students' understanding that skills can work together to complete a task or define the solution to a problem.

The relationship of creativity skills to basic skills also can be taught in a cluster format. The cluster configuration is used to depict how a single skill of creative thinking can be operationalized by a collection of basic skills or conversely, how a single basic skill can be operationalized by a set of creativity skills. One advantage of the cluster approach is the realization that creativity skills can be utilized in various dimensions (alone and together) to facilitate learning (fig. 2, fig. 3.).

Creativity As An Interdisciplinary Tool

While the skills of creativity are often a feature in what is termed "differentiated" curriculum for gifted students, creativity is often relegated to the implementation of the arts,

Table 1

The relationship of basic or fundamental skills to the disciplines

Disciplines	Related Examples of Basic Skills
Language Arts	identify, describe, compare, summarize
Social Studies	relate, cite, distinguish, organize, match, judge with criteria
Science	investigate, hypothesize, prove with evidence, examine
Arts	interpret, discover, justify, name, classify

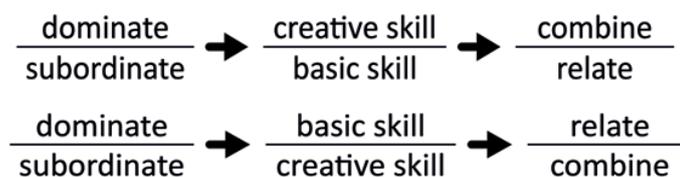


Fig. 1. The relationships between creative and basic skills

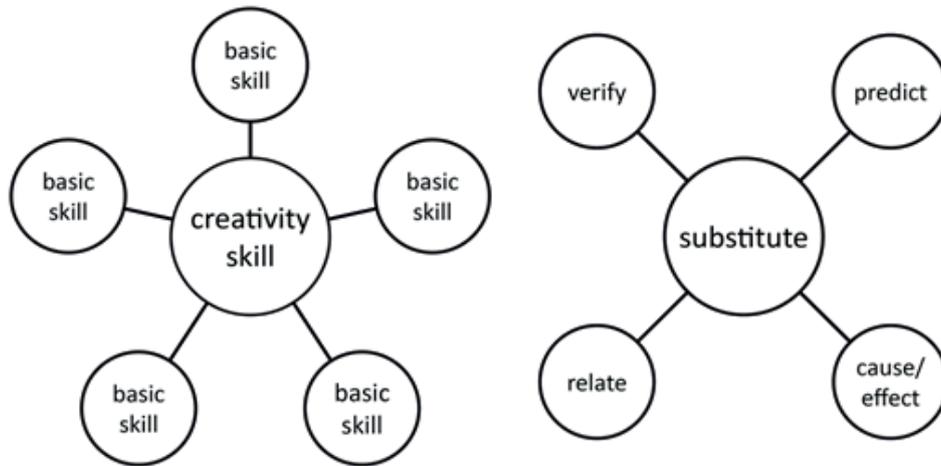


Fig. 2. Cluster Grouping: Creativity Skill to Basic Skills

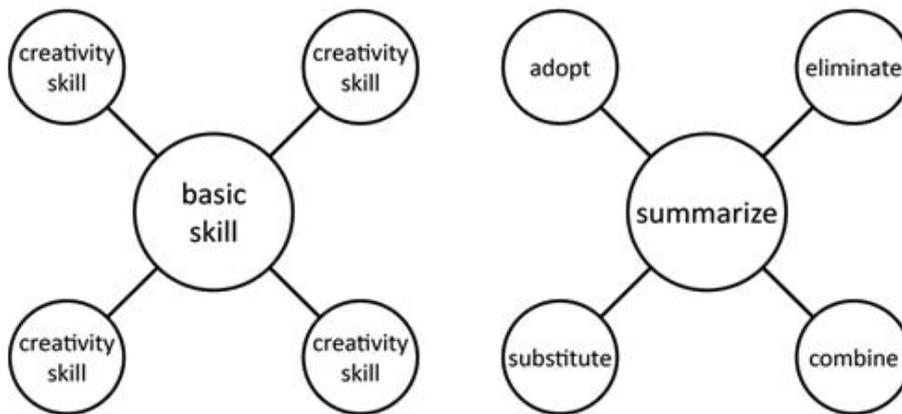


Fig. 3. Cluster Grouping: Basic Skill to Creativity Skills

literature, and science in the design of contemporary curriculum. The presence and impact of creativity across the disciplines or creativity as an interdisciplinary tool should be an essential component of a curriculum designed for gifted students. The relevance of creativity as an interdisciplinary feature has many merits for gifted students across the grade levels. The following chart depicts the multiple relationships of a creativity skill to the study of the disciplines (tab. 2).

Gifted students' ability to comprehend the interdisciplinary application of creativity skills can be directly or indirectly related to the acquisition of knowledge across disciplines and facilitates the impetus and value to know and apply creativity skills.

Effects of Classroom Environment on Teaching and Implementing Creativity

The presence of creativity in the curriculum should be accompanied by an environment that is conducive to its presence. The implementation of creativity is dependent on the existence of classroom norms that underscore the positive implementation of creative thinking. The hesitancy of some gifted students to readily engage in the application of creativity is sometimes a consequence of academic, social, and personal classroom expectations and behaviors that can thwart rather than encourage the creative process. Gifted students need to understand why and how the classroom environment supports creativity. There

Table 2

The multiple relationships of a creativity skill to the study of the disciplines

Creativity Skill	Interdisciplinary Relationships			
Modify	<i>Literature</i> Character's traits of behavior	<i>History</i> Leader's role in a decision	<i>Science</i> Effects of a scientific outcome	<i>Mathematics</i> Quantity of substance in a problem
	<i>Linguistics</i> Meaning of a sentence or phrase	<i>Sociology</i> Dynamics in a group	<i>Climatology</i> Effects of weather	<i>Economics</i> Cost benefits of a stock

are several ways that educators can develop a classroom environment that readily conveys a value and respect for the acts of creativity. The following statements represent a collection of classroom norms that were designed to promote an atmosphere that respects the process and practice of creativity:

In this classroom, we respect individual differences.

In this classroom, we appreciate different approaches to the same task.

In this classroom, we value situations and learning when there is no one right answer.

In this classroom, we can share and pool ideas to reach a conclusion or complete a task.

Regardless of the age of the gifted students or the lessons being taught, some elements of the classroom environment can be designed to support actions that appropriately underscore a range of creative behaviors (fig. 4).

In Conclusion

The significance of teaching and learning creativity for gifted students is acknowledged. The necessity to teach creativity in relationship to all skills, subjects, and disciplines is essential to ensure that creativity is not isolated but considered as a predominate feature in the curriculum taught to gifted students.

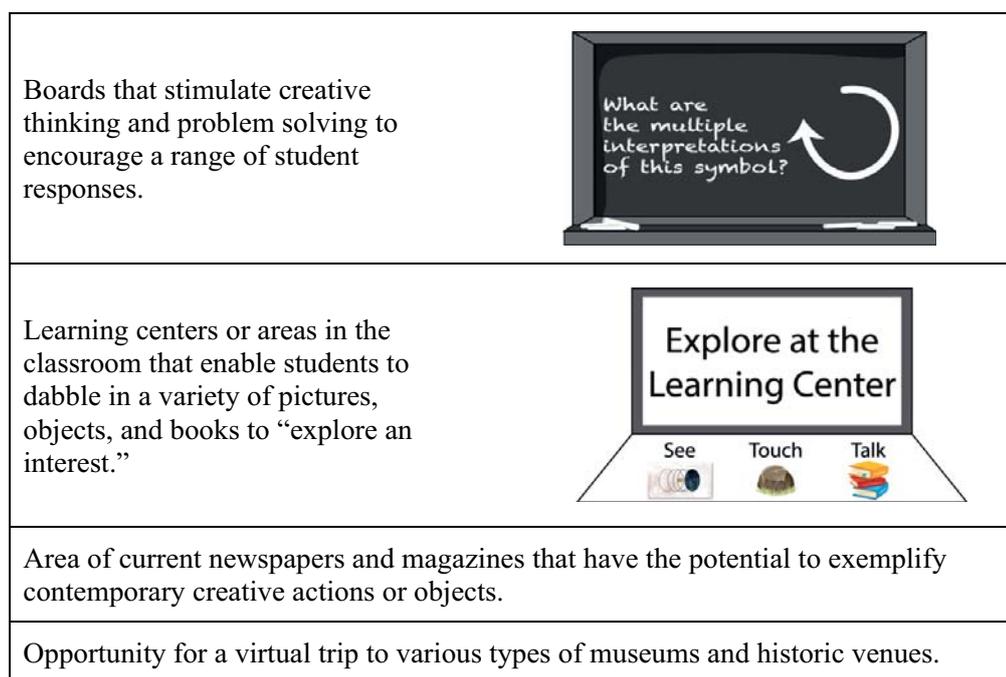


Fig. 4. Some elements of the classroom

In Russian

Креативность, или творческий потенциал, традиционно рассматривается в сфере образования как совокупность определенных форм поведения и навыков. В свою очередь, эти формы на протяжении многих лет считаются признаками одаренности учащихся в разных возрастных группах и проявляющих себя в различных предметных областях знаний. Конкретизируя, можно сказать, что значимость раскрытия творческого потенциала и вовлечения этого ресурса в образовательный процесс в ходе обучения одаренных учащихся подчеркивается во многих классических и современных литературных источниках как важный компонент учебного плана и школьной педагогики в целом. В 1964 г. Феникс (Phenix) в своем исследовании выделил наиболее значимые блоки (компоненты) учебной программы, получившие определение «сфер смысла»; такими значимыми компонентами стали символика,

эмпирика, синноэтика (личное знание), этика, синоптика и эстетика.

Область эстетики направленно изучает творчество в искусстве и его воздействие как на общество в целом, так и на развитие конкретного индивида [2]. Исследования Пола Торранса (Paul Torrance) и его тесты для измерения креативности позволяют получить ответ на вопросы «Кого можно назвать креативным?» и «Как педагоги развивают творческие способности, стимулируя у школьников такие личностные свойства, как скорость, гибкость и оригинальность?» [3]. Обращение к истории исследований творческого потенциала стало для современных педагогов своего рода стартовой площадкой, позволяющей развивать и широко применять концепцию творчества и творческого потенциала и ее прикладные моменты в рамках школьных образовательных программ. Вместе с тем, по-видимому, на фоне признания обучения творчеству со школьной скамьи важной задачей и включения этого формата в учебные планы подавляющего большин-

ства образовательных учреждений, наибольшее внимание этой задаче уделяется при обучении одаренных школьников. Конкретные результаты, которые в этих условиях должны быть достигнуты одаренными учащимися, определяются кратко- и долгосрочными целями учебных программ и вкладом, который учащиеся должны внести в собственное развитие и в развитие общества.

Независимо от того, насколько субъективно ценна креативность для одаренных учеников, проблема формирования творческих навыков в образовательной среде продолжает активно дискутироваться в научном сообществе и социуме. Вопросы о том, почему, когда и как следует обучать творчеству, стали предметом обсуждения и решений среди педагогов, работающих с одаренными учащимися. Существует множество мнений и концепций, которые в принципе могут повлиять на преподавание и обучение творчеству как неотъемлемой части образования для одаренных людей. Они относятся: к изучению творчества (креативности, творческого потенциала) как предпосылки для формирования в процессе обучения и практического применения творческих навыков; к проблеме совместимости приобретенных творческих навыков с базовыми навыками ведущих учебных дисциплин; к влиянию образовательной среды (атмосферы) в классе на качество преподавания и обучения творчеству; к осознанию значимости социального контента (социальных ролей и различий) в содействии эффективности практических результатов, достигнутых в том числе посредством креативности.

Креативность (творческий потенциал) как предмет изучения

Придание статуса предмета изучения креативности, или потенциальной способности к творчеству, связано с углубляющимся осознанием факта, что потребность в творческом подходе возникает все чаще и все больше появляется людей, творчески, то есть нестандартно, отвечающих таким ситуативным потребностям. Важное значение для подхода к творчеству как предмету изучения имеет развитие у одаренных учеников понимания цели, контекста и результатов, связанных с творчеством и наличием у себя творческих навыков. Слишком часто навыки творчества преподаются и вводятся в практику в отрыве от социальных, экономических и политических факторов — катализаторов или ингибиторов (стимулов или тормозов) по отношению к актам творчества.

В равной мере слишком часто время, усилия и объем знаний творческих личностей остаются без соразмерного вознаграждения, которого они могли бы ожидать, поскольку усилия были результативными и действительно творческими по сути. Изучение креативности, или личностных творческих ресурсов, не ограничивается какой-либо предметной областью; фактически, всеобъемлющее влияние творчества является его важнейшей тактической характеристикой, позволяющей про-

демонстрировать ключевую роль творческого ресурса в приобретении качественного и широкого диапазона знаний. Важным компонентом процесса обучения одаренных учащихся творчеству является возможность погрузиться в изучение как теоретического контекста проблемы, так и конкретных историй людей, чьи творческие усилия уже внесли вклад в изучаемый узкий предмет на момент ознакомления с ним.

Следующий набор вопросов может помочь привлечению одаренных учащихся к работе над учебной дисциплиной «Творчество как предмет обучения»:

- Какие факторы окружающей среды вызывают или угнетают потребности и выраженность творческого потенциала (креативности) применительно к процессу изучения какого-либо предмета?
- Какие философские, психологические и социологические составляющие в структуре психологического портрета личности либо способствуют развитию навыков и творческих способностей применительно к предмету изучения, либо мешают этому?
- Каков характер взаимосвязанности приобретенных предметных знаний и способностей человека участвовать в творческом процессе в определенной предметной области?
- Каким образом такие элементы, как возможность, время, финансовая или эмоциональная поддержка, а также предыдущие успехи в учебе, влияют на творческие способности применительно к изучению конкретной предметной области?

Взаимосвязанность творческих навыков с базовыми навыками, приобретенными при изучении предметных дисциплин

Одаренные учащиеся изучают и применяют навыки творчества, понимая, что эти навыки однозначно формируют у них креативное мышление и повышают ответную восприимчивость к воздействию. Творческие способности были развиты у себя многими людьми, в том числе Бобом Эберли (SCAMPER). SCAMPER — это мнемоника, или символическая схема совокупности творческих навыков: S — замещение, C — объединение, A — адаптация, M — увеличение или уменьшение, P — использование для других целей, E — исключение, R — повторное использование или перестановка [1]. Творческие навыки в структуре SCAMPER часто вводятся и преподаются как набор навыков, отделенный от других типов навыков. Одним из следствий того, что творческие навыки и их реализация преподаются «изолированно», является их кажущаяся независимость от других типов навыков. Следствием изолированного обучения творческим навыкам является отсутствие передачи (трансляции) и усиления творческих навыков другим навыком, связанным с изучаемыми предметными дисциплинами. Согласование одних типов навыков с другими могло бы максимально повысить ценность обучения и примене-

ния творческих навыков. «Наборы» навыков в каждой дисциплине были определены стандартами и задачами дисциплины, сформулированными теоретиками, государственными и национальными нормативными документами и структурами учебных программ. Ниже приводится диаграмма, показывающая взаимосвязь базовых, или фундаментальных, навыков с предметными дисциплинами (табл. 1).

Обучение творческим и базовым навыкам и их реализации в формате «тангема» дает одаренным ученикам понимание того, что навыки, относящиеся к различным типам и отвечающие разным целям, в совокупности могут усилить, а не рассеять свою практическую ценность.

Взаимосвязи между творческими и базовыми навыками могут быть представлены одаренным ученикам в нескольких форматах (рис.1). Каждый из форматов смещает акцент между ролью навыка как доминирующего

или подчиненного. Ключевое значение взаимосвязи между творческими и базовыми навыками в том, что навыки дополняют друг друга и помогают одаренным учащимся понять, что навыки могут работать совместно, «в связке», обеспечивая выполнение задачи или успех поиска разрешения проблемы.

Взаимосвязь творческих и базовых навыков также можно продемонстрировать учащимся в кластерном формате. Конфигурация кластера используется для описания того, как отдельный навык творческого мышления может быть реализован с помощью набора базовых навыков или, наоборот, как отдельный базовый навык может быть реализован с помощью набора творческих навыков. Одним из преимуществ кластерного подхода является осознание того, что творческие навыки могут использоваться в различных измерениях (по отдельности и вместе) для оптимизации образовательного процесса (рис. 2, рис. 3).

Таблица 1

Взаимосвязь базовых, или фундаментальных, навыков с предметными дисциплинами

Дисциплина	Примеры относящихся к дисциплине базовых творческих навыков
Освоение языка	Идентифицировать, описывать, сравнивать, резюмировать
Социальные науки	Связывать, цитировать, различать (дифференцировать), систематизировать, видеть аналогии, судить по критериям
Научное знание	Исследовать, выдвигать рабочие гипотезы, обеспечивать доказательность, анализировать, проверять (воспроизводить)
Искусства	Интерпретировать, обнаруживать, обосновывать, называть, классифицировать

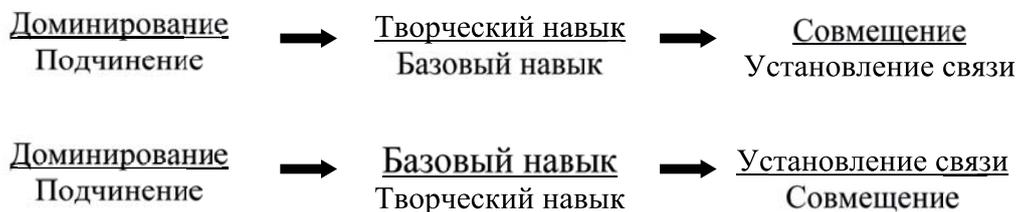


Рис. 1. Взаимосвязи между творческими и базовыми навыками

Кластерный подход к рассмотрению взаимосвязанности навыков (кластерное группирование базовых и творческих навыков)

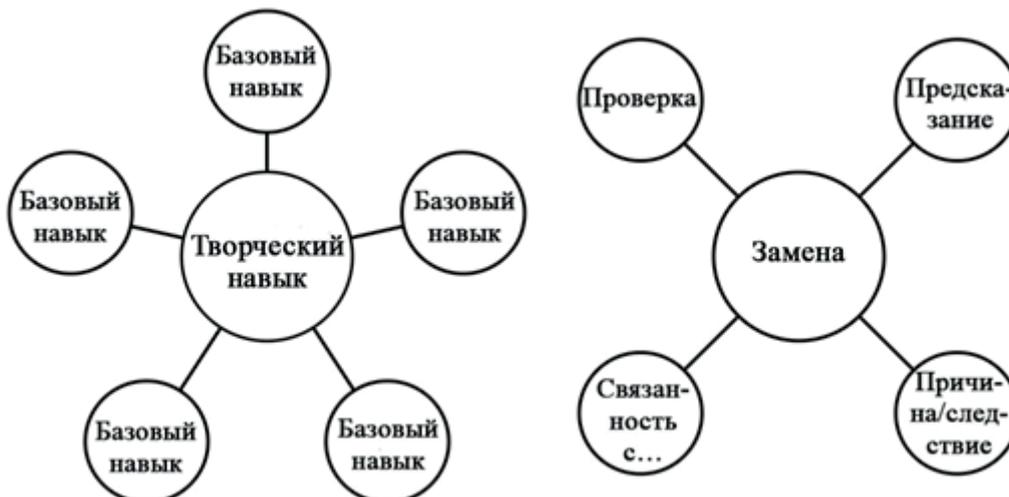


Рис. 2. Кластерный подход: от творческого навыка к базовым навыкам

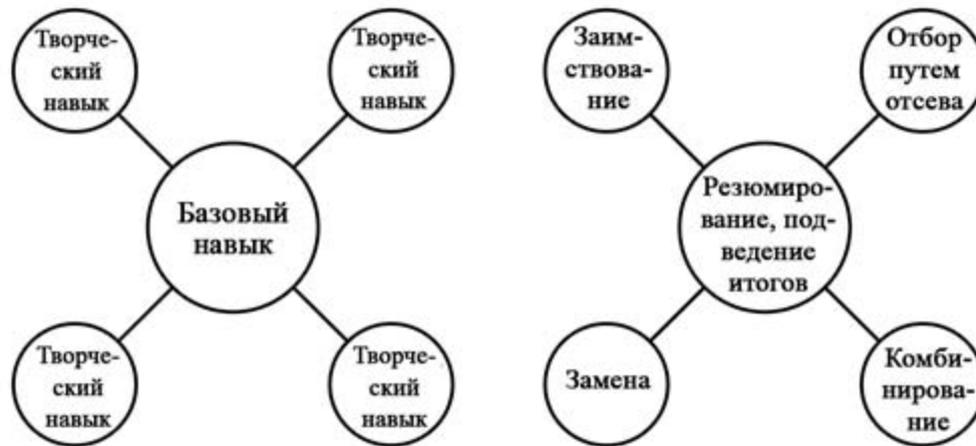


Рис. 3. Кластерный подход: от базового навыка к творческим навыкам

Креативность (творческий потенциал) как междисциплинарный инструмент

В то время как творческие навыки часто являются особенностью так называемой «дифференцированной» учебной программы для одаренных учащихся, креативность (творчество) часто сводится к использованию элементов искусства, литературы и науки при разработке современной учебной программы. Наличие и влияние элементов творчества в учебных дисциплинах или использование творчества (творческого потенциала) как междисциплинарного инструмента должно быть важным компонентом учебной программы, разработанной для одаренных студентов. Актуальность творчества как междисциплинарной составляющей имеет много достоинств для одаренных учащихся на всех уровнях обучения.

Отображение множественной связанности творческого навыка с изучением традиционных учебных дисциплин представлено в табл. 2.

Способность одаренных студентов понимать сущность междисциплинарного (многопрофильного) применения творческих навыков может быть прямо или косвенно связана с приобретением знаний по предметным дисциплинам и способствует стимулированию приобретения ценных знаний и умения для того, чтобы эффективно применять творческие навыки.

Влияние образовательной атмосферы на уровне класса на преподавание и реализацию творческих способностей

Присутствие творчества (креативности) в учебной программе должно сопровождаться качеством образовательной среды, в свою очередь способствующей такому присутствию. Реализация творческих способностей зависит от наличия в классе поведенческих установок, которые подчеркивают позитивность воплощения творческого мышления. Нерешительность и колебания некоторых одаренных учеников, нивелирующие их готовность участвовать в творчестве, иногда являются следствием академических, социальных и личных ожиданий и (выученного) поведения перед лицом соучеников, что может гораздо больше мешать творческим проявлениям, нежели поощрять их.

Одаренным учащимся необходимо понимать, почему и как атмосфера в классе поддерживает творчество. Есть несколько способов, с помощью которых преподаватели могут создать в классе среду, легко передающую ценность и уважение к актам творчества. Следующие утверждения представляют собой набор школьных установок, которые были разработаны для создания атмосферы уважения к процессу и практике творчества.

- В этом классе мы уважаем индивидуальные различия.

Таблица 2

Множественная связанность творческого навыка с изучением
 традиционных учебных дисциплин

Творческий навык	Междисциплинарная взаимосвязанность			
Определения	<i>Литература</i> Личностные особенности поведения	<i>История</i> Роль лидера в принятии решений	<i>Науки</i> Эффекты от результатов научных исследований	<i>Математика</i> Количественный анализ содержательной части проблемы
	<i>Лингвистика</i> Смысл изречения или фразы	<i>Социология</i> Внутригрупповая динамика	<i>Климатология</i> Влияние погодных условий	<i>Экономика</i> Рентабельность акции (того или иного действия)

- В этом классе мы ценим разные подходы к одной и той же задаче.

- В этом классе мы ценим вариативность образовательных ситуаций, когда нет единственного правильного ответа (и его надо найти).

- В этом классе мы можем поделиться идеями и объединить их, чтобы прийти к выводу или выполнить задачу.

Независимо от возраста одаренных учеников или преподаваемых дисциплин, некоторые элементы учебной среды могут быть разработаны для поддержки действий, надлежащим образом подчеркивающих диапазон (многообразие) творческого поведения (рис. 4).

Заключение

В данном материале признается важность преподавания и обучения творчеству (раскрытию и применению творческого потенциала) для одаренных студентов. Необходимость обучения творчеству во взаимосвязи со всеми навыками, предметами и дисциплинами на протяжении образовательного периода имеет важное значение для обеспечения того, чтобы творчество не было изолированным, а рассматривалось как преобладающий элемент в учебной программе, которую преподают одаренным ученикам.



Рис. 4. Элементы учебной среды

References

1. Eberle B. Scamper: Creative Games and Activities for Imagination Development. United Kingdom: Prufrock Press, 2008. 96 p.
2. Phenix P. Realms of Meaning: A Philosophy of the Curriculum for General Education [Elektronnyi resurs]. New York: McGraw Hill, 1964. 412 p. URL: http://mehrmohammadi.ir/wp-content/uploads/2019/07/smallRealms_of_Meaning_A_Philosophy_of.pdf (Accessed 17.12.2021).
3. Torrance E.P., Gupta R. Development and Evaluation of Recorded Programmed Experiences in Creative Thinking in the Fourth Grade. United States: Bureau of Educational Research, College of Education, University of Minnesota, 1964. 197 p.

Литература

1. Eberle B. Scamper: Creative Games and Activities for Imagination Development. United Kingdom: Prufrock Press, 2008. 96 p.
2. Phenix P. Realms of Meaning: A Philosophy of the Curriculum for General Education [Электронный ресурс]. New York: McGraw Hill, 1964. 412 p. URL: http://mehrmohammadi.ir/wp-content/uploads/2019/07/smallRealms_of_Meaning_A_Philosophy_of.pdf (дата обращения: 17.12.2021).

3. *Torrance E.P., Gupta R.* Development and Evaluation of Recorded Programmed Experiences in Creative Thinking in the Fourth Grade. United States: Bureau of Educational Research, College of Education, University of Minnesota, 1964. 197 p.

Information about the authors

Sandra N. Kaplan, EdD, Professor of Clinical Education, Rossier School of Education, University of Southern California, Los Angeles, California, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>, e-mail: skaplan@usc.edu

Информация об авторах

Каплан Сандра Н, EdD, школа подготовки учителей Rossier, Университет Южной Калифорнии, Лос-Анджелес, Калифорния, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>, e-mail: skaplan@usc.edu

Получена 04.10.2021

Received 04.10.2021

Принята в печать 03.12.2021

Accepted 03.12.2021

*Вне тематики номера
Outside of the theme rooms*

**НЕЙРОНАУКИ
NEUROSCIENCES**

Современные зарубежные нейрокогнитивные подходы к использованию музыкаобогащенной среды в реабилитации афазических расстройств и деменций альцгеймеровского типа

Шипкова К.М.

*Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского Минздрава России (ФГБУ «НМИЦ ПН имени Сербского» Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>, e-mail: karina.shipkova@gmail.com*

В работе представлен анализ современных зарубежных тенденций развития нейрокогнитивной реабилитации в области коррекции когнитивных нарушений (КН) альцгеймеровского типа (АД) и нейропсихологической реабилитации наиболее часто встречаемой формы сосудистых когнитивных нарушений (СКН) — афазии. Описаны два класса подходов к восстановлению высших психических функций (ВПФ), основанных на различном понимании закономерностей нейропластичности. Представлено описание неинвазивных и функциональных методов прямой стимуляции ВПФ. Приведен обзор и анализ разных методов транскраниальной стимуляции мозга, интенсивной речедвигательной терапии (Intensive Language-Action Therapy) (ILAT). Приводятся данные экспериментальных исследований применения этих методов к восстановлению афазии Брока. В работе рассматривается также подход в нейрореабилитации, основанный на методологии «обходного пути» восстановления ВПФ с применением сенсорнообогащенных сред. Представлено описание и анализ теоретических основ музыкальной интонационной терапии (Music Intonation Therapy) (MIT), мелодической и ритмической терапии (Thérapie mélodique est rythmée) (TMR), паллиативной MIT (palliative MIT), музыкальной терапии (Music Therapy) (MT). Проводится аналитический обзор исследований по применению этих методов при афазии. Рассматриваются программы и методы нейрокогнитивной коррекции при мягких когнитивных нарушениях (mild cognitive impairment) (МСИ). Описаны возможности использования активной и пассивной МТ, STAM-DEM Therapy, мультимодальной когнитивной побуждающей терапии (Multimodal Cognitive Enhancement Therapy) (МСЕТ) при АД. Приведены данные систематических и метааналитических обзоров по их применению при МСИ. Представлена методология «музыкальной» нейропсихологической диагностики при деменции.

Ключевые слова: нейропластичность мозга, стимуляция мозга, нейропсихологическая реабилитация, сосудистые когнитивные нарушения, деменции, афазия, нарушение управляющих функций, нарушения памяти, сенсорнообогащенная среда, музыкаобогащенная среда.

Для цитаты: Шипкова К.М. Современные зарубежные нейрокогнитивные подходы к использованию музыкаобогащенной среды в реабилитации афазических расстройств и деменций альцгеймеровского типа [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 126—137. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100412>

Modern Foreign Neurocognitive Approaches to the use of the Music-Enriched Environment in the Rehabilitation of Aphasic Disorders and Alzheimer's type Dementia

Shipkova K.M.

*Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>, e-mail: karina.shipkova@gmail.com*

This paper presents an analysis of current foreign trends in neurocognitive rehabilitation of cognitive disorders in Alzheimer's dementia (AD) and neuropsychological rehabilitation of the most common form of vascular cognitive dis-

orders (VCD) — aphasia. Two approaches to the restoration of higher mental functions (HMF), based on a different understanding of the neuroplasticity mechanisms, are described. The description presents non-invasive and functional methods of direct stimulation of HMF. Various methods of transcranial brain stimulation and Intensive Language-Action Therapy (ILAT) are reviewed and analyzed. The data of experimental studies present the application of these methods to the restoration of Broca's aphasia. The paper also considers an approach to neurorehabilitation based on the methodology of "workaround" recovery of HMF using sensory-enriched environment. The article describes and analyzes the theoretical foundations of Music Intonation Therapy (MIT), *Thérapie mélodique est rythmée* (TMR), palliative MIT, Music Therapy (MT). The paper carries out an analytical review of the implementation of abovementioned methods in aphasics. Also, programs and neurocognitive correction methods in mild cognitive impairment (MCI) are considered. The paper describes the possibilities of using active and passive MT, STAM-DEM Therapy, and Multimodal Cognitive Enhancement Therapy (MCET) in AD. The study presents the data of systematic and meta-analytical reviews on their use in MCI. The paper describes the methodology of "musical" neuropsychological diagnostics in dementia.

Keywords: brain plasticity, brain stimulation, neuropsychological rehabilitation, vascular cognitive impairment, dementia, aphasia, executive function impairment, memory disorders, sensory-enriched environment, music-enriched environment.

For citation: Shipkova K.M. Modern Foreign Neurocognitive Approaches to the use of the Music-Enriched Environment in the Rehabilitation of Aphasic Disorders and Alzheimer's type Dementia. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 126—137. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100412> (In Russ.).

Введение

Когнитивные нарушения — типичное проявление неврологической, соматической и психической патологии, риск их появления увеличивается с возрастом. Высокая частота КН, как последствий заболеваний мозга, сделало изучение вопроса об их преодолении чрезвычайно актуальным.

Самая частая причина КН — деменции, включая деменции альцгеймеровского типа [31; 40]. Темпы деменции удваиваются каждые 20 лет. По данным ВОЗ, в 2015 году деменция была диагностирована более чем у 47 млн человек, к 2030 году ожидаемая цифра 76 млн, к 2050 году — 145 млн [30; 49]. При деменциях альцгеймеровского типа дебют заболевания обычно приходится на 60—70 лет. Вероятность деменции при МСИ повышается с каждым годом на 1—2% [16]. Стаж деменции является важным фактором ее прогноза: на сроках менее 2 лет положительный прогноз повышается до 23% [16; 18].

При деменциях формируется преимущественно левополушарный фокус нейрокognitive дефицита. Доменоспецифическими для АД являются нарушения памяти, зрительно-пространственных навыков, управляющих функций, речи. При умеренной и тяжелой степени деменции к ним добавляются нарушения личности и поведения: расстройства настроения, эмоциональная лабильность, ажитирование, апатия, снижение интереса к окружающему, социальная изоляция [3; 11; 44].

Группу риска по деменциям составляют лица, у которых выявлены мягкие КН. МСИ характеризует психический статус индивидуума, при котором отмечаются нарушения памяти, но сохранно общее психическое функционирование и нет клинических критериев деменции. Этот вид КН является переходной стадией между нормотипичным старением с плавно нарастающим когнитивным снижением, не приводя-

щим к социальной и поведенческой дезадаптации, но имеющим начальные признаки АД. Если нейропсихологическая диагностика не ограничивается оценкой состояния памяти, а направлена на оценку более широкого круга проблем, то возможность раннего диагностирования АД повышается [28].

Другая причина КН — сосудистые поражения мозга. Термин «сосудистые когнитивные нарушения» (vascular cognitive impairment) был предложен в 1993 г. Хачински В. (Hachinski V.) [29]. Под СКН понимаются когнитивные нарушения любой степени тяжести, причиной которых стало сосудистое поражение головного мозга. Эпидемиологические исследования, проведенные в 10 странах мира на постинсультных больных через 3 мес. после сосудистой катастрофы показывают, что по результатам MMSE (Mini Mental State Examination) частота встречаемости СКН составляет не менее 24%. В случае проведения полного нейропсихологического обследования на той же выборке СКН составляет более 96%. Доменоспецифическими для СКН являются нарушения речи, памяти и регуляторных функций. Постинсультная афазия — наиболее частое расстройство, которое спустя 3 мес. переходит в форму хронической афазии и вызывает значительное ухудшение качества жизни человека, а в отдаленном периоде приводит к снижению личности [31].

Нейробиологические исследования вопроса путей мозговых перестроек при КН привели к появлению в зарубежной нейропсихологии новых теоретических подходов, моделей и методов когнитивной нейрореабилитации. Знание и учет закономерностей нейропластической реорганизации ВПФ позволяет полнее реализовывать реабилитационный потенциал поврежденной психической функции, что, в свою очередь, снижает риск нарастания в отдаленном периоде болезни когнитивного и личностного снижения у лиц с КН.

Закономерности восстановления психических функций

Нормотипичный процесс спонтанной реорганизации нарушенных ВПФ имеет ряд закономерностей: в остром периоде (1—2 неделя после события) активируются неповрежденные отделы (perilesional regions), входящие в мозговую основу функции; в подостром периоде (через 2 недели) происходят изменения в топологии нейрональных сетей в направлении расширения «области мозгового захвата» ВПФ за счет включения гомологичных отделов (homologous regions) интактного полушария. В случае обширного очага поражения, включение гомологичных отделов обозначается уже на ранних сроках [9]. Эти закономерности были подробно изучены в большом количестве исследований на модели нарушений речи [2; 12; 20; 35]. На нейропсихологическом уровне мозговая реорганизация проявляется в формировании так называемого билатерального нейропсихологического синдрома.

Данные ряда исследований заставляют с осторожностью относиться к жесткому обозначению временной стадийности мозговой реорганизации функций. В оригинальном подизайну исследовании Рабойё Г. (Raboyeau G.) с коллегами [36] было проведено исследование на 2 группах испытуемых: больных с афазией и здоровых испытуемых. Обе группы проходили в течение месяца вербальный тренинг номинации предметных существительных. Больные с афазией — на родном языке, здоровые — на иностранном, который ими изучался в школе. Это делалось намеренно, чтобы уравнивать в сложности решаемых задач лиц с нарушениями речи и здоровых. При тестировании зоны вызванного мозгового ответа, регистрируемого РЕТ (позитронно-эмиссионной томографии), у обеих групп отмечался одинаковый фокус ответа в правом полушарии в области островка и нижней лобной извилины. Данные говорят о том, что мозговая организация речи и словесной памяти по своей природе биполушарна. Биполушарность характерна и для других ВПФ, поэтому процесс их восстановления представляется в большей степени связанным не столько с кардинальной межполушарной реорганизацией функции, сколько с динамическим процессом, вовлекающим оба полушария с разной степенью в зависимости от исходной грубости нарушения психической функции и динамики изменений в процессе ее восстановления [6].

Два взгляда на пластичность мозга

При неполном восстановлении ВПФ в течение 3 мес. после события формируется синдром хронических КН, требующий использования специальных подходов для достижения реабилитационного сдвига, который во многом зависит от пластичности мозга (brain plasticity). По ответу на вопрос о путях воздействия на этот механизм мозговой пластичности нейрореабилитационные подходы можно разделить на два класса.

Первый рассматривает путь восстановления КН методами прямого воздействия на функцию, т. е. «в лоб». В рамках этого представления восстановление ВПФ идет по пути внутриволушарных перестроек. В качестве методов используется инструментальная и функциональная стимуляция функции или их комбинация. Видами инструментальной стимуляции является транскраниальная прямая электростимуляция (tDCS), транскраниальная магнитная стимуляция (transcranial magnetic stimulation) (TMS), а функциональной — интенсивная речевдвигательная терапия (ILAT), в ее прежнем названии — принуждающая индуцированная терапия (Constrain-Induced Therapy) (CIAT) [22; 25; 31].

На данный момент инструментальная стимуляция используется только при одном виде СКН — постинсультной афазии. Она применяется и как монометод, и в комбинации с нейропсихологическими методами восстановительного обучения. В систематическом обзоре Элснер В. (Elsner V.) с коллегами представлен анализ 21 исследования на общей выборке 421 больных с афазией. В работе отмечается, что данные не дают однозначного ответа на вопрос о том, способна ли tDCS улучшить функциональные показатели вербальной коммуникации, предметной и глагольной номинации [48]. В то же время в метааналитическом обзоре Ниссим Н. (Nissim N.) с соавт. [31] проанализированы 6 исследований с применением tDCS и TMS на 115 больных с афазией. Авторами сделан анализ 22 речевых параметров. Отмечается, что оба вида прямой стимуляции мозга вызывают эффект «положительного сдвига» в показателях как устной, так и письменной речи. В представленных в обзоре исследованиях стимуляция мозга осуществлялась «online» (т. е. проводилась сопряженно с речевой терапией), а не «offline» (когда стимуляция мозга и речевая терапия проводятся асинхронно), что делает затруднительным оценку самостоятельного вклада этих методов стимуляции в процесс восстановления речевой функции.

Примером методов прямой функциональной стимуляции является ILAT, разработанная Пулвемюллером Ф. (Pulvermüller F.) [16] на основе модели оперантного научения Тауба Е. (Taub E.) [6]. В данном методе больному с афазией не разрешают использовать невербальные средства. Для того чтобы снизить целесообразность их произвольного использования, пациент закрывается экраном таким образом, чтобы участники диалога могли видеть только лица друг друга. Принуждение к артикулированной речи, по мнению авторов, стимулирует регресс грубости нарушений устной речи. Данный метод представляется несколько спорным по ряду причин. Во-первых, опора на жестовую речь является проявлением уже состоявшейся спонтанной перестройки функции; во-вторых, метод прямого воздействия при хронических КН не приводит к выраженному регрессу нарушений [1].

Второй класс реабилитационных подходов демонстрирует необходимость восстанавливать ВПФ через обходной путь, опираясь на сохраненные звенья, уровни

психической функции и связанные с ней психические процессы, т. е. по пути внутрислоушарной и межполушарной перестройки (викариата) ВПФ [21]. Данное представление находит широкое отражение в современной нейropsychологической реабилитационной практике в форме применения специально организованных сенсорнообогащенных сред (sensory-enriched environment) [5; 45]. Как отмечают Мишра А. (Mishra A.) с соавт. [30] и Вайв С. (Vive S.) с коллегами [19], такая среда усиливает в сравнении с обычной средой сенсорную, моторную, когнитивную и социальную стимуляцию. Сенсорнообогащенная среда позволяет избирательно воздействовать на отдельные мозговые структуры и направлять процесс реорганизации поврежденных ВПФ [1; 10]. Этот тип среды в отличие от сенсорнообедненной оказывает влияние на синаптическую пластичность — нейротрофический и эпигенетический факторы, а также стимулирует нейрогенез гиппокампальных и ряда других мозговых структур [3; 30].

Сенсорнообогащенная среда может выступать в форме мономодальной или мультимодальной. Наибольшее распространение в нейropsychологических исследованиях получило использование мономодальной музыкаобогащенной среды в силу ряда причин: хорошей изученности в нейрофизиологии и психологии эффекта воздействия музыки на когнитивные процессы и близости психологической структуры музыкальной и вербальной перцепции [41].

Музыкаобогащенная среда и афазия

Музыкальность и пение редко тестируются как проявления когнитивного дефицита, хотя они являются важными показателями иерархических нарушений в когнитивном функционировании. Сохранность этих способностей связывают с положительным прогнозом афазии. Основанием для широкого применения музыкаобогащенных сред в афазиологии стало следующее: 1) общность ряда звеньев речевой функции и музыкальной перцепции; 2) большая сохранность при афазии паралингвистической стороны речи (просодики речи: темпа, громкости, тембра, мелодичности, интонации, эмоциональной выразительности речи) в сравнении с лингвистической.

При афазических расстройствах музыкаобогащенная среда используется главным образом в случае нарушения экспрессивной стороны речи. Она применяется в следующих методах: МПТ, TMR, palliative МПТ, МТ [49]. В основу метода МПТ легло наблюдение, что при афазии сохраняется способность петь знакомые песни [5]. Считается, что гомологичные области правого полушария, участвующие в обработке музыки, могут взять на себя функции поврежденных областей левого полушария, если первые правильно стимулировать. В поведенческих терминах идея метода состоит в том, что пациенты научаются новому способу говорить через пропевание речи.

Нейropsychологические протоколы, использующие пение в качестве техники артикулированной речи, имеют разную направленность. МПТ направлена на восстановление широкого спектра пропозициональной речи: речевой морфологии, фонологии и грамматического строя. TMR — на фасилитацию процесса речевартикулирования при неплавной афазии. Паллиативная МПТ используется при грубых нарушениях экспрессивной речи при неплавной афазии (афазии Брока) и направлена на отработку произнесения узкого набора высокочастотных фраз. МТ используется при разных формах афазии для повышения продуктивности импрессивной и экспрессивной речи.

Американская неврологическая академия (AAN) рекомендует использование МПТ как ведущий метод работы с неплавной афазией [8]. Французской версией МПТ является TMR. Эти методы имеют различия в понимании «речевой компетенции» правого полушария и возможностей межполушарных перестроек. Основные теоретические положения МПТ — речевая и неречевая перцепция — имеют ряд общих звеньев в структуре мозговых нейрональных карт; TMR — субдоминантное полушарие обеспечивает исключительно паралингвистическую сторону речи и не обладает лингвистической компетентностью. При этом оба метода — и МПТ и TMR — опираются на представление о том, что восстановление хронической афазии становится возможным при включении механизмов межполушарного взаимодействия, хотя и имеют разные технологии использования музыкальной триады: ритм, мелодия, гармония.

Трехступенчатая программа МПТ начинается с напевания «под нос» мелодии слышимого слова с одновременным отстукиванием специалистом его ритма на левой руке пациента, затем его сопряженным произнесением и, наконец, его отсроченным повторением. Каждая из ступеней повторяется до тех пор, пока более чем 90% ответов не являются успешными. Мелодическая и ритмическая структура слова намеренно утрируются. Слова не столько произносятся, сколько пропеваются на двух нотах (высокой — ударной, низкой — безударной). Допускается считывание слова с губ. Технология TMR отличается тем, что использует опору на чтение, не допускает считывания с губ и фиксирует внимание на ритме, музыкальном и интонационном рисунке слова с подчеркнутым его преувеличением.

Рассет А. (Racette A.) с коллегами [33] приводят результаты 8 пациентов с афазией Брока, проходивших восстановление речи по МПТ и классической программе речевой терапии. В контрольном тесте пациенты должны были повторять как отработанные слова, так и новые. Различий между группами отмечено не было. При этом МПТ-группа имела более высокие показатели четкости артикулирования. Авторы объясняют это тем, что при МПТ запускается прямое трехстороннее взаимодействие между восприятием, движением и музыкой и активизируется взаимодействие системы зеркальных нейронов (the mirror neuron system) и слухомоторной координации.

Эффективность МПТ зависит от стажа афазии. Как показано в исследовании Ван дер Мелен И. (Van der Meulen I.) с соавт. в остром периоде (до 3 мес.) эффективность выше, чем на стадии хронической афазии (>1 года) [46].

Наряду с определенной эффективностью методов МПТ и TMR у них есть «слабые» места. В их технологиях не отражен вопрос, как перейти от пропеваемой речи к нормальной, поэтому многие специалисты используют эти методы паллиативно — применяя отдельные, выборочные элементы этих технологий без строгого соблюдения их стадийности.

Вопрос о том, позволяет ли МПТ или TMR запустить участие правого полушария в восстановление речи остается пока открытым. В работе Зумбенсен А. (Zumbansen A.) с коллегами [49] представлен анализ 7 case-study-исследований, использовавших МПТ. В работах с совокупной выборкой в 22 пациента с афазией использовались разные методы нейровизуализации. В этих исследованиях были получены противоречивые ответы на поставленный вопрос: в ряде работ отмечалась активация правого полушария [38]; в других — активация левого полушария в отделах, соседних с очагом поражения [2]; в третьих — не было отмечено очевидного «правого» или «левого» сдвига [11]. Различия в результатах могут быть объяснены несколькими причинами. Во-первых, в ряде исследований использовался не оригинальный, а паллиативный вариант МПТ. Во-вторых, использовались разные инструменты нейровизуализации (PET, SPET, fMRI, MEG), которые имеют разные парадигмы обработки данных. В-третьих, наблюдалось различие в функциональных тестовых задачах: называние, повторение слов или фраз, лексические задачи. В-четвертых, не во всех исследованиях учитывался объем локального поражения мозга, что является главным триггерным механизмом викаритата [5].

В исследовании Белина П. (Belin P.) с соавт. [34] показана динамическая картина изменения фокуса полушарной активности в зависимости от техники произнесения слова. Если слово произносится в МПТ-технике, то это сопровождается активацией гомологичных областей правого полушария; когда тот же больной с афазией Брока переходит на обычный способ говорения, фокус активности перемещается в пораженное левое полушарие.

Если МПТ и TMR фокусированы на работу с нарушением экспрессивной речи при неплавной афазии, то пассивная МТ (прослушивания музыки) используется при разных формах афазии. Систематическая музыкальная интервенция в форме пассивной МТ способствует созданию «зеркального» правополушарного фокуса ответа на вербальные стимулы [28]. По данным диффузно-тензорной трактографии, систематическое продолжительное музыкальное воздействие приводит к изменениям мозга на морфофизиологическом уровне, увеличивая GMV (gray mater volume) в лобных долях мозга. В исследовании Сяряме Т.

(Särkämö T.) с соавт. [28] пациенты с афазией разделялись на 3 группы. Все группы получали медикаментозную терапию: в контрольной группе лечение ограничивалось только медикаментозной поддержкой; «аудио» группа слушала аудиокнижки; «музыкальная» группа слушала музыку по своим музыкальным предпочтениям. Нейропсихологическое обследование, проведенное через 6 мес., выявило, что «музыкальная» группа значительно опережала «аудио» и контрольную группы по скорости регресса не только речевых нарушений, но и широкого спектра других когнитивных процессов: вербальной памяти, произвольного направленного внимания.

В работе Зумбенсен А. (Zumbansen A.) и Трэмблей П. (Tremblay P.) [50] проведен анализ разных протоколов использования музыкаобогащенной среды при неплавной и плавной афазии. Отмечается, что специалисты используют МПТ как в оригинальной, так и в паллиативной форме, в комбинации МПТ с традиционной речевой терапией, либо активной МТ. Авторы оценивали влияние музыкаобогащенной среды на восстановление речи в зависимости от формы афазии, ее тяжести, длительности и интенсивности самой терапевтической программы. Исследование показало, что применение музыкаобогащенной среды более эффективно при неплавной, чем при плавной афазии: при афазии Брока улучшения отмечаются как в артикулированной речи, так и в лексике; при плавной афазии не отмечено такого влияния. Не выявлено линейной зависимости между длительностью курса, его интенсивностью и улучшением речи. В тех исследованиях, где отмечался эффект «положительного сдвига», как замечают авторы, интенсивность МТ составляла 2—3 ч./нед. и имела длительность 10—12 недель.

Мерретт Д. (Merrett D.) с соавт. [24] объясняют положительное воздействие музыки и пения на восстановление афазии моторно-речевой гипотезой. Предлагается четыре не исключаящих друг друга, по мнению авторов, объяснения: 1) нейропластическая реорганизация языковой функции вследствие воздействия музыки; 2) активация системы зеркальных нейронов и мультимодальная интеграция, активизирующаяся при музыкальной интервенции; 3) использование общих звеньев музыкальной и языковой функции; 4) влияние музыки на мотивацию и настроение, что является одним из триггеров восстановления речевой коммуникации. Моторно-речевая гипотеза не дает ответа на вопрос, почему не все формы афазии «отзывчивы» на МТ-методы. Возможное объяснение этому может состоять в том, что при плавных афазиях должна определяться иная, в отличие от неплавных, музыкальная фокус-мишень. Если при неплавных афазиях это ритмико-мелодическая, то при плавных афазиях — в большей степени звуко-дифференцирующая направленность использования музыкаобогащенной среды. Дальнейшие исследования методологии применения музыкаобогащенной среды при разных формах афазии должны дать ответ на этот вопрос.

Возобновление интереса к применению МТ и МТ-подобным методам предоставляет новые возможности для анализа результирующего эффекта воздействия музыкаобогащенной среды на КН [12], что важно для повышения эффективности нейропсихологической реабилитации в целом и качества жизни лиц с КН [17].

Музыкаобогащенная среда и деменция

Музыкальная память при деменциях более устойчива, чем вербальная, поэтому музыка и музыкальные средства используются и как инструмент коррекции, и как инструмент нейропсихологической диагностики [4]. Последнее особенно актуально, когда невозможно провести оценку психометрическими тестами. Оценка самого процесса проигрывания простых ритмических рядов, музыкальных фраз по образцу выступает аналогом методов нейропсихологической оценки психического статуса (MMSE, MOCA, FAB).

«Музыкальная нейропсихологическая диагностика» позволяет выделить различные диагностические задачи и терапевтические фокус-мишени: 1) оценка интеллектуального и функционального статуса; 2) критичность; 3) мотивация на решение задачи, постановку и достижение целей; 4) концентрация и распределение внимания; 5) гибкость в переключении задач; 6) вербальные навыки и речевая беглость; 7) зрительно-пространственные навыки; 8) прогрессирующие нарушения памяти; 9) способность к выполнению сложных двигательных задач, включающих лево-правую координацию движений. Для этого применяются соответственно следующие диагностические приемы: импровизация на ударных инструментах (барабан и цимбалы) поочередно или вместе; игра на тональных перкуссиях (tuned percussions), требующих точности движений (например металлофон, ксилофон); координированная игра на цимбалах и барабане с палочками в обеих руках; повторение короткого ритма или музыкальной фразы непосредственно и отсроченно; заканчивание знакомой мелодии; игра одновременно на двух инструментах; изменения темпа игры [4].

При AD широкий круг нейрокognitive фокус-мишеней применения музыкаобогащенной среды включает в себя: нарушения памяти, внимания, зрительно-пространственной ориентировки, управляющих функций, речи, эмоциональной сферы [14; 15]. В силу способности музыки вызывать произвольный эмоциональный отклик, сопровождающийся генерированием преимущественной активации префронтально-миндалевидного комплекса, а не префронтально-гиппокампального, нарушенного при AD, музыкаобогащенная среда становится инструментом коррекции широкой когнитивной сферы и поведения. При MCI она позволяет замедлить динамику когнитивного снижения. Здесь используется пассивная и активная (вокализация) МТ, мультифокусные программы, где МТ дополняется другими коррекционными методами.

Примером использования музыкаобогащенной среды в форме монометода является STAM-DEM

Therapy [42]. Этот вид нейрокognitive терапии состоит из нескольких последовательных ступеней, каждая из которых захватывает определенные стороны когнитивных функций: 1 ст. — слухомоторная память и контроль; 2 ст. — произвольное внимание, слухомоторная память, пространственные функции; 3 ст. — содружественное участие произвольного внимания, контроля, и слухомоторной памяти в задачах на распределения внимания; 4 ст. — содружественное участие всех вышеупомянутых в ступенях 1—3 когнитивных процессов.

Примером мультифокусной программы является МСЕТ, предложенная Хен Дж. (Han J.) с коллегами [27]. В ней МТ используется наряду с нейрокognitive тренингом, тренингом ориентации в окружающем пространстве и реминисцентной терапией.

В систематическом обзоре Морейра С. (Moreira S.) с коллегами [26] представлены данные 24 исследований, выполненных с 1993 по 2017 г. на общей выборке в 258 больных с AD. В этих работах музыкаобогащенная среда использовалась как основная составляющая часть терапевтических программ у пациентов с MCI и умеренной деменцией (moderate cognitive impairment). У всех пациентов отмечен эффект «положительного сдвига» в показателях памяти. Остается вопрос, насколько стабилен этот сдвиг? Какой вид памяти наиболее «отзывчив» на эту форму терапевтической работы?

В исследовании Сярьяме Т. (Särkämö T.) с соавт. [14] показано, что эффект «положительного сдвига» отмечается как в кратковременной, так и в долговременной памяти. В данной работе были взяты 84 диады «пациент—родственник/сиделка», разделенные на 3 группы. Контрольная группа получала обычную терапию, «вокальная» группа пела любимые песни, «музыкальная» группа — прослушивала музыку по своим предпочтениям. Результаты повторного нейропсихологического обследования, проведенного через полгода, показали, что у «музыкальной» и «вокальной» групп улучшились, по сравнению с контрольной, показатели рабочей и долговременной памяти (полнота автобиографических детских воспоминаний). Наряду с этим улучшились показатели зрительно-пространственной ориентировки, внимания, управляющих функций.

Музыкаобогащенная среда может оказаться фактором не только «положительного», но и «негативного сдвига». В работе Морено-Моралес С. (Moreno-Morales C.) с соавт. проведен метаанализ данных 8 работ на выборке 816 пациентов и показано, что короткий период музыкальной интервенции (до 20 недель) в форме пассивной МТ оказывает более значимый эффект «положительного сдвига», чем продолжительная интервенция (>20 недель) в форме активной МТ [29].

Заключение

Под влиянием новых данных в области изучения биологических механизмов нейропластичности начи-

нают претерпевать изменения сложившиеся представления о закономерностях нейропластических перестроек при когнитивных нарушениях, роли в них биологического и средового факторов. На настоящий момент сложились два подхода к пониманию путей управления нейропластичностью — нейробиологический и нейропсихологический (функциональный).

Первый исходит из принципа направленного инструментального воздействия методами прямой (электрической, магнитной) стимуляции мозга, способных вызвать, в зависимости от поставленных задач, эффект как активирующего, так и тормозящего влияния на определенные структуры мозга. Безусловно, появление новых методов фокусной инструментальной стимуляции мозга открывает новые перспективы для специалистов в области реабилитации и коррекции нарушений психической сферы, но к ним есть на сегодняшний день ряд вопросов. Данные методы, в силу их новизны и недостаточной изученности, страдают неполнотой проработки теоретических и методологических основ прямой стимуляции мозга: выбора фокуса топики и латеральности стимулирующего воздействия, его длительности, частоты и т. д. Исследования во многом носят поисковый характер, и накопление фактов несколько опережает их осмысление. Использование прямой стимуляции мозга в широкой нейрокognitive практике имеет определенные ограничения в отношении возраста, типа заболевания, тяжести сопутствующей симптоматики, формы когнитивных нарушений. В настоящее время они используются главным образом для лиц среднего, зрелого и пожилого возраста преимущественно с афазическими расстройствами сосудистого и реже травматического генеза. Наконец, дефицит лонгитюдных исследований исхода такого воздействия в значительной степени затрудняет возможность оценки его реабилитационного эффекта.

Иной подход, функциональный, имеет два варианта: прямая функциональная стимуляция и функциональная стимуляция по «обходному пути». Метод прямой функциональной стимуляции [16] создан на основе представлений оперантного научения [44]. Его главной направленностью является вынуждение субъекта путем создания специальной ограничительной терапевтической среды использовать пострадавшую функцию. В работах лурьевской нейропсихологической школы [1] неоднократно подчеркивалось, что при воздействии на пострадавшую функцию «в лоб» происходит снижение ее реабилитационного потенциала, и отмечалась важность использования обходных путей при восстановлении ВПФ. Такое понимание закономерностей восстановления психических процессов разделяется в представлении функциональной стиму-

ляции по «обходному пути». Идея данного подхода состоит в организации специальной сенсорнообогащенной среды, которая должна явиться модулятором процесса направленной реорганизации нарушенной функции. Моделированная сенсорная реабилитационная среда может выступать в форме моно- или мультимодальной. Наиболее изученной и широко применяемой в области афазиологии является моносенсорная музыкаобогащенная среда, что вызвано общностью ряда звеньев в психологической структуре музыкальной и речевой перцепции. Использование при нарушениях экспрессивной речи таких компонентов музыки, как ритм и мелодия, в форме замены нормальной речи ее пропеванием и интонированием приводит к регрессу этих речевых нарушений, однако не до конца остается ясным, как затем перейти от пропеваемой речи к нормальной. При нарушениях импрессивной речи, вызванных поражением левой височной доли, музыкаобогащенная среда незаслуженно редко используется, хотя в силу того, что в процессе музыкальной перцепции возникает преимущественная активация сохранной правой височной доли, это нужно использовать как возможный обходной путь восстановления процесса понимания речи. Однако ее использование не должно копировать формы работы с неплавной афазией [50], так как в основе этих двух форм речевых нарушений лежат разные психологические механизмы.

Особое значение занимают исследования роли музыкаобогащенной среды при прогрессирующих нейрокognitive нарушениях [14]. Показано, что длительная, систематическая музыкальная интервенция оказывает положительное воздействие на доменоспецифические когнитивные нарушения при деменциях: мнестическую и управляющую функции, зрительно-пространственную ориентацию. Безусловно, возможность определенного контроля прогрессирующего когнитивного снижения, пролонгация периода дееспособности субъекта являются важной гуманитарной задачей нейропсихологической реабилитации, и необходимо привлекать все возможные ресурсы для ее решения.

Реабилитационные возможности другой, мультимодальной, сенсорнообогащенной среды в целом несколько недооценены и мало изучены на сегодняшний день. Мультимодальная сенсорная среда в сравнении с мономодальной способна значительно расширить область «захвата» сохраненных сенсорных систем, а значит, активно влиять на процессы внутри- и межполушарной реорганизации когнитивных процессов. Будущие исследования в этом направлении должны дать ответ на этот вопрос.

Литература

1. *Цветкова Л.С.* Нейропсихологическая реабилитация больных: речь и интеллектуальная деятельность: учеб. пособие. М.: МГУ, 1985. 327 с.

2. A case study of melodic intonation therapy (MIT) in the subacute stage of aphasia: early re-activation of left hemisphere structures [Электронный ресурс] / M. Van de Sandt-Koenderman [et al.] // *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2010. Vol. 6. P. 241—243. DOI:10.1016/j.sbspro.2010.08.121
3. Acoustically Enriched Environment during the Critical Period of Postnatal Development Positively Modulates Gap Detection and Frequency Discrimination Abilities in Adult Rats [Электронный ресурс] / K. Pysanenko [et al.] // *Neural Plasticity*. 2021. Vol. 2021. Article ID 6611922. 12 p. DOI:10.1155/2021/6611922
4. Aldridge D. Music and Alzheimer's disease—assessment and therapy: discussion paper [Электронный ресурс] // *Journal of Royal Society of Medicine*. 1993. Vol. 86. № 2. P. 93—95. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1293858/> (дата обращения: 28.09.2021).
5. Altenmüller E., Schlaug G. Apollo's gift: new aspects of neurologic music therapy [Электронный ресурс] // *Progress in Brain Research*. 2015. Vol. 217. P. 237—252. DOI:10.1016/bs.pbr.2014.11.029
6. An operant approach to rehabilitation medicine: overcoming learned nonuse by shaping [Электронный ресурс] / E. Taub [et al.] // *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 1994. Vol. 61. № 2. P. 281—293. DOI:10.1901/jeab.1994.61-281
7. Anterior temporal lobe connectivity correlates with functional outcome after aphasic stroke [Электронный ресурс] / J.E. Warren [et al.] // *Brain*. 2009. Vol. 132. P. 3428—3442. DOI:10.1093/brain/awp270
8. Assessment: Melodic Intonation Therapy. Report of the therapeutics and technology assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology [Электронный ресурс] / American Academy of Neurology // *Neurology*. 1994. Vol. 44. P. 566—568. DOI:10.1212/wnl.44.3_part_1.566
9. Baird A., Samson S. Music and dementia [Электронный ресурс] // *Progress in Brain Research*. 2015. Vol. 217. P. 207—235. DOI:10.1016/bs.pbr.2014.11.028
10. Ball N.J., Mercado E. III., Orduña I. Enriched Environments as a Potential Treatment for Developmental Disorders: A Critical Assessment [Электронный ресурс] // *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. Article ID 466. 12 p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00466
11. Changes in maps of language activity activation following melodic intonation therapy using magnetoencephalography: two case studies [Электронный ресурс] / J.I. Breier [et al.] // *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 2010. Vol. 32. № 3. P. 309—314. DOI:10.1080/13803390903029293
12. Childhood music training induces change in micro and macroscopic brain structure: results from a longitudinal study [Электронный ресурс] / A. Habibi [et al.] // *Cerebral Cortex*. 2017. Vol. 28. № 12. P. 4336—4347. DOI:10.1093/cercor/bhx286
13. Clarke S., Bindschaedler C., Crottaz-Herbette S. Impact of cognitive neuroscience on stroke rehabilitation [Электронный ресурс] // *Stroke*. 2015. Vol. 46. № 5. P. 1408—1413. DOI:10.1161/strokeaha.115.007435
14. Clinical and demographic factors associated with the cognitive and emotional efficacy of regular musical activities in dementia [Электронный ресурс] / T. Särkämö [et al.] // *Journal of Alzheimer's Disease*. 2016. Vol. 49. № 3. P. 767—781. DOI:10.3233/JAD-150453
15. Cognitive Training Using Fully Immersive, Enriched Environment Virtual Reality for Patients With Mild Cognitive Impairment and Mild Dementia: Feasibility and Usability Study [Электронный ресурс] / S.J. Yun [et al.] // *Journal of Medical Internet Research Serious Games*. 2020. Vol. 8. № 4. 11 p. DOI:10.2196/18127
16. Constraint-Induced Therapy of Chronic Aphasia After Stroke [Электронный ресурс] / F. Pulvermüller [et al.] // *Stroke*. 2001. Vol. 32. № 7. P. 1621—1626. DOI:10.1161/01.str.32.7.1621
17. Editorial: Music, brain, and rehabilitation: emerging therapeutic applications and potential neural mechanisms [Электронный ресурс] / T. Särkämö [et al.] // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016. Vol. 10. Article ID 103. 5 p. DOI:10.3389/fnhum.2016.00103
18. Efficacy of intensive aphasia therapy in patients with chronic stroke: a randomised controlled trial [Электронный ресурс] / B. Stahl [et al.] // *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2018. Vol. 89. P. 586—592. DOI:10.1136/jnnp-2017-315962
19. Enriched, Task-Specific Therapy in the Chronic Phase after Stroke: An Exploratory Study [Электронный ресурс] / S. Vive [et al.] // *Journal of Neurologic Physical Therapy*. 2020. Vol. 44. № 2. P. 145—155. DOI:10.1097/NPT.0000000000000309
20. Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025 [Электронный ресурс] // World Health Organisation. 2017. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/global-action-plan-on-the-public-health-response-to-dementia-2017---2025> (дата обращения: 26.12.2020).
21. Heiss W.D., Thiel A.A. A proposed regional hierarchy in recovery of post-stroke aphasia [Электронный ресурс] // *Brain and Language*. 2006. Vol. 98. № 1. P. 118—123. DOI:10.1016/j.bandl.2006.02.002
22. Hippocampal subfield volumetry in patients with subcortical vascular mild cognitive impairment [Электронный ресурс] / X. Li [et al.] // *Scientific reports*. 2016. Vol. 6. Article ID 20873. 8 p. DOI:10.1038/srep20873
23. Kurland J. Intensive language action therapy in chronic aphasia: A randomized clinical trial. Examining guidance by constraint [Электронный ресурс] // *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2016. Vol. 25. № 4. P. 798—812. DOI:10.1044/2016_AJSLP-15-0135

24. Merrett D., Peretz I., Wilson S.J. Neurobiological, cognitive, and emotional mechanisms in Melodic Intonation Therapy [Электронный ресурс] // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8. Article ID 401. 17 p. DOI:10.3389/fnhum.2014.00401
25. Midlife vascular risk factors and Alzheimer's disease in later life: longitudinal, population based study [Электронный ресурс] / M. Kivipelto [et al.] // *British Medical Journal*. 2001. Vol. 322. P. 1447—1451. DOI:10.1136/bmj.322.7300.1447
26. Moreira Sh.V., Justi F.R.D.R., Moreira M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review [Электронный ресурс] // *Dementia and Neuropsychologia*. 2018. Vol. 12. № 2. P. 133—142. DOI:10.1590/1980-57642018dn12-020005
27. Multimodal cognitive enhancement therapy for patients with mild cognitive impairment and mild dementia: A multi-center, randomized, controlled, double blind, crossover trial [Электронный ресурс] / J.W. Han [et al.] // *Journal of Alzheimer's Disease*. 2017. Vol. 55. № 2. P. 787—796. DOI:10.3233/JAD-160619
28. Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke [Электронный ресурс] / T. Särkämö [et al.] // *Brain*. 2008. Vol. 131. № 3. P. 866—876. DOI:10.1093/brain/awn013
29. Music therapy in the treatment of dementia: A systematic review and meta-analysis [Электронный ресурс] / C. Moreno-Morales [et al.] // *Frontiers in Medicine*. 2020. Vol. 7. 11 p. DOI:10.3389/fmed.2020.00160
30. Neuroplasticity and environment: A pharmacotherapeutic approach toward preclinical and clinical understanding [Электронный ресурс] / A. Mishra [et al.] // *Current Opinion in Environmental Science & Health*. 2021. Vol. 19. 10 p. DOI:10.1016/j.coesh.2020.09.004
31. Nissim N.R., Moberg P.J., Hamilton R.H. Efficacy of noninvasive brain stimulation (tDCS or TMS) paired with language therapy in the treatment of primary progressive aphasia: an exploratory meta-analysis [Электронный ресурс] // *Brain Sciences*. 2020. Vol. 10. № 9. 17 p. DOI:10.3390/brainsci10090597
32. Petersen R.S. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity [Электронный ресурс] // *Journal of Internal Medicine*. 2004. Vol. 256. № 3. P. 183—194. DOI:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
33. Racette A., Bard C., Peretz I. Making non-fluent aphasics speak: sing along [Электронный ресурс] // *Brain*. 2006. Vol. 129. № 10. P. 2571—2584. DOI:10.1093/brain/aw1250
34. Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study [Электронный ресурс] / P. Belin [et al.] // *Neurology*. 1996. Vol. 47. № 6. P. 1504—1511. DOI:10.1212/wnl.47.6.1504
35. Relative frequencies of Alzheimer disease, Lewy body, vascular and frontotemporal dementia, and hippocampal sclerosis in the State of Florida Brain Bank [Электронный ресурс] / W.W. Barker [et al.] // *Alzheimer disease and associated disorders*. 2002. Vol. 16. № 4. P. 203—212. DOI:10.1097/00002093-200210000-00001
36. Right hemisphere activation in recovery from aphasia: lesion effect or function recruitment? [Электронный ресурс] / G. Raboyeau [et al.] // *Neurology*. 2008. Vol. 70. № 4. P. 290—298. DOI:10.1212/01.wnl.0000287115.85956
37. Sacuiu S.F. Dementias [Электронный ресурс] // *Handbook of Clinical Neurology*. 2016. Vol. 138. P. 123—132. DOI:10.1016/B978-0-12-802973-2.00008-2
38. Schlaug G., Marchina S., Norton A. Evidence for plasticity in white matter tracts of chronic aphasic patients undergoing intense intonation-based speech therapy [Электронный ресурс] // *Annals of New York Academy of Science*. 2009. Vol. 1169. P. 385—394. DOI:10.1111/j.1749-6632.2009.04587
39. Schlaug G., Marchina S., Wan C.Y. The use of non-invasive brain stimulation techniques to facilitate recovery from post-stroke aphasia [Электронный ресурс] // *Neuropsychology Review*. 2011. Vol. 21. P. 288—301. DOI:10.1007/s11065-011-9181-y
40. Schoentgen B., Gagliardi G., Défontaines B. Environmental and Cognitive Enrichment in Childhood as Protective Factors in the Adult and Aging Brain [Электронный ресурс] // *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. Article ID 1814. 12 p. DOI:10.3389/fpsyg.2020.01814
41. Soria-Urios G., Duque P., García-Moreno J.M. Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical [Электронный ресурс] // *Revista de Neurologia*. 2011. Vol. 53. № 12. P. 739—746. DOI:10.33588/rn.5312.2011475
42. STAM protocol in dementia: a multicenter, single-blind, randomized, and controlled trial [Электронный ресурс] / E. Ceccato [et al.] // *American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias*. 2012. Vol. 27. № 5. P. 301—310. DOI:10.1177/1533317512452038
43. Su F., Xu W. Enhancing brain plasticity to promote stroke recovery [Электронный ресурс] // *Frontiers in Neurology*. 2020. Vol. 11. Article ID 554089. 15 p. DOI:10.3389/fneur.2020.554089
44. Technique to improve chronic motor deficit after stroke [Электронный ресурс] / E. Taub [et al.] // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1993. Vol. 74. № 4. P. 347—354. URL: <https://static1.squarespace.com/static/54fe580de4b0e762cd9f4d34/t/5c469f32575d1f15a99501e9/1548132146691/Technique+to+improve+chronic+motor+deficit+after+stroke.pdf> (дата обращения: 29.09.2021).
45. Thaut M.H., McIntosh G.C., Hoemberg V. Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system [Электронный ресурс] // *Frontiers in Psychology*. 2015. Vol. 5. Article ID 1185. 6 p. DOI:10.3389/fpsyg.2014.01185
46. The efficacy and timing of melodic intonation therapy in subacute aphasia [Электронный ресурс] / I. Van der Meulen [et al.] // *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2014. Vol. 28. № 6. P. 536—544. DOI:10.1177/1545968313517753

47. The right hemisphere is not unitary in its role in aphasia recovery [Электронный ресурс] / P.E. Turkeltaub [et al.] // *Cortex*. 2012. Vol. 48. P. 1179—1186. DOI:10.1016/j.cortex.2011.06.010
48. Transcranial direct current stimulation (tDCS) for improving aphasia in adults with aphasia after stroke [Электронный ресурс] / B. Elsner [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019. № 5. Article ID CD009760. 95 p. DOI:10.1002/14651858.cd009760.pub4
49. Zumbansen A., Peretz I., Hébert S. Melodic Intonation Therapy: back to basics for future research [Электронный ресурс] // *Frontiers in Neurology*. 2014. Vol. 5. Article ID 7. 11 p. DOI:10.3389/fneur.2014.00007
50. Zumbansen A., Tremblay P. Music-based interventions for aphasia could act through a motor-speech mechanism: a systematic review and case-control analysis of published individual participant data [Электронный ресурс] // *Aphasiology*. 2019. Vol. 33. P. 466—497. DOI:10.1080/02687038.2018.1506089

References

1. Tsvetkova L.S. *Neiropsikhologicheskaya reabilitatsiya bol'nykh: rech' i intellektual'naya deyatel'nost': uchebnoe posobie* [Neuropsychological rehabilitation of patients: speech and intellectual activity: textbook]. Moscow: Publishing house MGPPU, 1985. 327 p. (In Russ.).
2. Van de Sandt-Koenderman M. et al. A case study of melodic intonation therapy (MIT) in the subacute stage of aphasia: early re-activation of left hemisphere structures [Elektronnyi resurs]. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2010. Vol. 6, pp. 241—243. DOI:10.1016/j.sbspro.2010.08.121
3. Pysanenko K. et al. Acoustically Enriched Environment during the Critical Period of Postnatal Development Positively Modulates Gap Detection and Frequency Discrimination Abilities in Adult Rats [Elektronnyi resurs]. *Neural Plasticity*, 2021. Vol. 2021, 12 p. DOI:10.1155/2021/6611922
4. Aldridge D. Music and Alzheimer's disease—assessment and therapy: discussion paper [Elektronnyi resurs]. *Journal of Royal Society of Medicine*, 1993. Vol. 86, no. 2, pp. 93—95. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1293858/> (Accessed 28.09.2021).
5. Altenmüller E., Schlaug G. Apollo's gift: new aspects of neurologic music therapy [Elektronnyi resurs]. *Progress in Brain Research*, 2015. Vol. 217, pp. 237—252. DOI:10.1016/bs.pbr.2014.11.029
6. Taub E. et al. An operant approach to rehabilitation medicine: overcoming learned nonuse by shaping [Elektronnyi resurs]. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1994. Vol. 61, no. 2, pp. 281—293. DOI:10.1901/jeab.1994.61-281
7. Warren J.E. et al. Anterior temporal lobe connectivity correlates with functional outcome after aphasic stroke [Elektronnyi resurs]. *Brain*, 2009. Vol. 132, pp. 3428—3442. DOI:10.1093/brain/awp270
8. Assessment: Melodic Intonation Therapy. Report of the therapeutics and technology assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology [Elektronnyi resurs]. American Academy of Neurology (ed.). *Neurology*, 1994. Vol. 44, pp. 566—568. DOI:10.1212/wnl.44.3_part_1.566
9. Baird A., Samson S. Music and dementia [Elektronnyi resurs]. *Progress in Brain Research*, 2015. Vol. 217, pp. 207—235. DOI:10.1016/bs.pbr.2014.11.028
10. Ball N.J., Mercado E. III., Orduña I. Enriched Environments as a Potential Treatment for Developmental Disorders: A Critical Assessment [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Psychology*, 2019. Vol.10, article ID 466, 12 p. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00466
11. Breier J.I. et al. Changes in maps of language activity activation following melodic intonation therapy using magnetoencephalography: two case studies [Elektronnyi resurs]. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 2010. Vol. 32, no. 3, pp. 309—314. DOI:10.1080/13803390903029293
12. Habibi A. et al. Childhood music training induces change in micro and macroscopic brain structure: results from a longitudinal study [Elektronnyi resurs]. *Cerebral Cortex*, 2017. Vol. 28, no. 12, pp. 4336—4347. DOI:10.1093/cercor/bhx286
13. Clarke S., Bindschaedler C., Crottaz-Herbette S. Impact of cognitive neuroscience on stroke rehabilitation [Elektronnyi resurs]. *Stroke*, 2015. Vol. 46, no. 5, pp. 1408—1413. DOI:10.1161/strokeaha.115.007435
14. Särkämö T. et al. Clinical and demographic factors associated with the cognitive and emotional efficacy of regular musical activities in dementia [Elektronnyi resurs]. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2016. Vol. 49, no. 3, pp. 767—781. DOI:10.3233/JAD-150453
15. Yun S.J. et al. Cognitive Training Using Fully Immersive, Enriched Environment Virtual Reality for Patients With Mild Cognitive Impairment and Mild Dementia: Feasibility and Usability Study [Elektronnyi resurs]. *Journal of Medical Internet Research Serious Games*, 2020. Vol. 8, no. 4, 11 p. DOI:10.2196/18127
16. Pulvermüller F. et al. Constraint-Induced Therapy of Chronic Aphasia After Stroke [Elektronnyi resurs]. *Stroke*, 2001. Vol. 32, no. 7, pp. 1621—1626. DOI:10.1161/01.str.32.7.1621
17. Särkämö T. et al. Editorial: Music, brain, and rehabilitation: emerging therapeutic applications and potential neural mechanisms [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2016. Vol. 10, article ID 103,5 p. DOI:10.3389/fnhum.2016.00103

18. Stahl B. et al. Efficacy of intensive aphasia therapy in patients with chronic stroke: a randomised controlled trial [Elektronnyi resurs]. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2018. Vol. 89, pp. 586—592. DOI:10.1136/jnnp-2017-315962
19. Vive S. et al. Enriched, Task-Specific Therapy in the Chronic Phase after Stroke: An Exploratory Study [Elektronnyi resurs]. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 2020. Vol. 44, no. 2, pp. 145—155. DOI:10.1097/NPT.0000000000000309
20. Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025 [Elektronnyi resurs]. *World Health Organisation*. 2017. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/global-action-plan-on-the-public-health-response-to-dementia-2017---2025> (Accessed 26.12.2020).
21. Heiss W.D., Thiel A.A. A proposed regional hierarchy in recovery of post-stroke aphasia [Elektronnyi resurs]. *Brain and Language*, 2006. Vol. 98, no. 1, pp. 118—123. DOI:10.1016/j.bandl.2006.02.002
22. Li X. et al. Hippocampal subfield volumetry in patients with subcortical vascular mild cognitive impairment [Elektronnyi resurs]. *Scientific reports*. 2016. Vol. 6, article ID 20873, 8 p. DOI:10.1038/srep20873
23. Kurland J. Intensive language action therapy in chronic aphasia: A randomized clinical trial. Examining guidance by constraint [Elektronnyi resurs]. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2016. Vol. 25, no. 4, pp. 798—812. DOI:10.1044/2016_AJSLP-15-0135
24. Merrett D., Peretz I., Wilson S.J. Neurobiological, cognitive, and emotional mechanisms in Melodic Intonation Therapy [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2014. Vol. 8, Article ID 401, 17 p. DOI:10.3389/fnhum.2014.00401
25. Kivipelto M. et al. Midlife vascular risk factors and Alzheimer's disease in later life: longitudinal, population based study [Elektronnyi resurs]. *British Medical Journal*, 2001. Vol. 322, pp. 1447—1451. DOI:10.1136/bmj.322.7300.1447
26. Moreira Sh.V., Justi F.R.D.R., Moreira M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review [Elektronnyi resurs]. *Dementia and Neuropsychologia*, 2018. Vol. 12, no. 2, pp. 133—142. DOI:10.1590/1980-57642018dn12-020005
27. Han J.W. et al. Multimodal cognitive enhancement therapy for patients with mild cognitive impairment and mild dementia: A multi-center, randomized, controlled, double blind, crossover trial [Elektronnyi resurs]. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2017. Vol. 55, no. 2, pp. 787—796. DOI:10.3233/JAD-160619
28. Särkämö T. et al. Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke [Elektronnyi resurs]. *Brain*, 2008. Vol. 131, pp. 866—876. DOI:10.1093/brain/awn013
29. Moreno-Morales C., et al. Music therapy in the treatment of dementia: A systematic review and meta-analysis [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Medicine*, 2020. Vol. 7, 11 p. DOI:10.3389/fmed.2020.00160
30. Mishra A. et al. Neuroplasticity and environment: A pharmacotherapeutic approach toward preclinical and clinical understanding [Elektronnyi resurs]. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 2021. Vol. 19, 10 p. DOI:10.1016/j.coesh.2020.09.004
31. Nissim N.R., Moberg P.J., Hamilton R.H. Efficacy of noninvasive brain stimulation (tDCS or TMS) paired with language therapy in the treatment of primary progressive aphasia: an exploratory meta-analysis [Elektronnyi resurs]. *Brain Sciences*, 2020. Vol. 10, no. 9, 17 p. DOI:10.3390/brainsci10090597
32. Petersen R.S. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity [Elektronnyi resurs]. *Journal of Internal Medicine*, 2004. Vol. 256, no. 3, pp. 183—194. DOI:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
33. Racette A., Bard C., Peretz I. Making non-fluent aphasics speak: sing along [Elektronnyi resurs]. *Brain*, 2006. Vol. 129, pp. 2571—2584. DOI:10.1093/brain/awl250
34. Belin P. et al. Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study [Elektronnyi resurs]. *Neurology*, 1996. Vol. 47, no. 6, pp. 1504—1511. DOI:10.1212/wnl.47.6.1504
35. Barker W.W. et al. Relative frequencies of Alzheimer disease, Lewy body, vascular and frontotemporal dementia, and hippocampal sclerosis in the State of Florida Brain Bank [Elektronnyi resurs]. *Alzheimer disease and associated disorders*, 2002. Vol. 16, no. 4, pp. 203—212. DOI:10.1097/00002093-200210000-00001
36. Raboyeau G. et al. Right hemisphere activation in recovery from aphasia: lesion effect or function recruitment? [Elektronnyi resurs]. *Neurology*, 2008. Vol. 70, no. 4, pp. 290—298. DOI:10.1212/01.wnl.0000287115.85956
37. Sacuiu S.F. Dementias [Elektronnyi resurs]. *Handbook of Clinical Neurology*, 2016. Vol. 138, pp. 123—132. DOI:10.1016/B978-0-12-802973-2.00008-2
38. Schlaug G., Marchina S., Norton A. Evidence for plasticity in white matter tracts of chronic aphasic patients undergoing intense intonation-based speech therapy [Elektronnyi resurs]. *Annals of New York Academy of Science*, 2009. Vol. 1169, pp. 385—394. DOI:10.1111/j.1749-6632.2009.04587
39. Schlaug G., Marchina S., Wan C.Y. The use of non-invasive brain stimulation techniques to facilitate recovery from post-stroke aphasia [Elektronnyi resurs]. *Neuropsychology Review*, 2011. Vol. 21, pp. 288—301. DOI:10.1007/s11065-011-9181-y
40. Schoentgen B., Gagliardi G., Défontaines B. Environmental and Cognitive Enrichment in Childhood as Protective Factors in the Adult and Aging Brain [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Psychology*, 2020. Vol. 11, Article ID 1814, 12 p. DOI:10.3389/fpsyg.2020.01814

41. Soria-Urios G., Duque P., García-Moreno J.M. Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical [Elektronnyi resurs]. *Revista de Neurologia*, 2011. Vol. 53, pp. 739—746. DOI:10.33588/rn.5312.2011475
42. Ceccato E. et al. STAM protocol in dementia: a multicenter, single-blind, randomized, and controlled trial [Elektronnyi resurs]. *American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias*, 2012. Vol. 27, no. 5, pp. 301—310. DOI:10.1177/1533317512452038
43. Su F., Xu W. Enhancing brain plasticity to promote stroke recovery [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Neurology*, 2020. Vol. 11, article ID 554089, 15 p. DOI:10.3389/fneur.2020.554089
44. Taub E. et al. Technique to improve chronic motor deficit after stroke [Elektronnyi resurs]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1993. Vol. 74, no. 4, pp. 347—354. URL: <https://static1.squarespace.com/static/54fe580de4b0e762cd9f4d34/t/5c469f32575d1f15a99501e9/1548132146691/Technique+to+improve+chronic+motor+deficit+after+stroke.pdf> (Accessed 29.09.2021).
45. Thaut M.H., McIntosh G.C., Hoemberg V. Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Psychology*, 2015. Vol. 5, article ID 1185, 6 p. DOI:10.3389/fpsyg.2014.01185
46. Van der Meulen I. et al. The efficacy and timing of melodic intonation therapy in subacute aphasia [Elektronnyi resurs]. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 2014. Vol. 28, no. 6, pp. 536—544. DOI:10.1177/1545968313517753
47. Turkeltaub P.E. et al. The right hemisphere is not unitary in its role in aphasia recovery [Elektronnyi resurs]. *Cortex*, 2012. Vol. 48, pp. 1179—1186. DOI:10.1016/j.cortex.2011.06.010
48. Elsner B. et al. Transcranial direct current stimulation (tDCS) for improving aphasia in adults with aphasia after stroke [Elektronnyi resurs]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019, no. 5, article ID CD009760, 95 p. DOI:10.1002/14651858.cd009760.pub4
49. Zumbansen A., Peretz I., Hébert S. Melodic Intonation Therapy: back to basics for future research [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Neurology*, 2014. Vol. 5, Article ID 7, 11 p. DOI:10.3389/fneur.2014.00007
50. Zumbansen A., Tremblay P. Music-based interventions for aphasia could act through a motor-speech mechanism: a systematic review and case—control analysis of published individual participant data [Elektronnyi resurs]. *Aphasiology*. 2019. Vol. 33, pp. 466—497. DOI:10.1080/02687038.2018.1506089

Информация об авторах

Шипкова Каринэ Маратовна, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник, доцент, Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского Минздрава России (ФГБУ «НМИЦ ПН имени Сербского» Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>, e-mail: karina.shipkova@gmail.com

Information about the authors

Karine M. Shipkova, PhD in Psychology, Leading Research Associate, Associate Professor, Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>, e-mail: karina.shipkova@gmail.com

Получена 30.12.2020

Received 30.12.2020

Принята в печать 31.05.2021

Accepted 31.05.2021

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Подходы к типологии основных ошибок младших школьников при освоении математических понятий

Санина С.П.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>, e-mail: saninasp@mgppu.ru

Соколов В.Л.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>, e-mail: sokolovvl@mgppu.ru

В обзорной статье рассматривается область научных исследований, посвященных анализу ошибок в математике. Проблема освоения младшими школьниками математических понятий продолжает оставаться актуальной в педагогической психологии. Систематическая работа с ошибками учащихся — важный этап в работе учителя. В обзоре показано значение анализа математических ошибок. Обосновывается важность не только обнаружения систематических ошибок учащихся, но и стоящих за ними неправильных представлений о понятиях. Раскрываются основания для типологии ошибок в контексте дискуссии о взаимосвязи концептуальных и процедурных знаний. Описаны различные подходы к типологии математических ошибок. Подробно рассматривается типология ошибок, основанная на выявлении шаблонов ошибок, получившая широкое распространение в исследованиях. В указанной типологии выделяются три большие группы математических ошибок: фактические, процедурные и концептуальные. Приводятся примеры данных ошибок на материале, изучаемом младшими школьниками.

Ключевые слова: обучение математике, младший школьник, математические ошибки, математические представления, анализ ошибок, типология ошибок.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00041-21-05 от 14.07.2021 «Формирование психологической компоненты методической подготовки будущего учителя, необходимой для анализа причин ошибок учащихся в целях развития их предметного понятийного мышления в процессе решения учебных задач».

Для цитаты: Санина С.П., Соколов В.Л. Подходы к типологии основных ошибок младших школьников при освоении математических понятий [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 138—146. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100413>

Approaches to the typology of the common mistakes of younger schoolchildren in the development of mathematical concepts

Svetlana P. Sanina

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>, e-mail: saninasp@mgppu.ru*

Vladimir L. Sokolov

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>, e-mail: sokolovvl@mgppu.ru*

The review article examines the field of scientific research devoted to the analysis of errors in mathematics. The problem of mastering mathematical concepts by younger schoolchildren continues to be relevant in pedagogical psychology. Systematic work with students' mistakes is an important stage in the teacher's work. The review shows the significance of the analysis of mathematical errors. The importance of not only detecting systematic mistakes of students, but also the misconceptions about concepts behind them is substantiated. The reasons for the typology of errors are revealed in the context of a discussion about the relationship between conceptual and procedural knowledge. Various approaches to the typology of mathematical errors are described. The typology of errors based on the identification of error patterns, which has become widespread in research, is considered in detail. In this typology, three large groups of mathematical errors are distinguished: factual, procedural and conceptual. Examples of these errors are given on the material studied by younger schoolchildren.

Keywords: teaching mathematics, junior schoolchildren, mathematical errors, mathematical representations, error analysis, typology of errors.

Funding. The research was carried out with the financial support of the state task of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 073-00041-21-05 dated 07/14/2021 «Formation of the psychological component of the methodological training of the future teacher necessary for the analysis of the causes of students' mistakes in order to develop their subject conceptual thinking in the process of solving educational tasks».

For citation: Sanina S.P., Sokolov V.L. Approaches to the typology of the common mistakes of younger schoolchildren in the development of mathematical concepts. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 138—146. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100413> (In Russ.).

Введение

Математические понятия представляют собой сложную логико-гносеологическую категорию и, следовательно, процесс овладения обучающимся математическим понятием является непростым, длительным и многогранным. Проблема освоения младшими школьниками математических понятий является одной из важнейших, как в зарубежной, так и в отечественной педагогической психологии. Этому вопросу посвящено немало работ, но он продолжает оставаться актуальным.

В процессе овладения младшим школьником математическим понятием важно выявлять ошибки, которые он допускает. Качественно проведенный анализ ошибок предоставляет педагогам информацию, на основе которой могут быть приняты наиболее эффективные решения по преодолению индивидуальных трудностей обучающихся. С другой стороны, проведенный М. Левином (2018) обзор исследований в области анализа математических ошибок показал, что авторы используют разные классификации и типологии. Многообразие классификаций ошибок дезорганизует педагогов. Так, П. Риккомини (2005) обнаружил, что до 50% учителей не могут диагностировать конкретную ошибку, не различают типовые и случайные ошибки учащихся. Тем не менее в процессе формирования математических понятий работа над ошибками не просто полезна, но и необходима. Р. Эшлок подчеркивает важность не только обнаружения систематических ошибок учащихся, но и выяснения стоящих за ними неправильных представлений [2].

Безусловно, данная проблема является значимой для педагогической работы, нацеленной на поддержку осмысленного изучения младшими школьниками математики.

Обзор исследований типологий основных ошибок младших школьников при освоении математических

понятий даст возможность обобщить результаты в данной области педагогической психологии и обозначить актуальные направления будущих исследований.

Значение анализа математических ошибок

Анализ ошибок в математике — это область научных исследований в психологии образования, которая имеет давнюю историю.

Одна из первых публикаций, посвященных анализу математических ошибок, принадлежит американскому ученому Х. Радац. Он отметил, что в конце 1970-х годов появился интерес к изучению ошибок в математике, отчасти потому, что процесс индивидуализации и дифференциации обучения математике потребовал четкого понимания конкретных проблемных зон учащихся. Точная диагностика затруднений учащихся позволяет строить эффективное обучение. Х. Радац утверждал, что без понимания причин ошибок невозможно принимать обоснованные решения в обучении математики. При этом утверждалось, что разные учащиеся могут совершать однотипные ошибки в задаче по математике, но при этом иметь разные причины и разные затруднения. Следовательно, с обучающимся необходимо выстраивать разные стратегии по исправлению их трудностей [22].

Своим исследованием Р. Бораси (R. Borasi) также показал, что точный и оперативный анализ математических ошибок учащихся может предоставлять учителям своевременную информацию, которую можно использовать для корректировки обучения в соответствии с индивидуальными потребностями учащихся.

Также в конце 1970-х годов в образовании стала популярной идея о том, что в процессе изучения математики и естествознания у учащихся могут развиваться ошибочные представления. Этому способствовали

авторитетные высказывания Пиаже о том, что дети думают о мире иначе, чем взрослые [18]. Таким образом, при анализе математических ошибок многие исследователи стали включать такой тип ошибок, как «заблуждения/ошибочные или неверные представления». В образовании стал развиваться конструктивистский подход, согласно которому любое обучение предполагает интерпретацию явлений, ситуаций и событий, включая обучение в классе, с точки зрения имеющихся у учащегося знаний. В рамках этого подхода опровергается утверждение о том, что обучение в школе ребенок начинает «с чистого листа». Даже у начинающего ученика имеются свои представления, на основе которых он может объяснить некоторые математические понятия [8; 7; 18].

Фундаментальное исследование Р. Эшлока [2], посвященное анализу шаблонов ошибок в вычислениях, позволило собрать коллекцию различных типов ошибок, встречающихся у учащихся в процессе изучения математики, призвано помочь учителям выявить распространенные математические ошибки у детей и получить представление о том, почему ребенок мог усвоить неправильный математический алгоритм действия.

Р. Эшлок дифференцировал неосторожные ошибки, которые мы все совершаем, от неправильных представлений о математических идеях и процедурах, которые приводят к появлению типичных ошибок. Он полагал, что в процессе изучения нового понятия ученики сосредотачиваются на своем имеющемся опыте, ищут в нем то общее, что связано с новым понятием, связывают новую информацию с тем, что они уже знают. Однако такое предварительное знание не всегда является правильным, что может привести к ошибочному усвоению нового знания.

Работа Р. Эшлока [2] по анализу ошибок породила множество аналогичных исследований по всему миру. Было показано, что анализ ошибок является эффективным методом выявления шаблонов математических ошибок для любого учащегося, изучающего математику.

При систематическом анализе детских ошибок учитель получает ряд преимуществ:

- определить, какие шаги ученик выполняет правильно (в отличие от простой фиксации правильных и неправильных ответов, что не дает возможности точно установить правильно выполняемые действия);

- выявить, какие типы ошибок допускает учащийся;

- определить, является ли ошибка случайной, однократной или встречается постоянно, указывая на пробел в освоении математического понятия или алгоритма действия;

- выбрать эффективный подход для устранения проблем учащегося, скорректировать понимание изученных ранее математических понятий, алгоритмов действия [2].

К. Лунета и П. Дж. Маконье, в своем исследовании описали различия между математическими ошибками и заблуждениями. Несмотря на то, что эти понятия связаны между собой, тем не менее они имеют разное

происхождение. Ошибка — это промах, неточность, несоответствие между объектом или явлением, принятым за эталон [20]. Согласно Рикомини, бессистемные ошибки являются непреднамеренными, которые учащиеся могут легко исправить сами. Наиболее часто повторяющиеся систематические ошибки являются симптомами ошибочной линии мышления, вызывающей, их и называются заблуждением или ошибочным представлением [13; 24]. Характерно, что ошибочные представления интуитивно понятны учащимся, могут быть устойчивы во времени и трудны в исправлении [8; 7; 18]. Ошибки видны в письменном тексте и устной речи учащихся, но стоящие за ними ошибочные представления часто скрыты от наблюдателя. Иногда они могут быть скрыты даже в правильных ответах, если правильные ответы случайны.

Исследователи университета Северной Каролины отметили, что заблуждения достаточно устойчивы и могут оставаться в течение всей жизни человека. Ошибочные представления имеются и у учителей начальных классов. Даже если учителя знают точный алгоритм вычисления, у них все равно могут оставаться ошибочные представления о некоторых математических операциях (например о том, что сложение и умножение всегда увеличивают число и, наоборот, вычитание и деление всегда уменьшают число) [12]. Д. Тирош (D. Tirosh) показал, что ошибочное представление порождается заученным и доведенным до автоматизма алгоритмом действия. Также отмечается, что некоторые учителя начальных классов иногда пропускают тему урока «Деление ноль на ноль», не видят необходимости в этой теме. Это говорит о том, что учитель не владеет базовым пониманием того, что такое деление [27]. Некоторые исследователи утверждают, что ошибочные представления и заблуждения поддаются исправлению. В настоящее время разрабатываются программы подготовки учителей, нацеленные на преодоление ошибочных представлений у педагогов, а также развитие профессиональных компетенций по организации обучения, основанного на артефактах, организации обучения по формированию математических понятий и развитию математического мышления у учащихся [12].

Несмотря на широкое распространение идеи о наличии у детей и взрослых ошибочных представлений, сформированных до систематического обучения, не все исследователи разделяют это мнение. Р. Нешер, Л. Резник и др. считают, что в элементарной математике ошибочные представления возникают только в процессе обучения, поскольку учащиеся обобщают предыдущие знания, чтобы справиться с новыми задачами, но могут делать это неверно [23].

Основания для типологии ошибок

Вопрос построения типологии ошибок напрямую связан с другим принципиальным вопросом: каким

способом ребенок получает знания? Исследования последних десятилетий убедительно доказывают, что способ обучения, основанный на механическом запоминании учебного материала, является неэффективным. В качестве лучших практик называются те, которые поддерживают осмысленное изучение математики, опирающееся на освоение научных понятий [17]. В работах по психологии образования стали обсуждать концептуальные и процессуальные знания. В качестве иллюстрации принципиальных отличий между концептуальными и процессуальными знаниями Ритл-Джонсон предложил следующий пример. Концептуальные знания можно определить как знание концепций, теорий. По сути, они являются абстрактными и необязательно должны быть вербализованы. Процедурные знания могут быть описаны как шаги или действия для достижения цели [25].

Поньше остается дискуссионным вопрос о характере концептуальных и процедурных знаний и их взаимосвязи [3; 25]. В теориях, основанных на идее концептуализации, утверждается, что дети сначала приобретают концептуальные знания, а затем получают процедурные. В теориях, ориентируемых на процедуры, утверждается, что в процессе исследования ребенок осваивает процедурные знания и лишь затем абстрактные концепции. Имеются также ряд работ, в которых показано, что концептуальные и процедурные знания взаимосвязаны и усваиваются также во взаимосвязи [17].

В зависимости от того, как исследователь отвечает на вопрос о способе образования понятий у ребенка, он предлагает способ типологизации ошибок. Так, например, Ритл-Джонсон и Зиглер (1998) считают, что знания, которые ученики должны усвоить первыми, не имеют никакого значения. Другого мнения придерживаются Ортон (1983) и Виннер (1989), которые утверждают, что основная проблема с обучением математическим вычислениям и появлением у обучающихся систематических ошибок заключается в том, что процедурные знания преподаются за счет или до концептуальных знаний [15].

Подходы к типологии математических ошибок

Одна из первых типологий математических ошибок была предложена Х. Радацем, в ее основе лежали разные способы обработки информации. Согласно этой типологии, все математические ошибки могут быть объединены в 4 группы. К первой группе можно отнести ошибки, связанные с трудностями понимания математического языка, математического текста. Ко второй группе предложено относить трудности, связанные с пространственным анализом. Третья группа — это ошибки, связанные с трудностями овладения фундаментальными концепциями. Четвертая группа — неверное применение правил, стратегий, решений [22].

Ряд исследователей предлагали описывать типы ошибок в зависимости от типа математических задач.

Например, С. Фиори и Л. Цуккери выявили закономерности ошибок, допущенных младшими школьниками и подростками при выполнении задач на вычитание многозначных чисел. Их классификация ошибок включала ошибки, допущенные при выборе стратегии решения задачи и ошибки вычислений при правильном выборе стратегии решения (например, учащийся допускает ошибку в вычислении $5 - 2 = 2$, но остальная часть задачи выполнена правильно) [11]. Эта типология стала достаточно распространенной и получила развитие. Так, она была дополнена конкретными ошибками, при решении задач с дробями (например, неверно выполненные действия сложения и вычитания дробей с одинаковыми или разными знаменателями и др.) [9].

Однако не все математические ошибки можно было объяснить неверным пониманием той или иной концепции или применения правил. А. Пэн и З. Ло на основе проведенного анализа литературы, предложили при анализе ошибок учитывать не только сами ошибки учащихся, но и способность учителей интерпретировать эти ошибки. Они считали, что все ошибки образуют четыре группы: математические, логические, стратегические и психологические. Примечательно, что несколько категорий ошибок, предложенных Х. Радацем и А. Пэном, фактически связаны не с математической вычислительной способностью, а с другими областями, такими как язык и визуально-пространственные навыки [21].

М. Клементс, изучая трудности с письменными или устными задачами, отметил, что они иногда связаны не столько с математическими трудностями, сколько с чтением и трудностями понимания языка. Возможно, на овладение умением решать математические задачи влияют не только математические способности, но и другие факторы, например язык, память и зрительно-пространственные навыки [6].

По мере того, как в разных странах мира стали разрабатываться новые образовательные стандарты, в которых обращалось внимание на необходимость осмысленного изучения учащимися математики, с учетом роли концептуальных и процессуальных знаний, исследователи начинают более детально подходить к разработке типологии математических ошибок.

Дюфрен (Dufresne) выделил восемь категорий ошибок, которые обычно совершают учащиеся, и определил их следующим образом.

Ошибка в знаниях — недостаточная осведомленность об основных фактах, свойствах или принципах.

Ошибка в навыках — механические ошибки в точности, неправильное копирование математических выражений из одной строки в другую, часто приводящие к неосторожным или «глупым» ошибкам.

Ошибка в концепции — есть недостаток в понимании или неправильное представление.

Ошибка в установлении связей — ученик понимает несколько различных концепций, но ему трудно сформулировать эти концепции вместе, чтобы установить между ними связь и решить задачу.

Ошибка в эффективности стратегии — существует более эффективная стратегия, которая позволила бы за меньшее время прийти к правильному выводу.

Ошибка в соглашении — несоблюдение общепринятых правил, таких как ошибки округления, пропуск единиц измерения и т. д.

Ошибка в процессе — отсутствие каких-либо шагов в решении, таких как определение переменных, указание на применяемые формулы, отсутствие ответа.

Ошибка в формате — написание нелогичных или непоследовательных шагов, некорректное использование знаков равенства, стрелок [5].

Д. Фишер и Н. Фрей предложили при определении типа ошибок, которые допускают учащиеся, решая математические задания, выявлять шаблоны ошибок. Если учащиеся допускают от трех до пяти ошибок в заданиях определенного типа, это и составляет шаблон ошибки. Так, по мнению исследователей, математические ошибки учащихся можно распределить на три большие группы: фактические, процедурные и концептуальные. Каждая из этих ошибок связана либо с дефицитом знания, либо с недопониманием, неверным представлением. Наиболее распространенным типом ошибок являются процедурные ошибки. Поскольку концептуальные и процедурные знания часто пересекаются, бывает трудно отличить концептуальные ошибки от процедурных ошибок [28].

Рассмотрим подробнее примеры, иллюстрирующие предложенную типологию математических ошибок [4].

К распространенным фактическим ошибкам относятся следующие.

Ученик не знает базовые математические факты, допускает ошибки при сложении, вычитании, умножении или делении однозначных чисел: $3 + 2 = 7$; $2 \times 3 = 7$; $7 - 4 = 2$; $8 : 4 = 3$.

Ученик ошибочно идентифицирует знаки арифметических действий: $2 \times 3 = 5$ (определяет знак умножения как знак сложения); $8 : 4 = 4$ (определяет знак деления как знак минус).

Ошибочно идентифицирует цифры: например, 5 идентифицирует как 2.

Делает ошибку при подсчете: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 (пропускает 6).

Не знает математических терминов (запас слов): не понимает значения терминов: числитель, знаменатель, сумма, прямоугольник.

Не знает математических формул: например, не знает формулу для вычисления площади прямоугольника.

Распространенные процедурные ошибки возникают из-за дефицита процедурных знаний. Процедурные знания — это понимание того, какие шаги или алгоритмы необходимы для решения математического задания. Процедурные ошибки возникают, когда ученик неправильно применяет правило или алгоритм, т. е. формулу или пошаговый алгоритм решения задания.

Например, ученик забывает перенести единицы счета при сложении, вычитании или умножении с переходом через разряд.

<p>77 + 54 ——— 121</p> <p>123 - 76 ——— 53</p> <p>56 × 2 ——— 102</p> <p>304 - 21 ——— 323</p> <p>234 - 45 ——— 279</p> <p>67 + 4 ——— 71</p> <p>10 + 9 ——— 91</p>	<p>В первом примере ученик правильно сложил $7 + 4$, но не перенес единицу в разряд десятков. Во втором примере ученик не занимает единицу в разряде десятков, вместо этого он вычел меньшее число (3) из большего числа (6) в разряде единиц. В третьем примере ученик после умножения 6×2 не добавляет единицу к разряду десятков.</p> <p>Ошибки в случае с одним или несколькими нулями в уменьшаемом.</p> <p>Ученик вычитал 0 из 2 вместо того, чтобы занять единицу в разряде сотен.</p> <p>Выполнение неправильного действия. Хотя ученик может правильно определять знаки, например, плюс и минус, в то же время он может выполнить вычитание вместо сложения или наоборот.</p> <p>Ученик выполнил сложение вместо вычитания. Или: $3 + 2 = 6$ — ученик не прибавил, а умножил. Распространенные концептуальные ошибки возникают, когда ученик придерживается неправильных представлений или не понимает основополагающих принципов и идей, относящихся к данной математической задаче.</p> <p>Приведем примеры концептуальных ошибок.</p> <p>Ученик не понимает принципа десятичной записи числа, значения единиц каждого разряда.</p> <p>Ученик сложил все числа ($6 + 7 + 4 = 17$), не различая ценности чисел в разрядах десятков и единиц.</p> <p>Ученик записал ответ, поменяв в нем местами десятки и единицы. Посмотрим, как ученик выполнил</p>
---	--

следующее задание: запишите цифрами числа: 1) семьдесят шесть; 2) девятьсот семьдесят четыре; 3) шесть тысяч сто двадцать четыре.

Ответ ученика: 1) 76; 2) 90074; 3) 600010024.

Ученик при записи чисел, состоящих более чем из двух цифр, демонстрирует непонимание принципа записи десятичных чисел.

К концептуальным ошибкам относятся ситуации чрезмерного обобщения, когда из-за отсутствия концептуального понимания ученик неправильно применяет правила или знания в новой ситуации.

$$\begin{array}{r} 321 \\ - 245 \\ \hline \end{array}$$

124

Независимо от того, находится ли число в уменьшаемом или вычитаемом, ученик всегда вычитает из большего числа меньшее.

Р. Эшлок [2] приводит пример ситуации чрезмерной специализации, когда из-за отсутствия концептуального понимания ученик демонстрирует слишком узкое понимание данного понятия: часто ученики ограничивают свое представление о высоте треугольника только тем, что может содержаться внутри треугольника. Слева показано, как ученик провел высоту к нижней стороне треугольника, справа — правильное построение (рис. 1).

Рассмотренная типология математических ошибок получила широкое распространение и успешно применяется в различных исследованиях, например, при изучении закономерностей ошибок в сложении среди детей дошкольного возраста [19], при выявлении шаблонов ошибок учащихся в действиях с обыкновенными дробями [16], в задачах сложения и вычитания у португальских школьников [10], при анализе ошибок по математике в начальных классах [26].

В последнее время разрабатывается еще одно направление в области типологии математических ошибок, когда с ошибками и ошибочными представ-

лениями учитель работает непосредственно в классе. Урок строится в форме учебного диалога, в ходе которого учитель акцентирует внимание учащихся и поддерживает неверное, ошибочное мнение. Эта ошибка обсуждается всеми учащимися класса, подбираются аргументы, почему то или иное мнение, математическое решение является неверным. Так, дети осваивают концептуальное знание. При таком подходе ошибка рассматривается не как неудача, а как важный аспект формирующей оценки, инструментом преодоления ошибочных представлений и более серьезных ошибок в дальнейшем. Однако типология таких ошибок еще только оформляется [14].

Заключение

Данная статья имеет обзорный характер и ориентирована на более глубокое понимание проблемы возникновения основных ошибок младших школьников при освоении математических понятий. Важно отметить, что в современных зарубежных исследованиях существуют разные подходы к типологии математических ошибок. Каждая типология основывается на определенном подходе к обучению, связанном с характером взаимосвязи концептуальных и процессуальных знаний. Исследователи образования придерживаются разных взглядов на процесс овладения учащимися концептуальных знаний. Также нет единого мнения в вопросе о природе ошибочных представлений детей. Дальнейшие исследования могут быть направлены на построение типологии ошибочных математических представлений обучающихся, связанной с детскими ошибками. Одним из перспективных направлений также может стать анализ и отбор лучших практик деятельности общеобразовательных организаций по развитию исходных математических представлений у обучающихся.



Рис. 1. Построение высоты треугольника

Литература

1. A Framework for Evaluating Stopping Rules for Fixed-Form Formative Assessments: Balancing Efficiency and Reliability [Электронный ресурс] / L.R. Ketterlin-Geller [et al.] // Practical Assessment, Research, and Evaluation. 2020. Vol. 25. Article ID 8. 18 p. URL: <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol25/iss1/8> (дата обращения: 08.10.2021).
2. Ashlock R.B. Error patterns in computation (10th ed.). Boston: Allyn & Bacon, 2010. 241 p.
3. Baroody A.J., Feil Y., Johnson A.R. An Alternative reconceptualization of procedural and conceptual knowledge // Journal of Research in Mathematical Education. 2007. Vol. 38. № 2. P. 115—131. DOI:10.2307/30034952

4. *Brown J., Skow K.* Mathematics: Identifying and Addressing Student Errors [Электронный ресурс]. [Nashville, TN]: Iris center, 2016. 34 p. URL: https://iris.peabody.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/pdf_case_studies/ics_matherr.pdf (дата обращения: 08.10.2021).
5. *Chirume S.* A Critical Analysis of Errors Made by Rural and Urban Students in ‘O’ Level Mathematics Paper 1 (4008/1) in Shurugwi and Gweru Districts, Zimbabwe [Электронный ресурс] // Asian Journal of Education and e-Learning. 2017. Vol. 5. № 2. P. 63—73. URL: <https://ajouronline.com/index.php/AJEEL/article/view/4652> (дата обращения: 08.10.2021).
6. *Clements M.K.* Analyzing children’s errors on written mathematical tasks // Educational Studies in Mathematics. 1980. Vol. 11. P. 1—21. DOI:10.1007/BF00369157
7. *diSessa A.A.* A Friendly Introduction to “Knowledge in Pieces”: Modeling Types of Knowledge and Their Roles in Learning [Электронный ресурс] // Compendium for Early Career Researchers in Mathematics Education. ICME-13 Monographs / Eds. G. Kaiser, N. Presmeg. Cham: Springer, 2019. P. 245—265. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-15636-7_11 (дата обращения: 08.10.2021).
8. *diSessa A.A.* Toward an epistemology of physics [Электронный ресурс] // Cognition and Instruction. 1993. Vol. 10. № 2/3. P. 105—225. URL: <https://www.jstor.org/stable/3233725> (дата обращения: 08.10.2021).
9. Effects of Formative Assessment Strategies on the Fractions Computation Skills of Students with Disabilities / B.A. Bottge [et al.] // Remedial and Special Education. 2021. Vol. 42. № 5. P. 279—289. DOI:10.1177/0741932520942954
10. Error patterns in Portuguese students’ addition and subtraction calculation tasks: Implications for teaching” / S.R. Watson [et al.] // Journal for Multicultural Education. 2018. Vol. 12. № 1. P. 67—82. DOI:10.1108/JME-01-2017-0002
11. *Fiori C., Zuccheri L.* An experimental research on error patterns in written subtraction // Educational Studies in Mathematics. 2005. Vol. 60. P. 323—331. DOI:10.1007/s10649-005-7530-6
12. *Green M., Piel J.A., Flowers C.* Reversing Education Majors’ Arithmetic Misconceptions with Short-Term Instruction Using Manipulatives // The Journal of Educational Research. 1993. Vol. 101. № 4. P. 234—242. DOI:10.3200/JOER.101.4.234-242
13. *Hwang J., Riccomini P.J.* A Descriptive Analysis of the Error Patterns Observed in the Fraction-Computation Solution Pathways of Students With and Without Learning Disabilities // Assessment for Effective Intervention. 2021. Vol. 46. № 2. P. 132—142. DOI:10.1177/1534508419872256
14. *Justice E., Zanele N.* Formative assessment: A tool for rectifying learners’ errors and misconceptions in mathematics // Integrity journal of education and training. 2020. Vol. 4. № 3. P. 48—52. DOI:10.31248/IJET2020.085
15. *Kakoma L., Themane K.M.* Misconceptions and associated errors in the learning of mathematics place value in south african primary schools: a literature review. Preprints, 2021. 24 p. DOI:10.20944/preprints202105.0456.v1
16. *Lestiana H.T., Rejeki S., Setyawan F.* Identifying Students’ Errors on Fractions // Journal of Research and Advances in Mathematics Education. 2016. Vol. 1. № 2. P. 131—139. DOI:10.23917/jramathedu.v1i2.3396
17. *Levin M.* Conceptual and Procedural Knowledge During Strategy Construction: A Complex Knowledge Systems Perspective // Cognition and Instruction. 2018. Vol. 36. № 3. P. 247—278. DOI:10.1080/07370008.2018.1464003
18. Misconceptions Reconceived: A Constructivist Analysis of Knowledge in Transition / J.P. Smith [et al.] // The Journal of the Learning Sciences. 1994. Vol. 3. № 2. P. 115—163. DOI:10.1207/s15327809jls0302_1
19. *Muthukrishnan P., Kee M.S., Sidhu G.K.* Addition Error Patterns Among the Preschool Children // International Journal of Instruction. 2019. Vol. 12. № 2. P. 115—132. DOI:10.29333/iji.2019.1228a
20. Patterns of Cognitive Strengths and Weaknesses and Relationships to Math Errors / T. Koriakin [et al.] // Journal of Psychoeducational Assessment. 2017. Vol. 35. № 1—2. P. 155—167. DOI:10.1177/0734282916669909
21. *Peng A., Luo Z.* A framework for examining mathematics teacher knowledge as used in error analysis [Электронный ресурс] // For the Learning of Mathematics. 2009. Vol. 29. № 3. P. 22—25. URL: <https://www.jstor.org/stable/25594562> (дата обращения: 08.10.2021).
22. *Radatz H.* Error analysis in mathematics education // Journal for Research in Mathematics Education. 1979. Vol. 10. № 3. P. 163—172. DOI:10.5951/jresmetheduc.10.3.0163
23. *Resnick L.B., Ford W.W.* Psychology of mathematics for instruction. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates, 1981. 266 p.
24. *Riccomini P.J.* Identification and remediation of systematic error patterns in subtraction // Learning Disability Quarterly. 2005. Vol. 28. № 3. P. 233—242. DOI:10.2307/1593661
25. *Rittl-Johnson B., Schneider M.* Development of conceptual and procedural knowledge in mathematics // Oxford handbook of numerical cognition / Eds. R.C. Kadosh, A. Dowker. Oxford: Oxford University Press, 2015. P. 1102—1118. DOI:10.1093/oxfordhb/9780199642342.013.014
26. *Roelien H., Ingrid S.* An error analysis in the early grades mathematics — A learning opportunity // South African Journal of Childhood Education. 2014. Vol. 4. № 1. P. 43—60. DOI:10.4102/sajce.v4i1.46
27. Site Quora [Электронный ресурс] / Quora, Inc. 2021. URL: <https://www.quora.com/Is-it-true-that-in-a-division-the-quotient-is-always-less-than-the-divisor> (дата обращения: 08.10.2021).

28. Visible Learning for Mathematics, Grades K-12 [Электронный ресурс]: What Works Best to Optimize Student Learning [Электронный ресурс] / D. Fisher [et al.]. Corwin Press, 2016. 304 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=fjcbDQAAQBAJ&lpq=PP1&hl=ru&pg=PR3#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 08.10.2021).

References

1. Ketterlin-Geller L.R. et al. A Framework for Evaluating Stopping Rules for Fixed-Form Formative Assessments: Balancing Efficiency and Reliability [Elektronnyi resurs]. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 2020. Vol. 25, article 8, 18 p. URL: <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol25/iss1/8> (Accessed 08.10.2021).
2. Ashlock R.B. Error patterns in computation (10th ed.). Boston: Allyn & Bacon, 2010. 241 p.
3. Baroody A.J., Feil Y., Johnson A.R. An Alternative reconceptualization of procedural and conceptual knowledge. *Journal of Research in Mathematical Education*, 2007. Vol. 38, no. 2, pp. 115—131. DOI:10.2307/30034952
4. Brown J., Skow K. Mathematics: Identifying and Addressing Student Errors [Elektronnyi resurs]. [Nashville, TN]: Iris center, 2016. 34 p. 2016. URL: https://iris.peabody.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/pdf_case_studies/ics_matherr.pdf (Accessed 08.10.2021).
5. Chirume S. A Critical Analysis of Errors Made by Rural and Urban Students in ‘O’ Level Mathematics Paper 1 (4008/1) in Shurugwi and Gweru Districts, Zimbabwe [Elektronnyi resurs]. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 2017. Vol. 5, no. 2, pp. 63—73. URL: <https://ajouronline.com/index.php/AJEEL/article/view/4652> (Accessed 08.10.2021).
6. Clements M.K. Analyzing children’s errors on written mathematical tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 1980. Vol. 11, pp. 1—21. DOI:10.1007/BF00369157
7. diSessa A.A. A Friendly Introduction to “Knowledge in Pieces”: Modeling Types of Knowledge and Their Roles in Learning [Elektronnyi resurs]. In Kaiser G., Presmeg N. (eds.), *Compendium for Early Career Researchers in Mathematics Education. ICME-13 Monographs*. Cham: Springer, 2019, pp. 245—265. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-15636-7_11 (Accessed 08.10.2021).
8. diSessa A.A. Toward an epistemology of physics [Elektronnyi resurs]. *Cognition and Instruction*, 1993. Vol. 10, № 2/3, pp. 105—225. URL: <https://www.jstor.org/stable/3233725> (Accessed 08.10.2021).
9. Bottge B.A. et al. Effects of Formative Assessment Strategies on the Fractions Computation Skills of Students With Disabilities. *Remedial and Special Education*, 2021. Vol. 42, no. 5, pp. 279—289. DOI:10.1177/0741932520942954
10. Watson S.R. et al. Error patterns in Portuguese students’ addition and subtraction calculation tasks: Implications for teaching”. *Journal for Multicultural Education*, 2018. Vol. 12, no. 1, pp. 67—82. DOI:10.1108/JME-01-2017-0002
11. Fiori C., Zuccheri L. An experimental research on error patterns in written subtraction. *Educational Studies in Mathematics*, 2005. Vol. 60, pp. 323—331. DOI:10.1007/s10649-005-7530-6
12. Green M., Piel J.A., Flowers C. Reversing Education Majors’ Arithmetic Misconceptions with Short-Term Instruction Using Manipulatives. *The Journal of Educational Research*, 1993. Vol. 101, no. 4, pp. 234—242. DOI:10.3200/JOER.101.4.234-242
13. Hwang J., Riccomini P.J. A Descriptive Analysis of the Error Patterns Observed in the Fraction-Computation Solution Pathways of Students with and Without Learning Disabilities. *Assessment for Effective Intervention*, 2021. Vol. 46, no. 2, pp. 132—142. DOI:10.1177/1534508419872256
14. Justice E., Zanele N. Formative assessment: A tool for rectifying learners’ errors and misconceptions in mathematics. *Integrity journal of education and training*, 2020. Vol. 4, no. 3, pp. 48—52. DOI:10.31248/IJET2020.085
15. Kakoma L., Themane K.M. Misconceptions and associated errors in the learning of mathematics place value in south african primary schools: a literature review. Preprints, 2021. 24 p. DOI:10.20944/preprints202105.0456.v1
16. Lestiana H.T., Rejeki S., Setyawan F. Identifying Students’ Errors on Fractions. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 2016. Vol. 1, no. 2, pp. 131—139. DOI:10.23917/jramathedu.v1i2.3396
17. Levin M. Conceptual and Procedural Knowledge During Strategy Construction: A Complex Knowledge Systems Perspective. *Cognition and Instruction*, 2018. Vol. 36, no. 3, pp. 247—278. DOI:10.1080/07370008.2018.1464003
18. Smith J.P. et al. Misconceptions Reconceived: A Constructivist Analysis of Knowledge in Transition. *The Journal of the Learning Sciences*, 1994. Vol. 3, no. 2, pp. 115—163. DOI:10.1207/s15327809jls0302_1
19. Muthukrishnan P., Kee M.S., Sidhu G.K. Addition Error Patterns Among the Preschool Children. *International Journal of Instruction*, 2019. Vol. 12, no. 2, pp. 115—132. DOI:10.29333/iji.2019.1228a
20. Koriakin T. et al. Patterns of Cognitive Strengths and Weaknesses and Relationships to Math Errors. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2017. Vol. 35, no. 1—2, pp. 155—167. DOI:10.1177/0734282916669909
21. Peng A., Luo Z. A framework for examining mathematics teacher knowledge as used in error analysis [Elektronnyi resurs]. *For the Learning of Mathematics*, 2009. Vol. 29, no. 3, pp. 22—25. URL: <https://www.jstor.org/stable/25594562> (Accessed 08.10.2021).
22. Radatz H. Error analysis in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1979. Vol. 10, no. 3, pp. 163—172. DOI:10.5951/jresmetheduc.10.3.0163

23. Resnick L.B., Ford W.W. Psychology of mathematics for instruction. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates, 1981. 266 p.
24. Riccomini P.J. Identification and remediation of systematic error patterns in subtraction. *Learning Disability Quarterly*, 2005. Vol. 28, no. 3, pp. 233—242. DOI:10.2307/1593661
25. Rittl-Johnson B., Schneider M. Development of conceptual and procedural knowledge in mathematics. In Kadosh R.C., Dowker A. (eds.), *Oxford handbook of numerical cognition*. Oxford: Oxford University Press, 2015, pp. 1102—1118. DOI:10.1093/oxfordhb/9780199642342.013.014
26. Roelien H., Ingrid S. An error analysis in the early grades mathematics — A learning opportunity. *South African Journal of Childhood Education*, 2014. Vol. 4, no. 1, pp. 43—60. DOI:10.4102/sajce.v4i1.46
27. Site Quora [Elektronnyi resurs]. *Quora, Inc.* 2021. URL: <https://www.quora.com/Is-it-true-that-in-a-division-the-quotient-is-always-less-than-the-divisor> (Accessed 08.10.2021)
28. Fisher D. et al. Visible Learning for Mathematics, Grades K-12: What Works Best to Optimize Student Learning [Elektronnyi resurs]. Corwin Press, 2016. 304 p. <https://books.google.ru/books?id=fjcbDQAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PR3#v=onepage&q&f=false> (Accessed 08.10.2021).

Информация об авторах

Санина Светлана Петровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени профессора В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>, e-mail: saninasp@mgppu.ru

Соколов Владимир Леонидович, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени профессора В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>, e-mail: sokolovvl@mgppu.ru

Information about the authors

Svetlana P. Sanina, PhD in in Education, Associate Professor, Chair of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>, e-mail: saninasp@mgppu.ru

Vladimir L. Sokolov, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>, e-mail: sokolovvl@mgppu.ru

Получена 08.10.2021

Принята в печать 06.11.2021

Received 08.10.2021

Accepted 06.11.2021

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ SOCIAL PSYCHOLOGY

Сиблинговые отношения и их роль в жизни человека

Булугина М.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>, e-mail: buluginamv@mgppu.ru

В статье представлены результаты исследований сиблинговых отношений, выполненных в разных подходах. Статьи, вошедшие в данный обзор, посвящены характеру отношений с братьями и сестрами в разных возрастах, их роли в развитии агрессивного и просоциального поведения, отношения к себе и своему телу, удовлетворенности жизнью. Сиблинговые отношения рассматриваются в контексте всей семейной системы. Отмечается, что отношения между кровными братьями/сестрами непроизвольны, устойчивы и характеризуются высокой степенью непосредственности. Показано, что характер общения с братьями и сестрами связан с благополучием человека и особенностями его адаптации в детстве, подростковом и зрелом возрастах.

Ключевые слова: братья, сестры, сиблинговые отношения, порядок рождения.

Для цитаты: Булугина М.В. Сиблинговые отношения и их роль в жизни человека [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 147—156. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100414>

Sibling relationships and their role in human life

Maria V. Bulygina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>, e-mail: buluginamv@mgppu.ru

The article presents the results of studies of sibling relations from different approaches. The articles included in this review concern the nature of relationships with brothers and sisters at different ages, its role in the development of aggressive and prosocial behavior, attitudes to oneself and one's body, life satisfaction. Sibling relationships are analyzed in the context of the entire family system. It is noted that sibling relationships are involuntary, stable and characterized by a high degree of spontaneity. It is shown that the nature of communication with brothers and sisters is associated with the well-being of a person and the peculiarities of his/her adaptation in childhood, adolescence and adulthood.

Keywords: brothers, sisters, siblingship, sibling relations, order of birth.

For citation: Bulygina M.V. Sibling relationships and their role in human life. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2021. Vol. 10, no. 4, pp. 147—156. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100414> (In Russ.).

Введение

Для значительного числа детей и подростков сиблинговые отношения выступают неотъемлемой частью семейной жизни, определяя развитие социальной, когнитивной и личностной компетентности. Уникальность этих отношений определяется несколькими моментами.

Во-первых, они продолжительны, т. е. определяют характер отношений с братом/сестрой на протяжении почти всей жизни [14; 20; 35].

Во-вторых, в отличие от дружеских отношений со сверстниками, сиблинговые связи в детском возрасте непроизвольны, их нельзя прекратить. Обучаясь сдерживанию определенных чувств по отношению к приятелям, чтобы не пострадала дружба, дети не проявляют

особой щепетильности в отношении брата/сестры. Поэтому детские сиблинговые отношения носят эмоционально-интенсивный характер, становясь источником благополучия и поддержки или, напротив, соперничества и конфликтов [6; 8; 22; 32; 5; 36; 35]. Да и во взрослом возрасте мало кто из людей индифферентно относится к своим кровным сиблингам [13; 14; 20]. Феноменологическое исследование представлений взрослых людей про особенности отношений с сиблингом в детстве и настоящем времени показало, что занятость взрослых своей повседневной жизнью не разрушает уникальную связь с сиблингом [20]. Кроме того, взрослые, у которых есть минимум два сиблинга, с одним из которых отношения ближе и теснее, а с другим отстраненнее, в интервью об отношениях с братьями/сестрами отмечали, что типы поддержки с этими разными сиблингами различны и удовлетворенность отношениями разная. Но самым важным в отношениях с любым сиблингом является именно наличие и доступность поддержки [11].

Отношения между братьями и сестрами — это еще и безопасное пространство познания отношений в детском возрасте. Здесь можно научиться взаимодействовать, справляться с разногласиями и регулировать и выражать как положительные, так и отрицательные эмоции [12].

Еще одна особенность сиблинговых отношений определяется тем, что они во многом связаны с родительскими отношениями. Соперничество и ревность братьев/сестер выступают частыми поводами обращения к различным специалистам и неоднократно описаны в художественной литературе. Исследователи обнаружили, что качество отношений с родителями и сиблингами связаны: отношения с братьями/сестрами, как правило, укрепляются при наличии равнозначной родительской поддержки всем детям в семье. Есть также данные том, что нарушенные отношения с родителями могут быть компенсированы поддерживающими отношениями с сиблингом. Например, результаты исследования Р.Д. Лукас-Томпсон и М. Джордж (2017) показали, что косвенная связь между наличием межродительских конфликтов с психологическими проблемами детей (в частности неуверенностью в себе) в большей мере характерна только для подростков с негативными связями с сиблингом. Высококачественные (прочные) отношения между братьями и сестрами способны нейтрализовать эффект, оказанный конфликтами между родителями [25; 34; 19].

Пятый аспект сиблинговых связей определяется с помощью так называемой диагональной структуры. Диагональный характер предполагает сочетание паритетных, равноправных отношений между детьми с вертикальными отношениями между ними (уход старших за младшими, обучение и т. д.). То есть старшие брата/сестры нередко становятся образцами для подражания у младших детей. Роль сиблинга может меняться в зависимости от возраста и ситуации: соперник, друг, няня, источник поддержки. Вне зависимо-

сти от частоты и интенсивности взаимодействия друг с другом братьев и сестер объединяют происхождение, семья и генетика. Тем не менее они могут быть совсем непохожи друг на друга, словно дети, выросшие в разных семьях. И это утверждение позволяет подчеркнуть существенное влияние, оказываемое отношениями с сиблингами на развитие и взросление ребенка и определение личностных качеств и ролей уже взрослого человека [35].

Многоплановый характер сиблинговых отношений определяет устойчивый научный интерес и разнообразие гипотез и подходов к исследованиям в этой области.

Изначально психологическое изучение сиблингов базировалось на концепции порядка рождения А. Адлера. Исследовались не столько особенности отношений между детьми внутри одной семьи, сколько влияние порядка рождения и разницы в возрасте между детьми на их личностное развитие, воспитание и обучаемость. Затем фокус исследований сместился на изучение факторов, вызывающих конфликты и соперничество между детьми или способствующих сотрудничеству и гармоничным отношениям. Третьим направлением в данной области можно назвать исследования связи между качеством сиблинговых отношений и особенностями взаимодействия с другими людьми: дружескими, деловыми, романтическими. Еще одним из современных направлений является изучение связи особенностей сиблинговых отношений и образа тела у подростков. Таким образом, фокус современных психологических исследований сосредоточен на многих аспектах взаимоотношений между братьями и сестрами с раннего детства и до старости.

Современные исследования роли порядка рождения

Представление о том, что порядок рождения влияет на формирование личности связано с психоаналитической концепцией. В конце XX века Ф. Сэллуэй, развивая идеи Адлера о сиблинговых позициях, предложил теорию семейных ниш. Им был выдвинут тезис о том, что родители наиболее интенсивно вкладываются в развитие первенцев, нежели последующих детей, поэтому перворожденные дети более конформны, усваивают личностные характеристики, поддерживаемые родителями, и придерживаются их убеждений и взглядов. Младшие дети менее зависимы от родительских установок и чаще ищут свою нишу, отличную от ниши родителей и старших сиблингов. Поиск собственного пути способствует формированию экстравертированности и открытости новым переживаниям [1; 31].

Сравнение восприятия сиблинговых отношений и порядка рождения у взрослых американцев азиатского и европейского происхождения с помощью полуструктурированного интервью выявило, что первенцы, независимо от принадлежности к этнической группе, сообщали о сильном давлении со стороны родителей, призывающих быть примером для младших, обеспечи-

вать уход за братьями и сестрами, брать на себя семейные обязанности и не ожидать помощи от младших сиблингов. Несмотря на это сходство, азиатские американские первенцы были уникальны тем, что отмечали в качестве преимущества и выгоды, что их братья и сестры разделяют менее традиционную азиатскую культурную перспективу, чем их родители [37].

Концепция выбора семейной ниши породила масштабные исследования, одна часть которых подтверждает, а другая оспаривает выводы Сэллуэй [1]. В исследовании Р. Дамиана и Б. Робертса (2015), проведенном на выборке 377 тыс. старшеклассников США, после исключения влияния пола, возраста, социально-экономического статуса, размера и структуры семьи оказалось, что связь между порядком рождения и характеристиками личности незначительна [4]. К аналогичным выводам пришли немецкие исследователи Дж. Рорер, Б. Эглофф и С. Шмукле (2015, 2017). Проанализировав эмпирические данные из США, Великобритании и Германии, они подтвердили, что первенцы получают более высокие баллы по объективно измеренному интеллекту, но не обнаружили никаких эффектов порядка рождения на экстраверсию, эмоциональную стабильность, приятность, добросовестность или воображение. Это позволило им сделать вывод, что порядок рождения не оказывает длительного влияния на широкие черты личности за пределами интеллектуальной сферы [27; 28].

Полемизуя с Дамианом и Робертсом, Сэллуэй в 2016 году провел интернет-опрос 500 тысяч человек с помощью пятифакторного личностного опросника, доказывая, что эффекты порядка рождения обнаруживаются, но необходимо ограничивать влияние дополнительных переменных, таких как особенности взаимодействия между сиблингами и демографические характеристики (пол, возраст, количество сиблингов, социальный класс, национальность). Кроме того, было отмечено, что анализ должен проводиться на уровне черт характера, а не более широкого измерения [1].

Порядок рождения и детско-родительские отношения

Более высокая степень успешности первенцев, по сравнению с другими детьми, породила теорию особого родительского отношения и вклада в развитие старшего ребенка. В ряде исследований последних лет, посвященных сиблинговым позициям, неоднократно проверялась гипотеза Дж. Блейка о том, что успехи детей основаны на вложении времени, денег и сил родителей. По мере увеличения количества детей в семье происходит уменьшение доли ресурсов, доступных следующему ребенку. Соответственно, первенцы превосходят последующих детей, поскольку какое-то время были единственными потребителями, а младшие дети могут превосходить средних детей, так как продолжают оставаться с родителями после отделения

старших сиблингов. Таким образом, связь между родительскими инвестициями и порядком рождения носит U-образный характер. Эффект истощения родительских возможностей более заметен в семьях с низким уровнем достатка. Результаты проверки данной гипотезы неоднозначны. Например, Дж. Леманн, А. Нуево-Чикеро, М. Видаль-Фернандес (2014) обнаружили, что матери кормят грудью и обеспечивают когнитивную стимуляцию первенцев интенсивнее, чем последующих детей. За счет этого первенцы имеют преимущества в развитии. В другой работе 2016 года ими было показано, что когнитивная стимуляция матерью ребенка-дошкольника также выше в отношении перворожденных детей [4; 16]. Эти исследования иллюстрируют линейную связь между порядком рождения и особенностями родительского отношения.

В исследованиях других авторов столь однозначная причинно-следственная связь не была выявлена. Чтобы изучить влияние возраста ребенка и порядка рождения на родительскую чувствительность матерей и отцов Е. Халлерс-Хаалбум, М. Гроенвелд и др. (2017) провели наблюдение за 364 двудетными семьями с разницей в возрасте между детьми около 2 лет. Наблюдения проводились трижды, когда младшим детям было 12, 24 и 36 месяцев. Было выявлено, что чувствительность матерей была выше чувствительности отцов. Но изменения в чувствительности родителей к первенцу и второму ребенку не были связаны друг с другом. Был сделан вывод, что опыт родителей с первенцем не влияет на их чувствительность ко второму ребенку. Оказалось, что наиболее существенную роль в проявлении родительской чувствительности играли индивидуальные характеристики детей и их стадия развития [21].

Исследование, проведенное А. Бернье, Р. Милькович и др. (2018), посвящено влиянию порядка рождения и количества детей на чувствительность матерей и отношения привязанности. Выявлено, что доступность и сотрудничество матерей с детьми 12—25 месяцев — первенцами и вторыми детьми не различались. Однако если у матери в собственном детском опыте были нарушенные, небезопасные отношения, то по отношению ко вторым детям они проявляли меньшую доступность и меньшую позитивную настроенность, чем к первенцам [25]. Данная работа также опровергает линейную зависимость изменения характера отношения матери ко второму ребенку по сравнению с первым, подчеркивая воздействие более сложного механизма.

Таким образом, контролируемые современные исследования показывают, что о влиянии порядка рождения на личностное развитие можно говорить только в контексте других семейных факторов.

Теперь рассмотрим работы, посвященные сложности межличностных сиблинговых отношений. Отношения с братьями/сестрами (особенно близких по возрасту) отличаются вариативностью, которая связана с продолжительностью, произвольностью,

устойчивостью и эмоциональной непосредственностью. В родительских отчетах часто указывается резкая смена взаимодействия «вместе — дерутся, врозь — скучают». Это отношения «без ограничений» [12].

Конфликтные отношения между сиблингами

Ревность, соперничество конфликты — характеристики, которые часто сопровождают сиблинговые отношения. В европейской культуре конфликты братьев/сестер считаются «ужасно-нормальной» реальностью детства.

Теоретические объяснения конфликта между детьми в одной семье основывались на психодинамических интерпретациях братьев и сестер как соперников за родительское внимание. При изучении конфликтов в разных поколениях у полнокровных и сводных сиблингов было обнаружено, что полнокровные братья/сестры чаще упоминали о конфликтах, чем сводные. Это объяснялось разбавлением конкуренции за родительское внимание. При этом было выявлено, что у сводных сиблингов по матери конфликтов было больше, чем у сводных сиблингов по отцу [30; 5]. По мере взросления дети становятся менее зависимыми от родительского внимания к ним, особенно когда они покидают родительский дом и создают собственные семьи. Эмпирические исследования качества взаимоотношений между братьями и сестрами предоставляют доказательства уменьшения конфликта между братьями и сестрами в подростковом возрасте [35].

С точки зрения семейных систем, отдельные члены семьи и диадические отношения между ними являются взаимозависимыми частями более крупной семейной системы. Исследования связи родительского отношения к детям и качества сиблинговых взаимодействий основываются, как правило, либо на гипотезе конгруэнтности, либо на гипотезе компенсации. Гипотеза конгруэнтности предполагает позитивную связь или перелив между семейными отношениями, предполагая, что позитивные (или негативные) отношения между родителями и детьми связаны с более позитивными (или негативными) сиблинговыми отношениями. Напротив, согласно гипотезе компенсации, отрицательные отношения с некоторыми членами семьи могут быть компенсированы более позитивными отношениями с другими членами семьи. Согласно этой гипотезе, подростки могут компенсировать негативные отношения с родителями путем установления более позитивных отношений с братом/сестрой.

Большинство исследований соответствует гипотезе конгруэнтности, поскольку показывает положительные связи между детско-родительскими и сиблинговыми отношениями. Особенно четко эти связи проявляются при рассмотрении последствий дифференцированного родительского обращения с детьми-сиблингами. Существуют убедительные эмпирические доказательства того, что дифференцированное родитель-

ское обращение, если оно воспринимается как несправедливое, связано конфликтными отношениями между братьями и сестрами [2; 19; 33; 23]. В исследовании Дж. Джекинс и др. (2012) показано, как поведение, характерное для одних отношений, воспроизводится в других отношениях. Используя многоуровневое моделирование, исследователи обнаружили, что в семьях, где взаимодействие между матерями и детьми теплое и нежное, отношения между братьями и сестрами также положительные. Супружеский конфликт негативно влияет как на детско-родительские, так и на сиблинговые отношения, в результате такого вторичного воздействия семьи вырабатывают специфические модели взаимодействия [34]. Результаты исследования португальских ученых также показали, что карательная дисциплина со стороны матерей и отцов была связана с более низким уровнем сиблингового общения и с более высоким уровнем агрессии по отношению к братьям и сестрам [29]. Важно отметить, что теория семейных систем рекомендует изучать отношения между братьями и сестрами не изолировано, а в контексте отношений с другими диадическими подсистемами внутри семьи. В поддержку необходимости учета семейного контекста выступает исследование Х. Яремыч и Б. Воллинг (2020), в котором изучались сиблинговые отношения и родительская практика социализации выражения эмоций у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Результаты показали, что отцы играют ключевую роль в поддержке позитивных отношений между братьями и сестрами, в частности отцовские поддерживающие и не поддерживающие стратегии социализации эмоций у старшего ребенка объясняли значительную разницу в соперничестве, агрессии и избегании младшими детьми старших братьев и сестер [38].

Хотя большинство исследований подтверждают гипотезу конгруэнтности, есть исследования показывающие, что сиблинговые отношения могут компенсировать негативное детско-родительское взаимодействие. Подобные процессы характерны для дисгармоничных семей. Оказалось, что прочные отношения между братьями и сестрами способны повысить эмоциональную устойчивость (защищенность) подростка, нейтрализуя влияние конфликта между родителями [3].

Конфликты и агрессия между детьми в семье часто вызывают сильные переживания у родителей, хотя далеко не всегда выступают причиной для истинного беспокойства. Тем не менее в ряде работ показано, что усвоенные в семье образцы взаимодействия используются потом в других социальных отношениях. Когда в семье моделируется агрессия, дети воспринимают эти стратегии как нормальные или полезные. То есть конфликты между братьями и сестрами, особенно физическое насилие, могут стать тренировочной площадкой для агрессивного поведения в других контекстах [7; 26]. С другой стороны, виктимизация со стороны братьев и сестер значительно увеличивала шансы стать жертвой издевательств со стороны сверстников [36].

Сотрудничество между сиблингами и развитие просоциального поведения

Братья и сестры могут выступать не только в качестве отрицательных эталонов для подражания. Доказательства того, что сиблинги могут служить положительными примерами для других детей в семье, приходят из исследований в области развития детского просоциального поведения. Суть идеи состоит в том, что поскольку старшие братья и сестры когнитивно и социально-эмоционально более зрелые, чем их младшие сиблинги, они имеют и более развитую поведенческую регуляцию. Играя ведущую роль в отношениях, старшие сиблинги выступают образцами для подражания младших. Соответственно, младшие братья и сестры более склонны спонтанно имитировать поведение старших братьев и сестер, чем родителей или сверстников [12; 24].

Большинство людей открывают для себя возможность сотрудничества именно в контексте взаимодействия с родным братом/сестрой. Сотрудничество между сиблингами может принимать разные формы, самым очевидным является кооперация. А. Пайк и Б.Р. Оливер (2017) провели исследование, в котором изучались поведение сиблингов из двухлетних семей и качество отношений между ними. Разница между детьми составляла не более 5 лет, матери сообщали о качестве сиблинговых связей, просоциальном поведении детей и проблемах поведения, когда младшему ребенку было 4 года, и повторно, когда младшему ребенку исполнилось 7 лет. Оказалось, что поведение старших братьев и сестер, выступая образцом просоциального поведения для младших, способствует позитивности их взаимоотношений. Также было получено доказательство взаимовлияния качества сиблинговых отношений и индивидуального поведения ребенка: индивидуальное поведение ребенка выступает предиктором качества отношений между сиблингами, а качество отношений между сиблингами определяет особенности поведения детей в более позднем возрасте [22].

В исследовании Х. Прайм, А. Плаймондон, Д. Дженкинс (2017), проведенном на выборке из 144 канадских семей, было оказано, что самые младшие дети демонстрируют самый высокий уровень сотрудничества по сравнению со старшими сиблингами, в то время как средние дети имеют преимущество по показателю сотрудничества перед первенцами, только если их старшие братья и сестры демонстрируют высокую просоциальность поведения [24].

В работе Ш. Ван Беркель, Джу-Хен Сон, Р. Гонсалеса и Ш. Олсон изучались особенности поведения малышей 18, 24 и 36 месяцев в зависимости от поведения старших сиблингов и родительского контроля. Было обнаружено, что старшие братья и сестры могут выступать в качестве моделей для младших сиблингов, а также дисциплинируют и учат малышей сопротивляться искушениям (в исследовании было задание отложить разворачивание подарка) [6].

В двухлетнем проекте Н. Тавассоли, Х. Реккия, Х. Росс изучалось участие братьев и сестер в возрасте от 2 до 6 лет в различных формах просоциальных действий (включая помощь, совместное использование, утешение и защиту) во время естественных взаимодействий в семье. Во время первого замера сиблингам было 2 и 4 года, во время второго — 4 и 6 лет. Результаты показали, что в разные моменты времени первородные братья и сестры получали значимо больше сигналов о необходимости помощи со стороны сиблингов, чем младшие братья и сестры. Это указывает на то, что первенцы имеют больше возможностей просоциально реагировать на потребности других по сравнению с их младшими сиблингами. Прямые словесные запросы (например: «Можно мне синий карандаш?») были более редким сигналом, а косвенные словесные запросы (например: «Я хочу раскрасить небо голубым») были наиболее частым сигналом. В 1-ой пробе 4-летние первенцы удовлетворяли потребности своих младших братьев и сестер значимо чаще, чем 2-летние вторые дети; однако два года спустя разница между реактивностью 6-летних первенцев и 4-летних вторых детей перестала быть значительной. Это подразумевает ослабление дополнительных ролей братьев и сестер с течением времени, что, возможно, объясняется определенным повышением просоциального понимания детьми от 2 до 4 лет. Более того, потребности детей чаще всего удовлетворялись их братьями и сестрами, когда такие потребности выражались невербально или через отрицательные эмоции (например плач), что позволяет предположить, что эти сигналы особенно заметны или убедительны для маленьких детей. Интересно, что эти сигналы были даже более эффективными, чем прямое вмешательство родителей [32].

Отношения с сиблингами и образ тела в подростковом возрасте

Помимо роли в формировании просоциального поведения сиблинговые отношения важны и для развития представлений о собственном теле. Учитывая, что подростковый возраст — это время повышенной осознанности тела, Б. Франка, А. Линделл, Н. Кампионне-Бар исследовали потенциальную роль образа тела братьев и сестер и качества отношений между братьями и сестрами в представлении о теле у подростков. В выборке из 101 подростка обнаружили, что положительное качество взаимоотношений с братьями/сестрами было связано с более высокой физической самооценкой у подростков. В качестве альтернативы отрицательное качество отношений между сиблингами было связано с более низкой физической самооценкой подростков, но различалось в зависимости от порядка рождения, физической самооценки братьев и сестер и пола подростка. Также было выявлено, что когда подростки рассказывали о проблемах, связанных с телом, своим братьям и сестрам, у них

было больше шансов выстроить позитивные отношения с сиблингами. То есть доверие в сиблинговых отношениях способствует позитивным и поддерживающим отношениям независимо от пола или гендерного состава [9; 10].

Однако, вопреки в целом последовательным положительным эффектам раскрытия информации, связанной с телом, сиблингу, результаты, касающиеся оценки тела, свидетельствуют о том, что только девочки получают преимущества от раскрытия информации о проблемах, связанных с телом. Исследование не выявило существенного влияния раскрытия информации о теле мальчиков на их собственную самооценку. Эти выводы особенно удивительны, учитывая предыдущие исследования показывали, что частые негативные высказывания о своем теле («разговоры о жире») в разговорах женщин со сверстниками и родителям связаны с более низкой самооценкой и негативным восприятием тела (Бриттон и др, 2006; Никтер, 2000). Учитывая, что женщины придают особое значение качеству и близости отношений, было предположено, что девочки-подростки, чувствуя себя защищенными в контексте доверительных поддерживающих сиблинговых отношений, позволяют себе раскрыть свои переживания, связанные с негативной оценкой собственного тела. Также оказалось, что раскрытие братьями и сестрами информации, связанной с телом, было особенно проблематичным для младших детей, что объяснялось их более низким уровнем власти и статуса в отношениях. Тем самым они, по мнению авторов, подвергаются особому риску развития обедненного образа тела. Таким образом, терапевты и родители должны осознавать потенциальное влияние отношений между братьями и сестрами на состояние тела, восприятие и идеалы и включать обоих участников в терапевтический процесс [10].

Сиблинговые отношения во взрослом возрасте

По мере того как молодые люди покидают дом и начинают более независимую жизнь, их контакты с братьями и сестрами уменьшаются [15; 18; 17; 23]. Но снижение частоты общения по своей сути не означает ухудшения отношений. Исследование А.К. Линделл, Н. Кампионе-Барр и К.В. Грир (2014) показало, что, когда старшие братья и сестры начинают жить отдельно от родителей, они испытывают снижение конфликтности со своими младшими братьями и сестрами, которые все еще находятся дома, и оценивают отношения с ними как близкие [18]. То есть обретенная дистанция позволяет им выстроить более зрелые и уважительные отношения. Молодые люди, которые остались жить вместе с родителями и младшими сиблингами, и в 25—30 лет демонстрировали неизменность моделей, установленных в отношениях между братьями и сестрами в подростковом возрасте; они сообщали о стабильности в близости и конфликте.

В работе А. Дженсена, Ш. Уитемана, К. Фингерман (2018) было выявлено, что такие жизненные события, как выход на работу, вступление в брак и родительство, также могут способствовать изменению восприятия отношений между братьями и сестрами. Люди, которые сами стали родителями в 25—30 лет, сообщили о некотором снижении близости и незначительном снижении конфликтности в отношениях с младшим сиблингом. По мнению авторов обязанности и напряжение, связанные с родительством, оставляют старшим сиблингам меньше времени для того, чтобы поддерживать эмоционально близкие отношения с братьями и сестрами, хотя напряжение может оставаться. Профессиональная занятость также способствует более насыщенной жизни молодого взрослого, у него остается меньше времени для общения со своим братом или сестрой, в результате чего снижается сиблинговая конфликтность [13].

Разница в возрасте между братьями и сестрами определяла изменения сиблинговой конфликтности в молодом возрасте: те, кто был ближе по возрасту, ощущали значительное снижение конфликтов, в отличие от тех, кто был дальше друг от друга по возрасту. Это отчасти объясняется тем, что у сиблингов с большей разницей в возрасте конфликтность изначально ниже, чем у сиблингов близких по возрасту.

Интересно также, что первенцы ощущали снижение конфликтности, а не первенцы — нет. Со ссылкой на исследования (Дженсен и др., 2015; Ли, Падиля и Макхейл, 2016) было высказано предположение, что младшие братья и сестры больше сосредоточены на моделировании и сравнении себя со старшим братом. Старшие сиблинги менее сосредоточены на своей идентичности по отношению к своим младшим братьям и сестрам и с ними не соперничают. Младшие же братья и сестры могут быть более обеспокоены изменением или отличием от своих старших братьев и сестер, что создает больше поводов испытывать разочарование в своих отношениях и, как следствие, сообщать о стабильности конфликтных отношений с течением времени [13].

В заключение рассмотрим исследование, посвященное роли сиблинговых отношений в среднем и пожилом возрасте. Оказалось, что те, у кого сохранялось большое количество контактов с сиблингом (лично, по телефону, по электронной почте, в текстовых сообщениях и в социальных сетях), сообщили о большей удовлетворенности жизнью, чем в других группах. Представители старшей группы сообщили о более низкой самооценке здоровья, когда вспомнили, что в детстве их мать обращалась с ними менее благожелательно по сравнению с их братом или сестрой. Эти результаты свидетельствуют о том, что и среди пожилых людей существуют различные модели контактов между братьями и сестрами. Воспоминания о позитивных отношениях в детстве способствуют благополучию, в других случаях больший контакт может служить напоминанием о болезненном прошлом семейном

опыте, связанном с дифференцированным обращением матерей, и тогда больший контакт может быть связан с ухудшением здоровья [14].

Заключение

Сиблинговые отношения произвольны, устойчивы и характеризуются высокой степенью непосредственности. Они имеют эмоционально интенсивное качество «без ограничений» (Данн, 1983; Хоу, Росс, Реккья, 2011). Произвольный характер сиблинговых отношений означает, что по сравнению с детско-родительскими отношениями или контактами со сверстниками они несут в себе уникальное сочетание положительных качеств (теплоты, близости, взаимности, игривости) и отрицательных характеристик (враждебности, агрессии).

Для понимания причин формирования тех или иных сиблинговых отношений важно знать общий семейный контекст, характер взаимодействия не только между детьми, но и между семейными подсистемами. Атмосфера теплоты и поддержки, равное отношение к членам семьи в определенной мере выступают залогом дружеских отношений между детьми. Избирательное отношение родителей к детям в семье, выделение любимчиков способствует возникновению ревности и агрессии между сиблингами. В то же время конфликты и враждебность между родителями или между родителями и детьми могут привести к альянсам

и сотрудничеству между братьями и сестрами, компенсирующими негативное родительское отношение.

Взаимодействие с сиблингом в детстве это еще и своеобразный тренинг социального взаимодействия, где осваиваются коммуникативные навыки, оттачиваются лидерские качества, формируются стратегии поведения в конфликте.

Наличие брата или сестры, способного выслушать и поддержать, очень важно для формирования позитивного образа Я (в том числе физического) и самопринятия. Сиблинг выступает дополнительной отзеркаливающей фигурой, но в отличие от матери или отца он более доступен, а в подростковом возрасте, когда родительский авторитет подвергается сомнению, такая поддержка оказывается особо ценной.

По мере взросления отношения между сиблингами становятся более ровными и спокойными, хотя детские обиды, связанные с неравным отношением родителей к детям в одной семье, могут долгие годы поддерживать конфликты с братом/сестрой и отражаться на самооценке.

Кровные братья и сестры видят друг в друге то, чего не видит никто иной, умеют радовать и раздражать, выявляя лучшие и худшие качества. Мир братьев и сестер не всегда дает логическое и последовательное представление о том, что происходит в семьях, но безусловно способствует пониманию того, каким образом опыт общения детей с сиблингами может отражаться на индивидуальном благополучии человека и его адаптации в детстве, подростковом и зрелом возрасте.

Литература

1. *Bu F., Sulloway F.J.* Birth Order and Parental Investment // *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science* / Eds. V. Weekes-Shackelford, T. Shackelford, V. Weekes-Shackelford. Cham: Springer, 2016. P. 1—6. DOI:10.1007/978-3-319-16999-6_3586-1
2. *Chen BB.* Chinese Adolescents' Sibling Conflicts: Links with Maternal Involvement in Sibling Relationships and Coparenting // *Journal of Research on Adolescence*. 2019. Vol. 29. № 3. P. 752—762. DOI:10.1111/jora.12413
3. Children's Vulnerability to Interparental Conflict: The Protective Role of Sibling Relationship Quality / P.T. Davies [et al.] // *Child Development*. 2019. Vol. 90. № 6. P. 2118—2134. DOI:10.1111/cdev.13078
4. *Damian, R.I., Roberts, B.W.* The associations of birth order with personality and intelligence in a representative sample of U.S. high school students // *Journal of Research in Personality*. 2015. Vol. 58. P. 96—105. DOI:10.1016/j.jrp.2015.05.005
5. Diluted Competition? Conflicts between Full- and Half-Siblings in Two Adult Generations / A.O. Tanskanen [et al.] // *Frontiers in Sociology*. 2016. Vol. 1. Article ID 6. 11 p. DOI:10.3389/fsoc.2016.00006
6. Don't Touch: Developmental Trajectories of Toddlers' Behavioral Regulation Related to Older Siblings' Behaviors and Parental Discipline / S. van Berkel [et al.] // *Social Development*. 2020. Vol. 29. № 4. P. 1031—150. DOI:10.1111/sode.12440
7. Family Violence, Sibling, and Peer Aggression During Adolescence: Associations with Behavioral Health Outcomes / K.M. Ingram [et al.] // *Frontiers in psychiatry*. 2020. Vol. 11. Article ID 26. 14 p. DOI:10.3389/fpsy.2020.00026
8. *Foody M., Samara M., O'Higgins Norman J.* Bullying by siblings and peers: Poly-setting victimization and the association with problem behaviours and depression // *Educational Psychology*. 2020. Vol. 90. № S1. P. 138—157. DOI:10.1111/bjep.12311
9. *Francka B., Lindell A.K., Campione-Barr N.* The Relative Impacts of Sibling Relationships on Adolescent Body Perceptions // *The Journal of Genetic Psychology*. 2019. Vol. 180. № 2—3. P. 130—143. DOI:10.1080/00221325.2019.1602024
10. *Greer K.B., Campione-Barr N., Lindell A.K.* Body Talk: Siblings' Use of Positive and Negative Body Self-Disclosure and Associations with Sibling Relationship Quality and Body-Esteem // *Journal of Youth and Adolescence*. 2015. Vol. 44. P. 1567—1579. DOI:10.1007/s10964-014-0180-1

11. Hall E.D., Shebib S.J. Interdependent Siblings: Associations between Closest and Least Close Sibling Social Support and Sibling // Relationship Satisfaction, Communication Studies. 2020. Vol. 71. № 4. P. 612—632. DOI:10.1080/10510974.2020.1749862
12. Howe N., Rosciszewska J., Persram R. “I’m an ogre so I’m very hungry!” “I’m assistant ogre”: The Social Function of Sibling Imitation in Early Childhood // Infant and Child Development. 2018. Vol. 27. № 1. Article ID e2040. 17 p. DOI:10.1002/icd.2040
13. Jensen A., Whiteman S., Fingerman K. “Can’t Live With or Without Them:” Transitions and Young Adults’ Perceptions of Sibling Relationships // Journal of Family Psychology. 2018. Vol. 32. № 3. P. 385—395. DOI:10.1037/fam0000361
14. Jensen A.C., Nielson M.K., Yorgason J.B. The longest lasting relationship: Patterns of contact and well-being among mid to later life siblings // The Journals of Gerontology: Series B. 2020. Vol. 75. № 10. P. 2240—2249. DOI:10.1093/geronb/gbz083
15. Lee B., Padilla J., McHale S.M. Transmission of work ethic in African-American families and its links with adolescent adjustment // Journal of Youth and Adolescence. 2016. Vol. 45. P. 2278—2291. DOI:10.1007/s10964-015-0391-0
16. Lehmann J-Y K., Nuevo-Chiquero A., Vidal-Fernandez M. The Early Origins of Birth Order Differences in Children’s Outcomes and Parental [Электронный ресурс] // Behavior Human Resources Winter. 2018. Vol. 53. № 1. P. 123—156. URL: <http://jhr.uwpress.org/content/53/1/123.refs> (дата обращения: 11.11.2021).
17. Lindell A.K., Campione-Barr N. Continuity and change in the family system across the transition from adolescence to emerging adulthood // Marriage & Family Review. 2016. Vol. 53. № 4. P. 388—416. DOI:10.1080/01494929.2016.1184212
18. Lindell A.K., Campione-Barr, N., Greer, K.B. Associations between adolescent sibling conflict and relationship quality during the transition to college // Emerging Adulthood. 2014. Vol. 2. № 2. P. 79—91. DOI:10.1177/2167696813502778
19. Lucas-Thompson R.G., George M.W. Are there individual and sibling differences in appraisals of interparental conflict? // Journal of Family Psychology. 2017. Vol. 31. № 7. P. 933—938. DOI:10.1037/fam0000326
20. Milevsky A. Sibling dynamics in adulthood: a qualitative analysis // Marriage & Family Review. 2020. Vol. 56. № 2. P. 91—108. DOI:10.1080/01494929.2019.1655127
21. Mothers’ and fathers’ sensitivity with their two children: A longitudinal study from infancy to early childhood / E.T. Hallers-Haalboom [et al.] // Developmental Psychology. 2017. Vol. 53. № 5. P. 860—872. DOI:10.1037/dev0000293
22. Pike A., Oliver B.R. Child behavior and sibling relationship quality: A cross-lagged analysis // Journal of Family Psychology. 2017. Vol. 31. № 2. P. 250—255. DOI:10.1037/fam0000248
23. Portner L.C., Riggs S.A. Sibling Relationships in Emerging Adulthood: Associations with Parent—Child Relationship // Journal of Child and Family Studies. 2015. Vol. 25. P. 1755—1764. DOI:10.1007/s10826-015-0358-5
24. Prime H., Plamondon A., Jenkins J. Birth order and preschool children’s cooperative abilities: A within-family analysis // British Journal of Developmental Psychology. 2017. Vol. 35. № 3. P. 392—405. DOI:10.1111/bjdp.12180
25. Reconsidering the links between sibship size, maternal sensitivity, and child attachment: A multidimensional interactive approach / A. Bernier [et al.] // Journal of Family Psychology. 2018. Vol. 32. № 3. P. 396—405. DOI:10.1037/fam0000387
26. Relational Aggression in Preschool Students: An Exploration of the Variables of Sex, Age, and Siblings / K. Morine [et al.] // Hindawi Publishing Corporation Child Development Research. 2011. Vol. 2011. Article ID 931720. 6 p. DOI:10.1155/2011/931720
27. Rohrer J.M., Egloff B., Schmukle S.C. Examining the effects of birth order on personality // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2015. Vol. 112. № 46. P. 14224—14229. DOI:10.1073/pnas.1506451112
28. Rohrer J.M., Egloff B., Schmukle S.C. Probing birth-order effects on narrow traits using specification-curve analysis // Psychological Science. 2017. Vol. 28. № 12. P. 1821—1832. DOI:10.1177/0956797617723726
29. Sibling Conflict and Parental Discipline: The Mediating Role of Family Communication in Portuguese Adolescents / I.C. Relva [et al.] // Child and Adolescent Social Work Journal. 2019. Vol. 36. P. 295—304. DOI:10.1007/s10560-019-00600-3
30. Steinbach A., Hank K. Full-, Half-, and Step-Sibling Relations in Young and Middle Adulthood // Journal of Family Issues. 2018. Vol. 39. № 9. P. 2639—2658. DOI:10.1177/0192513X18757829
31. Sulloway F.J. Birth Order // Encyclopedia of Creativity / Eds. M.A. Runco, S.R. Pritzker. Second Edition. Boston: Elsevier, 2011. P. 149—158. DOI:10.1016/B978-0-12-375038-9.00030-3
32. Tavassoli N., Recchia H., Ross H. Preschool Children’s Prosocial Responsiveness to Their Siblings’ Needs in Naturalistic Interactions: A Longitudinal Study // Early Education and Development. 2019. Vol. 30. № 6. P. 1—19. DOI:10.1080/10409289.2019.1599095
33. The Maternal Emotional Climate Predicts Twin Sibling Relationship Quality / K. Mark [et al.] // Twin Research and Human Genetics. 2017. Vol. 20. № 2. P. 150—160. DOI:10.1017/thg.2017.8
34. The role of maternal factors in sibling relationship quality: A multilevel study of multiple dyads per family / J. Jenkins [et al.] // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2012. Vol. 53. № 6. P. 622—629. DOI:10.1111/j.1469-7610.2011.02484.x
35. White N., Hughes C. Why siblings matter: The role of brother and sister relationships in development and well-being. London: Routledge, 2017. 162 p. DOI:10.4324/9781315630489

36. Wolke D., Tippett N., Dantchev S. Bullying in the family: sibling bullying // *Lancet Psychiatry*. 2015. Vol. 2. № 10. P. 917—929. DOI:10.1016/S2215-0366(15)00262-X
37. Wu K., Kim J.H.J., Nagata D.K. Perception of Sibling Relationships and Birth Order Among Asian American and European American Emerging Adults // *Journal of Family Issues*. 2018. Vol. 39. № 13. P. 3641—3663. DOI:10.1177/0192513X18783465
38. Yaremych H.E., Volling B.L. Sibling relationships and mothers' and fathers' emotion socialization practices: a within-family perspective // *Early Child Development and Care*. 2020. Vol. 190. № 2. P. 195—209. DOI:10.1080/03004430.2018.1461095

References

1. Bu F., Sulloway F.J. Birth Order and Parental Investment. In Weekes-Shackelford V., Shackelford T., Weekes-Shackelford V. (eds.), *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. Springer. Cham, 2016, pp. 1—6. DOI:10.1007/978-3-319-16999-6_3586-1
2. Chen BB. Chinese Adolescents' Sibling Conflicts: Links with Maternal Involvement in Sibling Relationships and Coparenting. *Journal of Research on Adolescence*, 2019. Vol. 29, no. 3, pp. 752—762. DOI:10.1111/jora.12413
3. Davies P.T. et al. Children's Vulnerability to Interparental Conflict: The Protective Role of Sibling Relationship Quality. *Child Development*, 2019. Vol. 90: no. 6 pp. 2118—2134. DOI:10.1111/cdev.13078
4. Damian, R.I., Roberts, B.W. The associations of birth order with personality and intelligence in a representative sample of U.S. high school students. *Journal of Research in Personality*, 2015. Vol. 58, pp. 96—105. DOI:10.1016/j.jrp.2015.05.005
5. Tanskanen A.O. et al. Diluted Competition? Conflicts between Full- and Half-Siblings in Two Adult Generations. *Frontiers in Sociology*, 2016. Vol. 1, article ID 6. 11 p. DOI:10.3389/fsoc.2016.00006
6. van Berkel S. et al. Don't Touch: Developmental Trajectories of Toddlers' Behavioral Regulation Related to Older Siblings' Behaviors and Parental Discipline. *Social Development*, 2020. Vol. 29, no. 4, pp. 1031—150. DOI:10.1111/sode.12440
7. Ingram K.M. et al. Family Violence, Sibling, and Peer Aggression During Adolescence: Associations with Behavioral Health Outcomes. *Frontiers in psychiatry*, 2020. Vol. 11, Article ID 26. 14 p. DOI:10.3389/fpsy.2020.00026
8. Foody M., Samara M., O'Higgins Norman J. Bullying by siblings and peers: Poly-setting victimization and the association with problem behaviours and depression. *Educational Psychology*, 2020. Vol. 90, no. S1, pp. 138—157. DOI:10.1111/bjep.12311
9. Francka B. Lindell A.K., Campione-Barr N. The Relative Impacts of Sibling Relationships on Adolescent Body Perceptions. *The Journal of Genetic Psychology*, 2019. Vol. 180, no. 2—3, pp. 130—143. DOI:10.1080/00221325.2019.1602024
10. Greer, K.B., Campione-Barr N., Lindell A.K. Body Talk: Siblings' Use of Positive and Negative Body Self-Disclosure and Associations with Sibling Relationship Quality and Body-Esteem. *Journal of Youth and Adolescence*, 2015. Vol. 44, pp. 1567—1579. DOI:10.1007/s10964-014-0180-1
11. Hall E.D., Shebib S.J. Interdependent Siblings: Associations between Closest and Least Close Sibling Social Support and Sibling. *Relationship Satisfaction, Communication Studies*, 2020. Vol. 71, № 4, pp. 612—632. DOI:10.1080/10510974.2020.1749862
12. Howe N., Rosciszewska J., Persram R. "I'm an ogre so I'm very hungry!" "I'm assistant ogre": The Social Function of Sibling Imitation in Early Childhood. *Infant and Child Development*, 2017. Vol. 27, no. 1, article ID e2040. 17 p. DOI:10.1002/icd.2040
13. Jensen A., Whiteman S., Fingerman K. "Can't Live with or Without Them:" Transitions and Young Adults' Perceptions of Sibling Relationships. *Journal of Family Psychology*, 2018. Vol. 32, no. 3, pp. 385—395. DOI:10.1037/fam0000361
14. Jensen, A.C., Nielson, M.K., Yorgason, J.B. The longest lasting relationship: Patterns of contact and well-being among mid to later life siblings. *The Journals of Gerontology: Series B*, 2020. Vol. 75, no. 10, pp. 2240—2249. DOI:10.1093/geronb/gbz083
15. Lee, B., Padilla, J., McHale, S.M. Transmission of work ethic in African-American families and its links with adolescent adjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 2016. Vol. 45, pp. 2278—2291. DOI:10.1007/s10964-015-0391-0
16. Lehmann J-Y K., Nuevo-Chiquero A., Vidal-Fernandez M. The Early Origins of Birth Order Differences in Children's Outcomes and Parental [Elektronnyi resurs]. *Behavior Human Resources Winter*, 2018. Vol. 53, no. 1, pp. 123—156. URL: <http://jhr.uwpress.org/content/53/1/123.refs> (Accessed 11.11.2021).
17. Lindell A.K., Campione-Barr N. Continuity and change in the family system across the transition from adolescence to emerging adulthood. *Marriage & Family Review*, 2016. Vol. 53, no. 4. pp. 388—416. DOI:10.1080/01494929.2016.1184212
18. Lindell A.K., Campione-Barr N., Greer, K.B. Associations between adolescent sibling conflict and relationship quality during the transition to college. *Emerging Adulthood*, 2014. Vol. 2, no. 2., pp. 79—91. DOI:10.1177/2167696813502778
19. Lucas-Thompson R.G., George M.W. Are there individual and sibling differences in appraisals of interparental conflict? *Journal of Family Psychology*, 2017. Vol. 31, no. 7, pp. 933—938. DOI:10.1037/fam0000326

20. Milevsky A. Sibling dynamics in adulthood: a qualitative analysis. *Marriage & Family Review*, 2020. Vol. 56, no. 2, pp. 91—108. DOI:10.1080/01494929.2019.1655127
21. Hallers-Haalboom E.T. et al. Mothers' and fathers' sensitivity with their two children: A longitudinal study from infancy to early childhood. *Developmental Psychology*, 2017. Vol. 53, no. 5, pp. 860—872. DOI:10.1037/dev0000293
22. Pike A., Oliver B.R. Child behavior and sibling relationship quality: A cross-lagged analysis. *Journal of Family Psychology*, 2017. Vol. 31, no. 2, pp. 250—255. DOI:10.1037/fam0000248
23. Portner, L.C., Riggs, S.A. Sibling Relationships in Emerging Adulthood: Associations with Parent—Child Relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 2015. Vol. 25, pp. 1755—1764. DOI:10.1007/s10826-015-0358-5
24. Prime H., Plamondon A., Jenkins J. Birth order and preschool children's cooperative abilities: A within-family analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 2017. Vol. 35, no. 3, pp. 392—405. DOI:10.1111/bjdp.12180
25. Bernier A. et al. Reconsidering the links between sibship size, maternal sensitivity, and child attachment: A multidimensional interactive approach. *Journal of Family Psychology*, 2018. Vol. 32, no. 3, pp. 396—405. DOI:10.1037/fam0000387
26. Morine K. et al. Relational Aggression in Preschool Students: An Exploration of the Variables of Sex, Age, and Siblings. *Hindawi Publishing Corporation Child Development Research*. Vol. 2011, article ID 931720, 6 p. DOI:10.1155/2011/931720
27. Rohrer J.M., Egloff B., Schmukle S.C. Examining the effects of birth order on personality. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2015. Vol. 112, pp. 14224—14229. DOI:10.1073/pnas.1506451112
28. Rohrer J.M., Egloff B., Schmukle S.C. Probing birth-order effects on narrow traits using specification-curve analysis. *Psychological Science*, 2017. Vol. 28, no. 12, pp. 1821—1832. DOI:10.1177/0956797617723726
29. Relva I.C. et al. Sibling Conflict and Parental Discipline: The Mediating Role of Family Communication in Portuguese Adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 2019. Vol. 36, pp. 295—304. DOI:10.1007/s10560-019-00600-3
30. Steinbach A., Hank K. Full-, Half-, and Step-Sibling Relations in Young and Middle Adulthood. *Journal of Family Issues*, 2018. Vol. 39, no. 9, pp. 2639—2658, DOI:10.1177/0192513X18757829
31. Sulloway F.J. Birth Order. In Runco M.A., Pritzker S.R. (ed.), *Encyclopedia of Creativity*. Second Edition. Boston: Elsevier, 2011, pp. 149—158. DOI:10.1016/B978-0-12-375038-9.00030-3
32. Tavassoli N., Recchia H., Ross H. Preschool Children's Prosocial Responsiveness to Their Siblings' Needs in Naturalistic Interactions: A Longitudinal Study. *Early Education and Development*, 2019. Vol. 30, no. 6, pp. 1—19. DOI:10.1080/10409289.2019.1599095
33. Mark K. et al. The Maternal Emotional Climate Predicts Twin Sibling Relationship Quality. *Twin Research and Human Genetics*, 2017. Vol. 20, no. 2, pp. 150—160. DOI:10.1017/thg.2017.8
34. Jenkins J. et al. The role of maternal factors in sibling relationship quality: A multilevel study of multiple dyads per family. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2012. Vol. 53, no. 6, pp. 622—629. DOI:10.1111/j.1469-7610.2011.02484.x
35. White N., Hughes C. Why siblings matter: The role of brother and sister relationships in development and well-being. London: Routledge, 2017. 162 p. DOI:10.4324/9781315630489
36. Wolke D., Tippet N., Dantchev S. Bullying in the family: sibling bullying. *Lancet Psychiatry*, 2015. Vol. 2, no. 10, pp. 917—929. DOI:10.1016/S2215-0366(15)00262-X
37. Wu K., Kim J. H. J., Nagata D.K. Perception of Sibling Relationships and Birth Order Among Asian American and European American Emerging Adults. *Journal of Family Issues*, 2018. Vol. 39, no. 13, pp. 3641—3663. DOI:10.1177/0192513X18783465
38. Yaremchuk H.E., Volling B.L. Sibling relationships and mothers' and fathers' emotion socialization practices: a within-family perspective. *Early Child Development and Care*, 2020. Vol. 190, no. 2, pp. 195—209. DOI:10.1080/03004430.2018.1461095

Информация об авторах

Булыгина Мария Вячеславовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры детской и семейной психотерапии факультета консультативной и клинической психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>, e-mail: buluginamv@mgppu.ru

Information about the authors

Maria V. Bulygina, PhD in Psychology, associate professor at the chair of child and family psychotherapy, department of psychological counseling Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>, e-mail: buluginamv@mgppu.ru

Получена 30.06.2021

Принята в печать 06.09.2021

Received 30.06.2021

Accepted 06.09.2021

Наши авторы

Адаскина Анна Анатольевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени проф. В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>
adaskinaaa@mgppu.ru

Белова Софья Сергеевна — кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества Института психологии РАН (ФГБУН «ИП РАН»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>
belovass@ipran.ru

Булыгина Мария Вячеславовна — кандидат психологических наук, доцент кафедры детской и семейной психотерапии факультета консультативной и клинической психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>
buluginamv@mgppu.ru

Ермаков Сергей Сергеевич — кандидат психологических наук, доцент кафедры прикладной математики факультета информационных технологий, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-261>
ermakovss@mgppu.ru

Каплан Сандра Н. — EdD, школа подготовки учителей Rossier, Университет Южной Калифорнии, Лос-Анджелес, Калифорния, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>
skaplan@usc.edu

Кирнарская Дина Константиновна — доктор психологических наук, доктор искусствоведения, профессор, проректор по связям с общественностью, заведующая кафедрой истории музыки, Российская академия музыки имени Гнесиных (ФГБОУ ВО РАМ имени Гнесиных), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>
kirnarskiy@gmail.com

Киселева Татьяна Сергеевна — кандидат психологических наук, руководитель отдела разработок, международная сеть детских центров развития эмоционального интеллекта «ЭИ дети», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>
kiseleva@mc-ktk.ru

Климакова Мария Вячеславовна — преподаватель кафедры возрастной психологии имени профессора Л.Ф. Обухова факультета психологии образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2048-3105>
klimakovamv@mgppu.ru

Кочетова Юлия Андреевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры возрастной психологии имени профессора Л.Ф. Обухова факультета психологии образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>
kochetovayua@mgppu.ru

Ольшевски-Кубилиус Паула — PhD in Educational Psychology, исполнительный директор Центра развития талантов, Северо-Западный университет, г. Эванстон, штат Иллинойс, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>
p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Петрова Светлана Олеговна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии одаренности, Психологический институт Российской академии наук (ФГБНУ «ПИ РАО»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>
simarik2000@mail.ru

Санина Светлана Петровна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени профессора В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>
saninasp@mgppu.ru

Сергиенко Елена Алексеевна — доктор психологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории психологии развития субъекта в нормальных и посттравматических состояниях, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН «ИП РАН»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>
elenas13@mail.ru

Наши авторы

Соколов Владимир Леонидович — кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогической психологии имени профессора В.А. Гуружапова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>
sokolovvl@mgppu.ru

Суботник Рена Ф. — PhD in Educational Psychology, директор центра школьной психологии и психологии образования, Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-0286>
rsubotnik@apa.org

Уоррелл Франк К. — PhD in School Psychology, профессор, Калифорнийский университет в Беркли, г. Беркли, штат Калифорния, президент, Американская психологическая ассоциация, г. Вашингтон, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>
frankc@berkeley.edu

Хлевная Елена Анатольевна — доктор экономических наук, кандидат психологических наук, доцент, преподаватель, Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (МИРБИС), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>
elankha@yandex.ru

Шипкова Каринэ Маратовна — кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник, доцент, Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского Минздрава России (ФГБУ «НМИЦ ПН имени В.П. Сербского» Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>
karina.shipkova@gmail.com

Шумакова Наталья Борисовна — доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ «ПИ РАО»); профессор, кафедра возрастной психологии им. Л.Ф. Обухова, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>
n_shumakova@mail.ru

Щебланова Елена Игоревна — доктор психологических наук, заведующий лабораторией психологии одаренности, Психологический институт Российской академии наук (ФГБНУ «ПИ РАО»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>
elenacheblanova@mail.ru

Юркевич Виктория Соломоновна — кандидат психологических наук, профессор кафедры возрастной психологии имени Л.Ф. Обухова факультета психологии образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>
vinni-vi@mail.ru

Our authors

Anna A. Adaskina — PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Educational Psychology named after prof. V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>

adaskinaaa@mgppu.ru

Sofya S. Belova — PhD in Psychology, Research Fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-2180>

belovass@ipran.ru

Maria V. Bulygina — PhD in Psychology, associate professor at the chair of child and family psychotherapy, department of psychological counseling Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0914>

buluginamv@mgppu.ru

Sergey S. Ermako — PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Applied Mathematics, Faculty of Information Technology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4330-2618>

ermakovss@mgppu.ru

Sandra N. Kaplan — EdD, Professor of Clinical Education, Rossier School of Education, University of Southern California, Los Angeles, California, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-4983>

skaplan@usc.edu

Dina K. Kirnarskaya — Doctor of Psychology, Doctor of Musicology, Professor, Vice-chancellor, Head of Music History Chair, Gnesins Russian Academy of Music, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1059-5776>

kirnarskiy@gmail.com

Tatiana Sergeevna Kiseleva — PhD in Psychology, Head of the Development Department of the international network of children's centers for the development of emotional intelligence "EI KIDS", Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>

kiseleva@mc-ktk.ru

Maria V. Klimakova — lecturer, Chair of Developmental Psychology, Department of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2048-3105>

klimakovamv@mgppu.ru

Yulia A. Kochetova — PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Developmental Psychology, Department of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-569X>

kochetovayua@mgppu.ru

Paula Olszewski-Kubilius — PhD in Educational Psychology, Executive Director of the Center for Talent Development; Professor, School of Education and Social Policy, Northwestern University (NU), Evanston, Illinois, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-9605>

p-olszewski-kubilius@northwestern.edu

Svetlana O. Petrova — PhD in Psychology, Senior Research Associate, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1831-7009>

simarik2000@mail.ru

Svetlana P. Sanina — PhD in in Education, Associate Professor, Chair of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4033-3913>

saninasp@mgppu.ru

Elena A. Sergienko — Doctor of Psychology, Professor, Chief Researcher, Laboratory of Developmental Psychology of the Subject in Normal and Post-Traumatic States, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>

elenas13@mail.ru

Vladimir L. Sokolov — PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6180-7567>

sokolovvl@mgppu.ru

Our authors

Rena F. Subotnik — PhD in Educational Psychology, Director, Center For Psychology In The Schools And Education, American Psychological Association (APA), Washington, DC, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6750-028>
rsubotnik@apa.orgu

Frank C. Worrell — PhD in School Psychology, Professor, University of California Berkeley, Berkeley, California; APA President-Elect, Washington, DC, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-527X>
frankc@berkeley.edu

Elena A. Khlevnaya — Doctor of Economics, Candidate of Psychology, Docent, Lecturer, Moscow International Higher Business School MIRBIS, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>
elankha@yandex.ru

Karine M. Shipkova — PhD in Psychology, Leading Research Associate, Associate Professor, Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8235-6155>
karina.shipkova@gmail.com

Natalia B. Shumakova — Doctor of Psychology, Leading Research Associate, Psychological Institute of the Russian Academy of Education; Professor, Department of Developmental Psychology of L.F. Obukhova, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2843-6055>
n_shumakova@mail.ru

Elena I. Shcheblanova — Doctor of Psychology, Head of the Laboratory of Giftedness Psychology, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5070-2877>
elenacheblanova@mail.ru

Viktoriya S. Yurkewitch — PhD in Psychology, professor of psychology, department of developmental psychology of L.F. Obukhova, faculty of psychology in education, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-7586>
vinni-vi@mail.ru