

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»

Психология образования в поликультурном пространстве

Том 1 (№ 37) / Елец, 2017

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, 28, 1).

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Свидетельство о регистрации ПИИ № ФС77-35613 от 12 марта 2009).

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Редакционная коллегия:

Карташова Валентина Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, директор института филологии ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», член-корреспондент МАНПО (Елец, Россия) – главный редактор

Крикунов Александр Евгеньевич, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры философии и социальных наук ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (Елец, Россия) – ответственный секретарь

Буланкина Надежда Ефимовна, доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой гуманитарного образования ГАОУ ДПО Новосибирской области «Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» (Новосибирск, Россия)

Войта Дайна, доктор биологических наук, профессор, ректор Рижской академии педагогики и менеджмента в образовании (Рига, Латвия)

Герасимова Евгения Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (Елец, Россия)

Калмыкова Лариса Александровна, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет им. Григория Сковороды», академик МАНПО (Переяслав-Хмельницк, Украина)

Каменская Валентина Георгиевна, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии и педагогической психологии ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (Елец, Россия)

Кудрявцева-Хенчель Екатерина Львовна, кандидат педагогических наук, научный руководитель ЕС-проекта VILUM Института иностранных языков и медиа-технологий Университета Грайфсвальда (Грайфсвальд, Германия)

Максимук Лариса Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков учреждения образования «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина (Брест, Республика Беларусь)

Мартинсоне Кристина Эрнестовна, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии здоровья и педагогики Рижского университета им. Паула Страдина (Рига, Латвия)

Николаева Елена Ивановна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры прикладной психологии ФГБОУ ВПО «Петербургский университет путей сообщения Императора Александра I» (Санкт-Петербург, Россия)

Пачко Ян Раймунд, профессор Малопольской школы экономики (Тарнов, Польша)

Семёнов Алексей Львович, академик РАН и РАО, доктор физико-математических наук, профессор, ректор ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет» (Москва, Россия)

Смоляр Антонина Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики, психологии художественного образования и теории музыки ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная социально-гуманитарная академия» (Самара, Россия)

Сороковых Галина Викторовна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры французского языка и лингводидактики Института иностранных языков ГБОУ ВО «Московский городской педагогический университет» (Москва, Россия)

Цветанова-Чурукова Лидия Здравковна, доктор педагогических наук, профессор факультета педагогики Юго-Западного университета «Неофит Рилски» (Благоевград, Болгария)

The founder and the publisher: *The Federal State Educational Government-Financed Institution of Higher Education «Bunin Yelets State University» (399770, Lipetsk region, Yelets, st. Kommunarov, 28, 1).*

The journal is registered in The federal service for supervision of communications, information technology, and mass media. (Certificate of registration: PI № FS77-35613 of 12, March 2009).

The journal is included in The list of Russian reviewed scientific journals, in which main scientific results of doctoral and candidate's theses must be published.

The editorial board:

Kartashova Valentina Nikolaevna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of Institute of Philology, Bunin Yelets State University, Corresponding Member of MANPO (Yelets, Russia) – Editor-in-chief

Krikunov Aleksandr Evgen'evich, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy and Social Sciences, Bunin Yelets State University (Yelets, Russia) – Editor

Bulankina Nadezhda Efimovna, Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Liberal Education, Novosibirsk Institute for Advanced Training and Retraining of Teachers (Novosibirsk, Russia)

Voyta Dayna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Rector of Riga Teacher Training and Educational Management Academy (Riga, Latvia)

Gerasimova Evgeniya Nikolaevna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Rector of Bunin Yelets State University (Yelets, Russia)

Kalmykova Larisa Aleksandrovna, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Psychology, Skorovoda Pereyaslav-Khmel'nitskiy State Pedagogical University, Corresponding Member of MANPO (Pereyaslav-Khmel'nitsk, Ukraine)

Kamenskaya Valentina Georgievna, Doctor of Psychological Sciences, Professor of the Department of Psychophysiology and Pedagogical Psychology, Bunin Yelets State University (Yelets, Russia)

Kudryavtseva-Khenchel' Ekaterina L'vovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Academic Adviser of EC-project BILIUM of the Institute of Foreign Languages and Media Technologies of Greifswald University (Greifswald, Germany)

Maksimuk Larisa Mikhaylovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages, Brest State University named after A.S. Pushkin (Brest, Republic of Belarus)

Martinsone Kristina Ernestovna, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Health Psychology and Pedagogy of Riga Stradins University (Riga, Latvia)

Nikolaeva Elena Ivanovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of the Department of Applied Psychology, Petersburg State Transport University (St. Petersburg, Russia)

Pachko Yan Raymund, Professor of Małopolska School of Economics (Tarnov, Poland)

Semenov Aleksey L'vovich, Academician of the Russian Academy of Sciences and Russian Academy of Education, Doctor of Physico-mathematical Sciences, Professor, Rector of Moscow State Pedagogical University (Moscow, Russia)

Smolyar Antonina Ivanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Psychology of Art Education and Music Theory, Samara State Academy of Social Sciences and Humanities (Samara, Russia)

Sorokovykh Galina Viktorovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of French Language and Linguodidactics of Institute of Foreign Languages of Moscow City Teacher Training University (Moscow, Russia)

Tsvetanova-Churukova Lidiya Zdravkovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Faculty of Pedagogy, South-West University «Neofit Rilski» (Blagoevgrad, Bulgaria)

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гаврилова Е.В., Белова С.С.

Успешность интерпретации метафор и ее связь с интеллектуальными способностями учащихся (младших и средних классов)..... 8

Джалаева А.К.

Специфика простой и сложной сенсомоторной реакции у подростков гуманитарных и технических специальностей..... 18

Джумаев Х.Ш.

Особенности построения образовательного процесса в семинарии РПЦ и его влияние на социализацию современной молодежи..... 24

Дунаевская Э.Б.

Факторы психологической готовности учителей к включению в общеобразовательный класс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 32

Кудинов С.И., Кудинова И.Б., Нурекеева А.Б.

Соотношение показателей патриотичности и этнической идентичности у русских и казахских студентов..... 37

Николаева Е.И., Беляева Е.М.

Сравнительный анализ результатов оценки креативности с помощью тестов Дж. Гилфорда и Е.П. Торренса..... 48

Новикова И.А., Оганнисян А.А., Шляхта Д.А.

Соотношение индивидуально-личностных факторов с этническими стереотипами и установками у русских и армянских студентов..... 53

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Афанасьева О.В.

Методические функции эмоционально значимых ситуаций общения и их реализация в лингвистической подготовке бакалавра в языковом вузе 65

Дворяткина С.Н., Масина О.Н., Щербатых С.В.

Совершенствование методов педагогической диагностики и контроля математических знаний на основе современных достижений в науке 71

Манакова И.П.

Личность педагога-музыканта как условие и результат профессионального развития 78

Мезинов В.Н., Ли Донглин

Педагогические условия воспитания толерантности подростков средствами киномузыки..... 85

Подаева Н.Г., Подаев М.В., Масина О.Н.

Социокультурно-ориентированное обучение математике в общеобразовательной школе: структурно-функциональные компоненты 91

Сидорова М.В.

Организация самообразования преподавателей в условиях ведомственного вуза..... 97

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кошелева А.О., Краснослободцев А.В.

Педагогические условия эффективного внедрения электронного обучения в подготовку специалистов-экологов на курсах повышения квалификации в образовательном заведении... 106

Седых Ю.М.

Восприятие этничности в детской среде в реорганизованной школе города Москвы..... 114

НАШИ АВТОРЫ 121

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ 125

УСПЕШНОСТЬ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТАФОР И ЕЕ СВЯЗЬ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ УЧАЩИХСЯ (МЛАДШИХ И СРЕДНИХ КЛАССОВ)*

Е.В. Гаврилова¹, С.С. Белова²

¹ Московский государственный психолого-педагогический университет
(Москва, Россия)

² Институт психологии РАН (Москва, Россия),
Московский государственный психолого-педагогический университет
(Москва, Россия)

Резюме. В настоящем исследовании успешность интерпретации учащимися метафор изучалась в связи с несколькими переменными: типом метафор (конкретные и абстрактные), возрастными особенностями (учащиеся младшей и средней школы) и индивидуальными различиями учащихся в интеллектуальных способностях. В подтверждение более ранних исследований было показано, что конкретные метафоры интерпретируются более успешно, чем абстрактные. При этом качество интерпретации абстрактных метафор улучшается с возрастом и связано с различиями в интеллекте, что было продемонстрировано с помощью метода линейно-структурного моделирования. Эти данные были подтверждены двумя моделями структуры когнитивных способностей, которые продемонстрировали динамику влияния интеллектуального фактора на успешность интерпретации абстрактных метафор учащихся младших и средних классов.

Было отмечено, что качество интерпретации абстрактных метафор младшими школьниками связано с уровнем развития их способности к проведению аналогий как общей аналитической операции, а учениками средних классов – с развитием общего и вербального интеллекта.

Ключевые слова: интерпретация метафор, абстрактные и конкретные метафоры, общий и вербальный интеллект, психодиагностика, возрастные различия.

METAPHOR COMPREHENSION AND ITS RELATION TO INTELLECTUAL ABILITIES OF JUNIOR AND SECONDARY-SCHOOL STUDENTS

E.V. Gavrilova¹, S.S. Belova²

¹ Moscow State University of Psychology and Education (Moscow, Russia)

² Institute of Psychology of RAS (Moscow, Russia),
Moscow State University of Psychology and Education (Moscow, Russia)

Abstract. In this article metaphor comprehension was analyzed with respect to different variables, namely: type of metaphor (concrete vs. abstract), age (junior and secondary-school students) and individual differences in intellectual abilities. It was revealed that comprehension of concrete metaphors was easier than comprehension of abstract metaphors for students of all grades. In its turn the quality of comprehension of ab-

* Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 15-36- 01295a2).

stract metaphors improved with age and was related to differences in intelligence. Two structural models of cognitive abilities confirmed the difference between junior and secondary-school students' data with respect to correlation of intelligence and abstract metaphor comprehension.

Whereas abstract metaphor comprehension by junior school students was positively correlated with general analytical operation of analogy, for middle-school students general and verbal intelligence played the pivotal role.

Keywords: *metaphor comprehension, abstract and concrete metaphors, general and verbal intelligence, psychological testing, age differences.*

Метафоры и способность к их интерпретации

Интерпретация (понимание) метафор занимает важное место в познании и коммуникации человека. Метафоры как примеры использования слов в переносном значении многообразны, но в психологических исследованиях наиболее часто изучается понимание номинальных метафор, предполагающих сравнение двух объектов, различных по своим характеристикам, но имеющих и нечто общее: «мир – это театр», «взгляд – молния» и т.п. О развитии способности к пониманию метафор в онтогенезе известно довольно многое: она неуклонно совершенствуется с возрастом (конкретные метафоры, основанные на перцептивных признаках, доступны пониманию 4-летних детей), но при этом темпы развития специфичны по отношению к типам метафор и экспериментальных заданий [Seigneuric, Megherbi, Bueno, Lebahar, Bianco, 2016].

Развитие способности к пониманию метафор – сложный психологический феномен, предполагающий действие комплекса факторов: наличия необходимого уровня когнитивного и языкового развития, металингвистических навыков, понимания коммуникативной прагматики, семантического знания [Vosniadou, 1987a, 1987b]. Были предложены различные теоретические подходы к объяснению понимания метафор: связывающие его с развитием как общих когнитивных процессов, более узко – способности к классификации [Piaget, 1978], так и совокупностью знаний индивида [Gentner, 1988]. На современном этапе консенсус в данной области выражается в признании необходимости объединения двух позиций: предполагается, что в основе понимания метафор лежит развитие комбинации общих когнитивных способностей и необходимого объема индивидуального знания. Так, например, в теоретической модели Леворато и Качиари [Levorato, Cacciari, 1992, 1995] постулируется, что когнитивные процессы и знания, обеспечивающие способность к использованию переносных значений в речи (идиом, пословиц, метафор) не отличаются от процессов и знаний, необходимых для понимания буквальных значений. Иначе говоря, не существует специфических «метафорических» способностей и специфического знания, релевантного пониманию метафор.

Действительно, целый ряд психологических исследований обнаруживает положительные взаимосвязи между базовыми когнитивными индивидуально-психологическими характеристиками и успешностью интерпретации метафор. Так, например, вербальная рабочая память положительно коррелирует с качеством [Blasko, 1999; Kazmerski, Blasko, Dessalegn, 2003; Chiappe, Chiappe, 2007] и скоростью [Chiappe, Chiappe, 2007] интерпретации метафор. Аналогичные связи обнаруживает контроль торможения по методике Струпа [Chiappe, Chiappe, 2007], объем словаря и навыки понимания речи как показатели теста на интеллект [Kazmerski, Blasko, Dessalegn, 2003].

Благодаря такой комплексности психологических основ, задачи на понимание метафор активно используются психологами в исследованиях детских популяций, между которыми возможны различия по некоторым когнитивным основаниям: типично развивающихся детей, детей с различными отклонениями в развитии [Chouinard, Cummine, 2016; Melogno, Pinto, Levi, 2012; Van Herwegen, Dimitriou, Rundblad, 2013],

детей с различными уровнями академических навыков [Seigneuric, Megherbi, Bueno, Lebahar, Bianco, 2016].

При этом в зарубежной психодиагностике возникла тенденция использования задач на интерпретацию метафор в качестве инструмента измерения способностей, связанных с оперированием вербальным материалом, типично развивающихся учащихся школьного возраста. Характеристика полученных в этой области результатов предваряет изложение настоящего исследования.

Интерпретация метафор как тестовое задание в психодиагностике учащихся

Задачи на интерпретацию метафор включены в тестовую батарею комплексной оценки одаренности «Аврора-а», предназначенную для учащихся 3–7 классов, которая активно проходит апробацию в Саудовской Аравии, России, Китае, США, Великобритании, Испании, Нидерландах [Tan, Aljughaiman, Elliott, Kornilov, Prieto, Bolden, Grigorenko, 2009; Kornilov, Tan, Elliott, Sternberg, Grigorenko, 2012; Mandelman, Barbot, Tan, Grigorenko, 2013; Sternberg, 2010]. В ее теоретической основе лежит триархическая модель интеллекта Р. Стернберга, предполагающая выделение трех видов способностей – аналитических, творческих, практических, измерение которых осуществляется в трех доменах – вербальном, числовом, образном [Sternberg, 1999]. Субтест «Метафоры» предназначен для измерения вербальных аналитических способностей. Он включает в себя 9 заданий, в которых испытуемому необходимо письменно объяснить сравнение двух на первый взгляд не связанных объектов типа «домашнее задание похоже на здоровую пищу, потому что ...». По предположению разработчиков, в силу того, что интерпретация метафор предполагает вовлечение целого ряда вербальных аналитических операций – процессов категоризации, сравнения, оценки, установления соответствия между значениями – данный субтест релевантен оценке вербального интеллекта и идентификации интеллектуальной одаренности. Ими была установлена предсказательная валидность субтеста «Метафоры» для идентификации интеллектуально одаренных учащихся [Tan, Barbot, Mourgues, Grigorenko, 2013]. При этом было выявлено, что не уровень сложности тестовых заданий, а их качественные характеристики, такие как абстрактный характер одного из объектов метафоры, а также меньшее сходство между объектами (по экспертной оценке) – с большей эффективностью дифференцируют интеллектуально одаренных учащихся по сравнению с метафорами, объекты которых конкретны и имеют близкое сходство (там же).

Следующий пример использования заданий на интерпретацию метафор в психологической диагностике учащихся представили М.А. Пинто и его коллеги [Pinto, Melogno, Piceto, 2011]. Концептуализируя способность интерпретировать метафоры как метасемантическую способность, они разработали тест для итальянских учащихся 9 – 14 лет, в который вошли т.н. психофизические (например, «этот мужчина – вулкан») и концептуальные метафоры (например, «разум – это компьютер»). Была подтверждена двухфакторная структура теста, соответствующая двум видам метафор, а также установлена конвергентная валидность теста по отношению к «Стандартным прогрессивным матрицам» Дж. Равена и трем шкалам итальянской металингвистической батареи (там же). Авторы выявили также важность факторов пола и возраста: большую успешность в интерпретации концептуальных метафор и по тесту в целом продемонстрировали девочки, а значимое улучшение тестовых показателей наблюдалось с возрастом. Таким образом, авторы сделали вывод о том, что тест представляет собой инструмент диагностики развития метасемантической способности, который можно использовать как дополнение в тестировании вербальных и интеллектуальных способностей.

В отечественной психологической науке изучение интерпретации метафор в связи с индивидуально-психологическими различиями в когнитивной сфере учащихся пока не получило достаточного распространения. Единственным известным нам исключением является работа А.Н. Вераксы и В.А. Якуповой, в которой внимание исследователей фокусируется на дошкольном возрасте [Veraksa, Yakupova, 2014]. Авторы показывают, что успешность интерпретации метафор имеет положительную возрастную динамику, а также демонстрирует специфические паттерны корреляций с когнитивными и эмоциональными характеристиками внутри подпериодов дошкольного детства.

Таким образом, опыт зарубежной психодиагностической практики показывает, что надежды на то, что задания на интерпретацию метафор могут выступать дополнением к традиционным тестам способностей, предоставляя богатый материал для анализа когнитивной продуктивности учащихся, не могут рассматриваться в отрыве от уточнений, связанных с характеристиками заданий и действием индивидуально-психологических факторов.

В этой связи на выборке учащихся младших и средних классов школ города Москвы нами было проведено исследование успешности интерпретации метафор в зависимости от индивидуальных различий в интеллектуальных способностях.

Программа исследования

Цель исследования заключалась в изучении успешности интерпретации метафор учениками младших и средних классов в связи с их индивидуальными различиями в интеллектуальных способностях.

Гипотезы исследования:

1. Существуют различия в успешности интерпретации конкретных и абстрактных метафор: метафоры, опирающиеся на конкретные перцептивные признаки объектов, более легки для интерпретации, чем метафоры, апеллирующие к абстрактным свойствам объектов.

2. Существует положительная взаимосвязь между успешностью интерпретации метафор и индивидуальными различиями в интеллекте, которая может иметь возрастную специфику в силу закономерностей развития интеллекта в онтогенезе.

Выборка, процедура и методы исследования

В исследовании принимали участие учащиеся в возрасте от 9 до 13 лет ($N=1286$, из них учащиеся младшей школы (3–4 класс) $N=452$, учащиеся средней школы (5–7 классы) $N=834$; средний возраст – 11 лет; $SD=2,5$ года; 50,3% девочек). Исследование проводилось в 2012 г. на основании репрезентативной выборки из 60-ти общеобразовательных школ Москвы.

Процедура исследования заключалась в диагностике интеллектуальных способностей и способности к интерпретации метафор, которая проводилась в групповой форме на двух отдельных уроках с помощью тестов формата «бумага–карандаш».

Диагностика интеллектуальных способностей осуществлялась с помощью тестового модуля «Аврора–g» методики «Аврора» [Sternberg, 2010]. Модуль включает 9 субтестов, направленных на оценку 3-х типов интеллектуальных операций (аналогии, обобщения и нахождения закономерностей в последовательностях) на 3-х видах стимульного материала (вербального, числового, образного).

Успешность интерпретации метафор оценивалась с помощью субтеста «Метафоры» методики «Аврора-а» [Mandelman, Varbot, Tan, Grigorenko, 2013]. Задания субтеста заключаются в том, чтобы установить и объяснить сходство между двумя объек-

тами или явлениями. В 4-х из 9-ти задач сравнение объектов пары требовало сопоставления их наглядных свойств (т.н. конкретные метафоры; например, «Луна похожа на воздушный шарик, потому что...»). В остальных 5 задачах сравнение объектов требовало сопоставления их отвлеченных, абстрактных характеристик (т.н. абстрактные метафоры; например, «Память похожа на мозаику, потому что...»). Оценка успешности интерпретации метафор производилась по 2-м критериям: точность (0–2 балла) и оригинальность (0–4 балла). Первый характеризовал степень понимания смысла задания, второй – качество сравнения. Чем более детальным, содержательным и образным было сравнение, тем более высокую оценку получал испытуемый.

Общие и средние баллы по показателям точности и оригинальности были посчитаны отдельно для конкретных и абстрактных метафор, для всей выборки и для учащихся определенного года обучения (класса). Средние баллы высчитывались путем деления общего балла на количество решенных заданий.

В соответствии с гипотезами анализ данных осуществлялся в следующих направлениях: 1) сравнение показателей успешности интерпретации конкретных и абстрактных метафор; 2) оценка различий в успешности интерпретации метафор между учащимися начальной и средней школы; 3) оценка связи успешности интерпретации метафор с интеллектуальными способностями и возрастной спецификой.

Результаты исследования

1. В целом по выборке, а также в подгруппах учащихся младшей и средней школы в отдельности успешность интерпретации конкретных метафор по обоим показателям – точность и оригинальность – оказалась выше, чем успешность интерпретации абстрактных метафор (табл. 1).

Таблица 1

Средние значения показателей успешности интерпретации метафор и значимость их различий между подгруппами

	Точность			Оригинальность		
	Конкретные метафоры	Абстрактные метафоры	Значимость различий, критерий Вилкоксона	Конкретные метафоры	Абстрактные метафоры	Значимость различий, критерий Вилкоксона
Учащиеся начальной школы	1,66	1,26	Z = -12,22; p = 0.00	1,93	1,54	Z = -8,79; p = 0.00
Учащиеся средней школы	1,71	1,48	Z = -13,81; p = 0.00	2,09	1,97	Z = -4,08; p = 0.00
Выборка в целом	1,70	1,40	Z = -19,95; p < 0.00	2,04	1,82	Z = -9,53; p < 0.00
значимость различий по t-критерию Стьюдента	t = -2,82; p < 0.01	t = -8,15; p < 0.00		t = -5,34; p < 0.00	t = -10,23; p < 0.00	

По-видимому, несмотря на возможные различия в сложности отдельных заданий, в принципе перцептивный характер признаков, лежащих в основе сравнения объектов конкретной метафоры, обеспечивает большую легкость их переработки. Абстрактные же метафоры требуют обращения к анализу отвлеченных свойств, что задействует качественно иные ментальные репрезентации и процессы когнитивной

переработки, связанные с абстрактным мышлением, переработкой эмерджентных признаков объектов [Алексеев, Сквородников, 2014].

2. Учащиеся средней школы в сравнении с учащимися младшей школы успешнее интерпретировали и конкретные, и абстрактные метафоры (табл. 1, сравнение подгрупп по t-критерию Стьюдента).

Возможно, данные различия связаны с возрастными закономерностями становления интеллекта и вербальной компетентности [Гаврилова, Белова, 2012]. Так, началом активного проявления абстрактного мышления, значительным расширением индивидуального знания об абстрактных явлениях в младшем подростковом возрасте может объясняться более высокая успешность интерпретации абстрактных метафор по сравнению с младшим школьным возрастом. Успешность интерпретации конкретных метафор с возрастом обеспечивается закономерным совершенствованием вербальной компетентности, которая обеспечивает более высокую оригинальность интерпретаций и снижение частоты случаев неточного выполнения задания.

3. Корреляционный анализ взаимосвязей между показателями успешности интерпретации метафор (точности и оригинальности) и показателями интеллекта (вербального, числового, пространственного) в подгруппах учащихся младшей и средней школы выявил, что наибольшее количество значимых положительных взаимосвязей с успешностью интерпретации метафор обнаруживают показатели вербального интеллекта.

На рисунке 1 для наглядности представлены коэффициенты корреляций общего балла вербального интеллекта с показателями успешности интерпретации метафор у учащихся младшей и средней школы. Рисунок дает общее представление о том, что: 1) вербальный интеллект сильнее связан с показателями успешности интерпретации абстрактных метафор, чем с показателями успешности интерпретации конкретных метафор; 2) с возрастом эта тенденция сохраняется. Однако для подтверждения значимости этих закономерностей необходим дополнительный статистический анализ, который был осуществлен с помощью метода линейно-структурного моделирования.

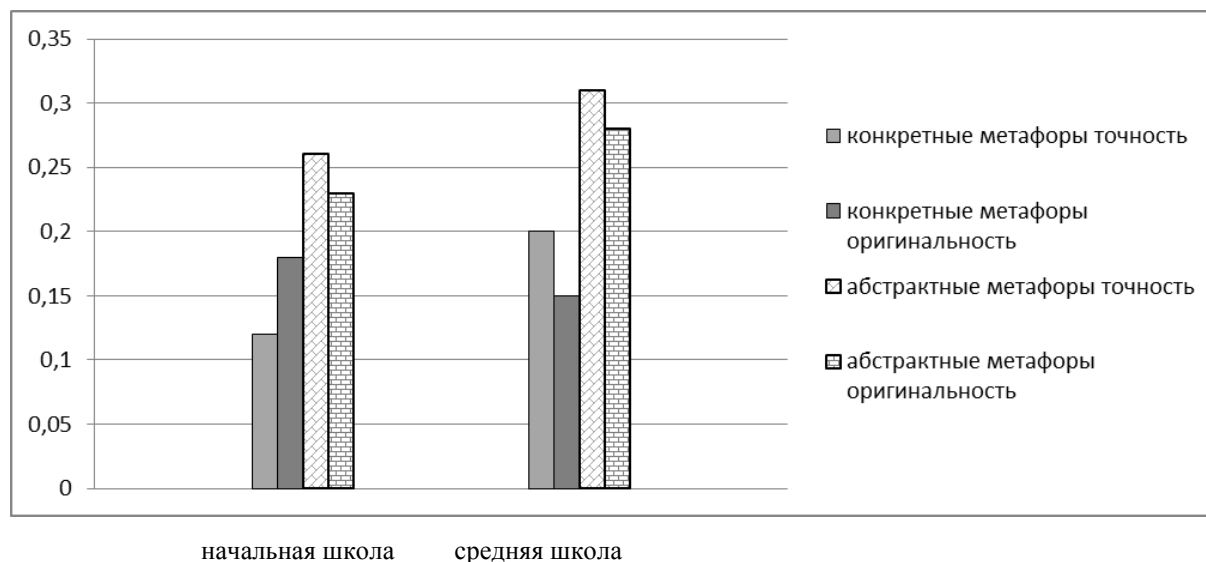


Рис. 1. Коэффициенты корреляции между показателями успешности интерпретации метафор и вербальным интеллектом у учащихся начальной и средней школы

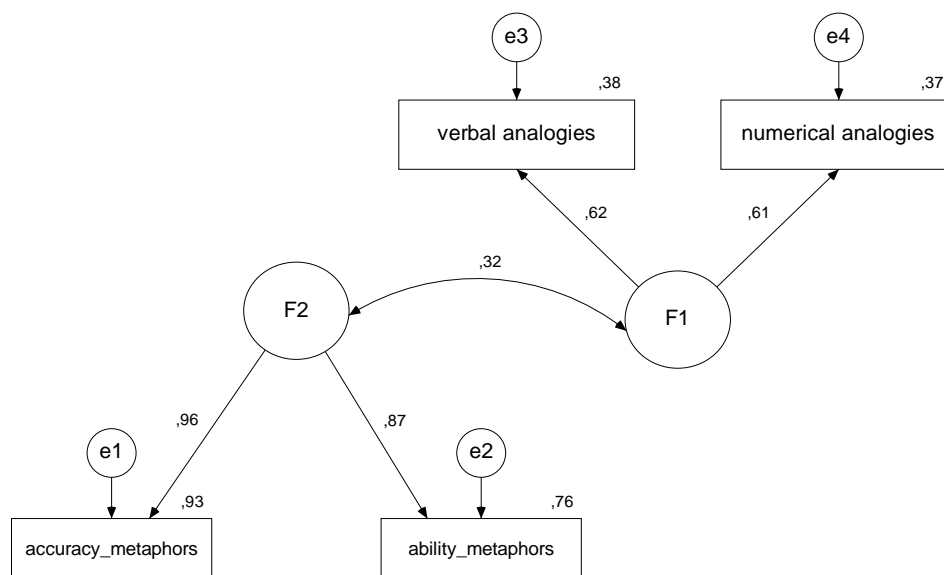


Рис. 2. Структурная модель связи фактора успешности интерпретации абстрактных метафор с фактором интеллектуальных способностей (на выборке младших школьников: 3-4 классы). Параметры соответствия модели эмпирическим данным: N = 395; Bollen-Stine bootstrap: $\chi^2 = ,989$, p = ,320; GFI = ,999, CFI = 1,000, RMSEA = ,000.

Пояснения к модели. F1 – латентный фактор интеллекта; F2 – латентный фактор успешности интерпретации метафор. Verbal analogies – данные по субтесту вербальных аналогий, numerical analogies – данные по субтесту числовых аналогий, accuracy_metaphors – показатели точности интерпретации абстрактных метафор, ability_metaphors – показатели оригинальности интерпретации абстрактных метафор.

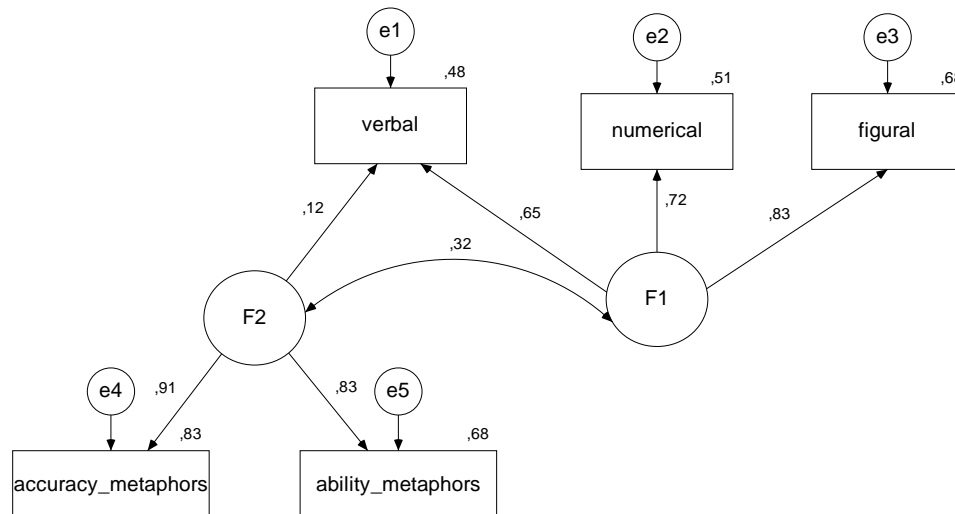


Рис. 3. Структурная модель связи фактора успешности интерпретации абстрактных метафор с фактором интеллекта (на выборке старших школьников: 5-7 классы). Параметры соответствия модели эмпирическим данным: N = 732; Bollen-Stine bootstrap: $\chi^2 = 2,656$, p = ,448; GFI = ,999, CFI = 1,000, RMSEA = ,000

Пояснения к модели. F1 – латентный фактор интеллекта; F2 – латентный фактор успешности интерпретации метафор. Verbal – вербальный интеллект, numerical – числовые способности, figural – пространственные способности, accuracy_metaphors – показатели точности интерпретации абстрактных метафор, ability_metaphors – показатели оригинальности интерпретации абстрактных метафор.

Структурные модели, оценивающие взаимосвязи между показателями успешности интерпретации метафор и показателями интеллекта, были построены отдельно на данных учащихся младшей и средней школы, значимые модели представлены на рисунках 2 и 3.

Принципиальный результат модели, построенной на данных младших школьников, – это связь латентного фактора успешности интерпретации абстрактных метафор с фактором интеллекта, представленным двумя манифестными переменными – субтестами вербальных и числовых аналогий. Таким образом, в младшем школьном возрасте существенный вклад в успешность интерпретации абстрактных метафор вносит общая способность к проведению аналогий. Показатели успешности интерпретации конкретных метафор не вошли в данную модель.

Модель, построенная на данных учащихся средней школы, также представлена двумя латентными факторами: успешности интерпретации абстрактных метафор и интеллекта, который образован тремя манифестными переменными (общими баллами вербального, числового и пространственного интеллекта). Принципиальный результат проведенного моделирования заключается в том, что, с одной стороны, фактор успешности интерпретации абстрактных метафор значимо связан с фактором общего интеллекта и, с другой, положительно влияет на манифестную переменную, представленную баллами по тесту вербальных способностей. Данный факт позволяет сделать вывод о том, что в среднем школьном возрасте успешность интерпретации абстрактных метафор определяется как общим интеллектуальным развитием, так и играющими при этом первостепенную роль вербальными способностями. Показатели успешности интерпретации конкретных метафор не вошли в данную модель.

Обсуждение результатов

В настоящем исследовании было показано, что: 1) конкретные метафоры интерпретируются учащимися младшей и средней школы более успешно, чем абстрактные; 2) рост успешности интерпретации метафор происходит с возрастом; 3) на разных этапах возрастного развития показатели успешности интерпретации метафор образуют различные связи с показателями интеллектуального развития.

Задачи на интерпретацию конкретных метафор являются, как правило, более легкими, чем задачи на интерпретацию абстрактных метафор. С возрастом повышается как успешность интерпретации абстрактных метафор, связанная со становлением абстрактного мышления и расширением знаний ребенка об абстрактных явлениях, так и успешность интерпретации конкретных метафор, обеспечиваемая совершенствованием вербальной компетентности. Это заключение следует учитывать при разработке метафорических тестов разного уровня сложности: при ориентации методик на более старший школьный возраст, а также на выявление интеллектуальной одаренности стоит обращаться к концептуальным и психофизическим метафорам, что позволит повысить дифференцирующую силу соответствующих заданий.

По полученным данным, предсказательная валидность метафорического теста в отношении интеллектуальных показателей обеспечивается в большей степени за счет заданий на интерпретацию абстрактных, а не конкретных метафор. При этом обнаруживается, что тестовые результаты по интерпретации абстрактных метафор на разных возрастных этапах (младший и средний школьный возраст) обнаруживают различные паттерны взаимосвязей с показателями тестирования интеллекта. В младшем школьном возрасте успешность интерпретации абстрактных метафор связана с общим уровнем развития мышления по аналогии, в то время как в среднем – с уровнем вербальных способностей и интеллекта в целом. Иначе говоря, метафорический тест в разных воз-

растах корреспондирует с интеллектуальными показателями разного уровня конкретности и содержательного наполнения. В этой связи к показателям тестирования успешности интерпретации метафор на разных возрастных этапах стоит относиться дифференцированно, учитывая возрастную специфичность их предсказательных возможностей.

В целом, данные настоящего исследования, полученные на выборке российских школьников, согласуются с заключениями, которые были сделаны М. Тан и соавторами [Tan, Barbot, Mourgues, Grigorenko, 2013], а также Пинто и другими учеными [Pinto, Melogno, Iliceto, 2011]. Это позволяет говорить о том, что разработку и использование тестов на интерпретацию метафор следует осуществлять, принимая во внимание характеристики заданий (конкретность vs абстрактность) и дифференцированность отношения к интеллектуальным функциям на разных возрастных этапах когнитивного развития.

Литература

- Алексеев К.И., Сквородников А.А. Роль эмерджентных признаков в понимании и оценивании метафор // Вопросы психологии. 2014. № 1. С. 135–146.
- Гаврилова Е.В., Белова С.С. Вербальные способности: психолингвистический и дифференциально-психологический подходы // Вопросы психолингвистики. 2012. № 3. С. 98–105.
- Blasko D. Only the tip of the iceberg: who understands what about metaphor? // Journal of Pragmatics. 1991. N 31. P. 1675–1683.
- Chiappe D. L., Chiappe P. The role of working memory in metaphor production and comprehension // Journal of Memory and Language. 2007. N 56 (2). P. 172–188.
- Chouinard B., Cummine J. All the world's a stage: Evaluation of two stages of metaphor comprehension in people with autism spectrum disorder // Research in Autism Spectrum Disorders. 2016. N 23. P. 107–121.
- Gentner D. Metaphor as structure mapping: The relational shift // Child Development. 1988. N 59. P. 47–59.
- Kazmerski V., Blasko D., Dessalegn B. ERP and behavioral evidence of individual differences in metaphor comprehension // Memory & Cognition. 2003. N 31. P. 673–689.
- Kornilov S. A., Tan M., Elliott J. G., Sternberg R. J., Grigorenko E. L. Gifted Identification With Aurora: Widening the Spotlight // Journal of Psychoeducational Assessment. 2012. N 30(1). P. 117–133.
- Levorato M. C., Cacciari C. Children's comprehension and production of idioms: The role of context and familiarity // Journal of Child Language. 1992. N 19. P. 415–433.
- Levorato M. C., Cacciari C. The effects of different tasks on the comprehension and production of idioms in children // Journal of Experimental Child Psychology. 1995. N 60. P. 261–283.
- Mandelman S. D., Barbot B., Tan M., Grigorenko E. L. Addressing the «quiet crisis»: Gifted identification with Aurora // Educational and Child Psychology. 2013. N 30(2). P. 101–109.
- Melogno S., Pinto M. A., Levi G. Metaphor and metonymy in ASD children: A critical review from a developmental perspective // Research in Autism Spectrum Disorders, 2012. N 6(4). P. 1289–1296.
- Piaget J. La formation du symbole chez l'enfant. Paris: Delachaux et Niestlé, 1978.
- Pinto M.A., Melogno S., Iliceto P. Assessing metaphor comprehension as a metasemantic ability in students from 9-to-14 years old // Lingvarvm Arena. 2011. N 2(C). P. 57–77.
- Seigneuric A., Megherbi H., Bueno S., Lebahar J., Bianco M. Children's comprehension skill and the understanding of nominal metaphors // Journal of Experimental Child Psychology. 2016. N 150. P. 346–363.
- Sternberg R.J. The Theory of Successful Intelligence // Review of General Psychology. 1999. N 3. P. 292–316.
- Sternberg R. J. Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium // Learning and Individual Differences. 2010. N 20(4). P. 327–336.
-

-
- Tan M., Aljughaiman A., Elliott J.G. et al. Considering Language, Culture and Cognitive Abilities: The International Translation and Adaptation of the Aurora Assessment Battery // *Multicultural Psychoeducational Assessment* / Ed. E.L. Grigorenko. N.Y.: Springer Publishers, 2009. P. 443–468.
- Tan M., Barbot B., Mourgues C., Grigorenko, E. L. Measuring metaphors: Concreteness and similarity in metaphor comprehension and gifted identification // *Educational and Child Psychology*. 2013. N 30(2). P. 89–100.
- Van Herwegen J., Dimitriou D., Rundblad G. Development of novel metaphor and metonymy comprehension in typically developing children and Williams syndrome // *Research in Developmental Disabilities*. 2013. N 34(4). P. 1300–1311.
- Veraksa A., Yakupova V. Interpretation of Metaphors in the Preschool Age: Interrelation with Emotional and Cognitive Processes // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. N 146. P. 68–75.
- Vosniadou S. Children and metaphors // *Child Development*. 1987a. N 58. P. 870–885.
- Vosniadou S. Contextual and linguistic factors in children's comprehension of metaphors // *Metaphor and Symbolic Activity*. 1987b. N 2. P. 1–11.

References

- Alekseev, K.I., Skovorodnikov, A.A. (2014). The role of emergent features in comprehension and assessment of metaphors [*Rol' emergdzhentnykh priznakov v ponimanii i otsenivanii metaphor*]. *Voprosy psikhologii*, №1, pp. 135–146.
- Blasko, D. (1999). Only the tip of the iceberg: who understands what about metaphor? *Journal of Pragmatics*, №31, pp. 1675–1683.
- Chiappe, D.L., Chiappe, P. (2007). The role of working memory in metaphor production and comprehension. *Journal of Memory and Language*, №56 (2), pp.172–188.
- Chouinard, B., Cummine, J. (2016). All the world's a stage: Evaluation of two stages of metaphor comprehension in people with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, №23, 107–121.
- Gavrilova, E.V., Belova, S.S. (2012). Verbal abilities: psycholinguistic and differential approach [*Verbal'nye sposobnosti: psikholingvisticheskiy i differentsial'no-psikhologicheskiiy podkhody*]. *Voprosy psikholingvistiki*, №3, pp. 98–105.
- Gentner, D. (1988). Metaphor as structure mapping: The relational shift. *Child Development*, №59, pp. 47–59.
- Kazmerski, V., Blasko, D., Dessalegn, B. (2003). ERP and behavioral evidence of individual differences in metaphor comprehension. *Memory & Cognition*, №31, pp. 673–689.
- Kornilov, S.A., Tan, M., Elliott, J.G., Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L. (2012). Gifted Identification With Aurora: Widening the Spotlight. *Journal of Psychoeducational Assessment*, №30 (1), pp. 117–133.
- Levorato, M.C., Cacciari, C. (1992). Children's comprehension and production of idioms: The role of context and familiarity. *Journal of Child Language*, №19, pp. 415–433.
- Levorato, M.C., Cacciari, C. (1995). The effects of different tasks on the comprehension and production of idioms in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, №60, pp. 261–283.
- Mandelman, S.D., Barbot, B., Tan, M., Grigorenko, E.L. (2013). Addressing the «quiet crisis»: Gifted identification with Aurora. *Educational and Child Psychology*, №30 (2), pp. 101–109.
- Melogno, S., Pinto, M.A., Levi, G. (2012). Metaphor and metonymy in ASD children: A critical review from a developmental perspective. *Research in Autism Spectrum Disorders*, №6 (4), pp. 1289–1296.
- Piaget, J. (1978). *La formation du symbole chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Pinto, M.A., Melogno, S., Iliceto, P. (2011). Assessing metaphor comprehension as a metasemantic ability in students from 9-to-14 years old. *Lingvarvm Arena*, №2 (C), pp. 57–77.
- Seigneuric, A., Megherbi, H., Bueno, S., Lebahar, J., Bianco, M. (2016). Children's comprehension skill and the understanding of nominal metaphors. *Journal of Experimental Child Psychology*, №150, pp. 346–363.
-

-
- Sternberg R.J. (1999). The Theory of Successful Intelligence. *Review of General Psychology*, №3, pp. 292–316.
- Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. *Learning and Individual Differences*, №20 (4), pp. 327–336.
- Tan M., Aljughaiman A., Elliott J.G. et al. (2009). Considering Language, Culture and Cognitive Abilities: The International Translation and Adaptation of the Aurora Assessment Battery. In: *Multicultural Psychoeducational Assessment*. Grigorenko E.L. (Ed.). N.Y.: Springer Publishers, pp. 443–468.
- Tan, M., Barbot, B., Mourgues, C., Grigorenko, E.L. (2013). Measuring metaphors: Concreteness and similarity in metaphor comprehension and gifted identification. *Educational and Child Psychology*, №30 (2), pp. 89–100.
- Van Herwegen, J., Dimitriou, D., Rundblad, G. (2013). Development of novel metaphor and metonymy comprehension in typically developing children and Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, №34 (4), pp. 1300–1311.
- Veraksa, A., Yakupova, V. (2014). Interpretation of Metaphors in the Preschool Age: Interrelation with Emotional and Cognitive Processes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, №146, pp. 68–75.
- Vosniadou, S. (1987a). Children and metaphors. *Child Development*, №58, pp. 870–885.
- Vosniadou, S. (1987b). Contextual and linguistic factors in children's comprehension of metaphors. *Metaphor and Symbolic Activity*, №2, pp. 1–11.

УДК 159.9

СПЕЦИФИКА ПРОСТОЙ И СЛОЖНОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ У ПОДРОСТКОВ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

А.К. Джалаева

Дагестанский государственный университет
(Махачкала, Россия)

Резюме. В работе исследуются показатели простой и сложной сенсомоторной реакции у подростков, обучающихся гуманитарным и техническим специальностям. Было обследовано 100 подростков-студентов в возрасте от 13 до 17 лет с помощью особого варианта рефлексометрии – методики РеБОС 1. Простая сенсомоторная реакция представляла собой максимально быструю ответную реакцию на раздражитель нажатием клавиши «пробел». Сложная сенсомоторная реакция представляла собой реагирование на все стимулы, кроме определенного, что позволяло выявить качество тормозных процессов в центральной нервной системе. Результаты свидетельствуют о том, что выбор студентами специальности в значительной мере предопределялся психофизиологическими возможностями, причем на технические специальности шли девочки и мальчики, которые лучше ориентируются в потоке сигналов. Более того, усложнение ситуации не ведет у них к снижению прогностических способностей, но увеличивает их, тогда как у студентов гуманитарных специальностей, напротив, усложнение ситуации эксперимента ведет к снижению прогностических возможностей. Девочки, обучающиеся на технических специальностях, лучше ориентируются в потоке сигналов при выполнении и простой, и сложной сенсомоторных реакций по сравнению с девочками, обучающимися на гуманитарных специальностях. Мальчики, обучающиеся на технических специальностях, обнаруживают преимущество в анализе структуры сенсорного потока по отношению к мальчикам, обучающимся на гуманитарных специальностях, только при выполнении сложной сенсомоторной реакции.