

Научная статья

УДК 159.9.07

<https://doi.org/10.21702/rpj.2025.4.5>

Когнитивные ресурсы старших дошкольников в условиях развития и образования, обусловленных двуязычием в многонациональном государстве

Татьяна Н. Тихомирова*^{ID}, Артем С. Малых^{ID}

Российская академия образования, Москва, Российская Федерация

*Почта ответственного автора: tikho@mail.ru

Аннотация

Введение. Представлены результаты изучения когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в зависимости от социокультурных условий, обусловленных двуязычием, прежде всего при совпадении, несовпадении или частичном совпадении языка/языков общения в семье с языком/языками воспитания и обучения в дошкольной образовательной организации. В фокусе исследовательского внимания оказываются базовые когнитивные функции и те показатели когнитивного функционирования, которые связаны с пониманием, анализом и использованием языка. **Методы.** Выборку составили 818 детей старшего дошкольного возраста от 5,3 до 7,5 лет (среднее значение возраста составляет 6,4 лет) из 8 субъектов Российской Федерации (54,3% девочек). 71,5% участников исследования общается дома на одном языке, а 28,5% — на двух языках: и русском как государственном, и родном языке из числа языков народов России. Все дети посещали дошкольные образовательные организации, из них 64,1% — подготовительные группы, где воспитание и обучение ведется только на государственном русском языке, а 35,9% — подготовительные группы с реализацией регионального образовательного компонента на родном языке наряду с государственным языком. **Результаты.** Результаты зафиксировали своеобразие когнитивной сферы старших дошкольников в зависимости от

совпадения, несовпадения или частичного совпадения языка/языков общения в семье и обучения в дошкольной образовательной организации, что влечет за собой изменение мощности когнитивного ресурса при выполнении повседневных и учебных задач. Определены межгрупповые различия не только относительно уровня сформированности отдельных когнитивных функций, но и структуры взаимосвязей между всеми элементами когнитивной сферы, что позволило дать оценку когнитивных ресурсов детей старшего дошкольного возраста в зависимости от социокультурных условий развития и обучения, обусловленных двуязычием в многонациональном государстве. **Обсуждение результатов.** Полученные результаты интерпретируются в контексте методологии теорий когнитивного ресурса (Дружинин, 2007) и языкового контроля (Green, Abutalebi, 2023).

Ключевые слова

скорость переработки информации, зрительно-пространственная рабочая память, мыслительные операции, государственный русский язык, родной язык из числа языков народов Российской Федерации, когнитивный ресурс, языковой контроль, старший дошкольный возраст

Финансирование

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-18-00888, <https://rscf.ru/project/25-18-00888/>

Для цитирования

Тихомирова, Т. Н., Малых, А. С. (2025). Когнитивные ресурсы старших дошкольников в условиях развития и образования, обусловленных двуязычием в многонациональном государстве. *Российский психологический журнал*, 22(4), 81–102, <https://doi.org/10.21702/rpj.2025.4.5>

Введение

Когнитивная сфера, эффективность ее функционирования, является залогом конструктивного взаимодействия человека с окружающим миром, представляя собой важнейший индивидуальный ресурс успешного освоения новых знаний и умений на протяжении всей жизни, в том числе при атипичном развитии (Тихомирова, 2021). Согласно теории когнитивного ресурса, уровень сформированности и степень связанности отдельных элементов когнитивной сферы, среди которых, в том числе, скорость переработки информации, рабочая память, а также основные мыслительные операции, позволяют операционально описать индивидуальные возможности в процессе решения задач разного уровня сложности (Дружинин,

2007). В качестве общей характеристики когнитивного ресурса используется понятие сложности когнитивной системы, которое отождествляется со степенью дифференциации и измеряется, в том числе количеством взаимосвязей между отдельными показателями когнитивного развития (Дружинин, 2007; Горюнова, Дружинин, 2000).

При этом отмечается неоднородность развития когнитивной сферы, с большей позитивной динамикой изменений одного элемента (в частности, скорости переработки информации, Tikhomirova et al., 2023) и с меньшими изменениями другого (например, восприятие множеств объектов, Kuzmina et al., 2020) на протяжении определенного временного интервала. Такая неравномерность развития, и, следовательно, индивидуальные различия по отдельным когнитивным показателям наиболее выражены, в том числе, в период дошкольного образования — первого уровня системы общего образования. В работах отмечается, что именно на этом возрастном этапе развитие когнитивной сферы оказывается наиболее «чувствительным» к тем социокультурным условиям, прежде всего, семьи и образовательной организации, в которых воспитывается и обучается ребенок (Тихомирова, Малых, 2021; Von Stumm & Plomin, 2015).

Социокультурные условия развития и обучения, связанные с двуязычием

Среди социокультурных условий, которые могут активно воздействовать на когнитивное развитие, и, соответственно, «изменять мощность когнитивного ресурса» (Дружинин, 2007, с. 166–167) дошкольника, оказывается двуязычие детей — граждан многонационального государства (Вербицкая и др., 2017; Ortiz & Rodríguez, 2025; Ali, 2023; Bialystok, 2017). По данным Всероссийской переписи населения 2020 года, национальный состав Российской Федерации представлен 194 народами, в различной мере владеющими государственным и/или родным языком (Федеральная служба государственной статистики, 2020). При этом лишь в части дошкольных образовательных организаций (далее — детские сады) в образовательные программы введен региональный компонент на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, который предполагает изучение и активное использование родного языка наряду с государственным русским языком.

Сочетание социокультурных условий, связанных с двуязычием старших дошкольников, может приводить к своеобразию когнитивной сферы, и, соответственно, к изменению мощности когнитивного ресурса детей, прежде всего владеющих двумя языками. Действительно, при двуязычии активируется один из трех возможных контекстов применения языков — одноязычный (например, один язык — только дома, другой — только в детском саду), двуязычный (оба языка на разных занятиях в детском саду при реализации регионального образовательного компонента на родном языке) или «перемешанный» (оба языка в одном высказывании

при неравнозначном знании или использовании родного и государственного языка), что «задействует» принципиально разные когнитивные ресурсы (Gallo & Abutalebi, 2024; Green, 2024; Green & Abutalebi, 2023; Frederiksen & Kroll, 2022; Calabria et al., 2018). Так, согласно теории языкового контроля, во всех трех контекстах механизмы, обеспечивающие успешное переключение между двумя языками, совершенствуются постепенно: на начальных этапах освоения одного из языков «поглощается» максимум когнитивных ресурсов, а далее происходит снижение нагрузки на когнитивную сферу с «освобождением» ресурсов для более эффективного выполнения актуальных задач (Green & Abutalebi, 2023; Bialystok & Craik, 2022).

Когнитивное развитие в социокультурных условиях двуязычия: мета-анализы и систематические обзоры

Метаанализы и систематические обзоры исследований когнитивной сферы детей, владеющих одним или двумя языками (как правило, государственным и родным языком), часто демонстрируют диаметрально противоположные результаты (Bialystok, 2017).

С одной стороны, сообщается об изменении уровня выраженности отдельных когнитивных функций у детей, владеющих двумя и более языками, в сравнении с их сверстниками, говорящими на одном языке. Например, сообщается, что дошкольники из семей, где общаются на двух языках, демонстрируют более высокие результаты только по показателям когнитивного контроля, но не рабочей памяти (мета-анализ с участием 18200 детей в возрасте от 5 до 7 лет, Hartanto & Toh, 2019). Зафиксировано также небольшое, но статистически достоверное опережение детей, владеющих двумя языками, в выполнении заданий только на переключение внимания, планирование и скорость переработки информации (систематический обзор 143 исследований с участием детей в возрасте от 1,5 до 14,5 лет, Gunnerud et al., 2020, или систематический обзор 58 исследований с применением 125 когнитивных задач, Planckaert, Duyck, & Woumans, 2023). С другой стороны, делаются выводы об отсутствии достоверных групповых различий между дошкольниками, владеющими одним или двумя языками. Так, никаких когнитивных преимуществ двуязычия не было показано при анализе когнитивного контроля, времени реакции, рабочей памяти, флюидного интеллекта, а также объема словарного запаса (мета-анализ с участием 4524 детей в возрасте от 9 до 10 лет, Dick et al., 2019).

Подобное расхождение в результатах может быть связано, в том числе с исследованием двуязычия детей только при общении в семье — один или два языка, без учета языка обучения в образовательной организации, или, напротив, с вниманием только к языку обучения — родной или неродной, без учета количества языков общения в семье. В таких исследованиях часто «выпадает» большая группа детей, у которых наблюдается частичное совпадение языка/языков общения

в семье с языком/языками обучения в образовательной организации. Вместе с тем, для российских детей подобная ситуация является распространенной: дети, разговаривающие в семьях на родном и государственном русском языке, идут в образовательные организации с обучением только на русском языке или дети иных национальностей из числа народов России, разговаривающие в семьях только на государственном русском языке, посещают детские сады с региональным образовательным компонентом и обучаются на двух языках. Введение в исследование группы дошкольников с частичным совпадением языка/языков общения в семье и обучения в дошкольной образовательной организации позволит получить новые данные о своеобразии когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в различающихся социокультурных условиях развития, воспитания и обучения.

В целом, сообщается о большей «чувствительности» к социокультурным условиям, обусловленным двуязычием, базовых когнитивных показателей, в частности скорости переработки информации и зрительно-пространственной рабочей памяти, а также показателей когнитивного функционирования, которые связаны с пониманием, анализом и использованием языка, в частности словарного запаса, классификации и обобщения, способности к умозаключениям на основе предложенных логических отношений (Зинченко и др., 2022; Тихомирова, Малых, 2021; Ortiz & Rodríguez, 2025; Ali, 2023; Han et al., 2022; Gunnerud et al., 2020; Oppenheim et al., 2020).

Следует отметить, что при анализе когнитивной сферы через призму владения ребенком двумя языками или одним языком, исследователи, как правило, принимают во внимание лишь уровень сформированности того или иного когнитивного признака. Вместе с тем, в рамках теории когнитивного ресурса наряду с уровнем сформированности отдельных элементов когнитивной сферы принципиальное значение имеет ее структурная организация (Дружинин, 2007). Так, меньшее количество взаимосвязей и менее выраженные коэффициенты корреляции между отдельными когнитивными функциями свидетельствуют о более высокой степени дифференциации когнитивной сферы, а значит, и более высокой мощности когнитивного ресурса в процессе выполнения повседневных и учебных задач (Горюнова, Дружинин, 2000). Одномоментный анализ уровня сформированности и степени дифференциации когнитивной сферы позволит оценить мощность когнитивного ресурса детей старшего дошкольного возраста в условиях развития и обучения, обусловленных двуязычием, для успешного усвоения знаний, в том числе при актуальном в этот возрастной период формировании навыка чтения.

Настоящее исследование

Целью настоящей работы является изучение особенностей когнитивной сферы в старшем дошкольном возрасте в зависимости от социокультурных условий развития и образования, прежде всего в ситуации совпадения, несовпадения или

частичного совпадения языка/языков общения в семье с языком/языками обучения в дошкольной образовательной организации. В фокусе исследовательского внимания оказываются базовые когнитивные функции и те показатели когнитивного функционирования, которые связаны с пониманием, анализом и использованием языка при взаимодействии с окружающим миром. В терминах ресурсной теории будет дана оценка сложности организации когнитивной сферы, и, соответственно, мощности когнитивного ресурса детей в условиях семейного воспитания и дошкольного образования, связанных с двуязычием в многонациональном государстве.

Эта цель достижима только в исследовании с участием детей старшего дошкольного возраста, которые в семьях общаются, в том числе, на двух языках — и русском как государственном, и родном языке, а также посещают дошкольные образовательные организации, имеющие в том числе подготовительные группы с реализацией регионального компонента в образовательной программе на родном языке из числа языков народов Российской Федерации.

Методы

Выборка и процедура исследования

Выборку исследования составили 818 детей старшего дошкольного возраста от 5,3 до 7,5 лет (среднее значение возраста составляет 6,4 лет), из них 54,3% девочек. В исследовании участвовали дети из 8 субъектов Российской Федерации, в том числе из Республики Татарстан (татары — 71,2%; русские — 28,8%), Кабардино-Балкарской Республики (кабардинцы — 60,8%; балкарцы — 26,1%; русские — 8,7%; даргинцы — 4,4%), Чеченской Республики (чеченцы — 100%), Республики Северная Осетия-Алания (осетины — 91,1%; русские — 8,9%), Республики Башкортостан (башкиры — 65,9%; татары — 20,9%; русские — 13,2%), Чувашской Республики (чуваши — 87,1%; русские — 12,9%), Республики Саха (Якутия) (якуты — 96,2%; русские — 3,8%) и Московской области (русские — 93,6%; татары — 4,4%; украинцы — 2%).

Среди участников исследования с 584 детьми (71,5%) общаются дома на одном языке, а с 234 детьми (28,5%) — на двух языках: и русском как государственном, и родном языке из числа языков народов Российской Федерации. В исследовании приняли участие дошкольники, с которыми в семьях общаются, в том числе, на русском, татарском, осетинском, чеченском, башкирском, кабардинском, балкарском, чувашском и якутском языках.

Все дети посещали дошкольные образовательные организации, в которых в том числе имеются подготовительные группы с реализацией регионального компонента в образовательной программе на родном языке из числа языков народов Российской Федерации. Среди участников исследования 524 ребенка посещали

подготовительные группы, где воспитание и обучение ведется только на русском языке (64,1%), а 294 ребенка (35,9%) были включены в подготовительные группы с билингвальной моделью дошкольного образования.

Сбор данных осуществлялся индивидуально при непосредственном участии члена исследовательской группы и психолога или иного специалиста, работающего в дошкольной образовательной организации, строго по разработанному протоколу. Родители участников исследования предоставили информацию о национальности ребенка, о степени владения ребенком русским языком, а также о языке или языках, на котором с ребенком говорят в семье.

Каждый участник исследования под индивидуальным логином выполнил задания на компьютере в отдельной комнате детского сада. Приветствие и инструкция к заданиям на русском языке зачитывались членом исследовательской группы каждому участнику независимо от его умения самостоятельно читать текст на экране компьютера. Детям, которые не полностью понимали инструкции к заданиям на русском языке (2,3% от общего числа участников), зачитывалась ее часть на родном языке ребенка, что фиксировалось в протоколе исследования. В заданиях, где требовалось нажимать клавиши или клавишу на клавиатуре компьютера, участник исследования выполнял эти действия самостоятельно.

Методики

Задание «Время реакции выбора», скорость переработки информации

На экране числа 1, 2, 3 и 4 появляются 40 раз в случайном порядке с временным интервалом между 1 и 3 секундами (Тихомирова, Кузьмина, Малых, 2020). Задача участника исследования состоит в быстром и точном нажатии на клавишу, которая соответствует числу на экране. В исследовании используется показатель времени реакции только на правильные ответы в миллисекундах. При этом более высокое значение соответствует более низкой скорости.

Задание «Последовательности», зрительно-пространственная рабочая память

В задании на экране предъявляются последовательности из одного за другим кубиков, которые «светятся» желтым цветом в течение 1 секунды с интервалом в 1 секунду (Tikhomirova, Malych & Malych, 2020). Участнику необходимо в том же порядке повторить всю последовательность, нажимая мышью на нужные кубики. Регистрируется общее количество правильно воспроизведенных последовательностей.

Задание «Общая осведомленность и словарный запас», словарный запас и умение дифференцировать существенные признаки предметов от несущественных признаков

В задании дается инструкция выбрать одно слово, которое правильно закончит начатое предложение. В частности, ребенку зачитывается начало предложения «У сапога всегда есть ...» и перечисляются слова для выбора единственно правильного слова: «пуговицы, ремешки, подошва, пряжка, шнурок» (Замбацявичене, 1984). Регистрируется общее количество правильно законченных предложений.

Задание «Классификация и обобщение», умение распределять объекты по группам на основе заданных критериев и объединять их на основе общих признаков

В задании дается инструкция выбрать одно «лишнее» слово, которое не подходит к другим словам. В частности, ребенку зачитывается ряд слов: «тюльпан, лилия, фасоль, ромашка, фиалка» и предлагается подумать и назвать одно слово, которое не подходит к остальным словам этого ряда (Замбацявичене, 1984). Регистрируется общее количество правильных ответов.

Задание «Умозаключения по аналогии», умение делать умозаключения по аналогии с предложенными логическими отношениями между понятиями

В задании с экрана читается инструкция: «Слова «лес – деревья» связаны между собой так же, как и слова во второй паре. Выбери подходящее слово к слову из второй пары: «библиотека» связана с чем?». Далее зачитывается ряд слов для выбора: «сад, двор, город, театр, книги» (Замбацявичене, 1984). Регистрируется общее количество правильных ответов.

Результаты

В статистический анализ вводились показатели сформированности когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста — скорости переработки информации, зрительно-пространственной рабочей памяти, а также общей осведомленности и словарного запаса, способности к классификации и обобщению понятий, умения делать умозаключения по аналогии с предложенными логическими отношениями между понятиями. В качестве социокультурных условий развития и образования, обусловленных двуязычием в многонациональном государстве, рассматривалось количество языков общения с ребенком в семье и обучения в детском саду.

Описательные статистики

В табл. 1 представлены средние значения и стандартные отклонения (в скобках) скорости переработки информации («Время реакции выбора»), зрительно-пространственной рабочей памяти (тест «Последовательности»), а также показателей, связанных с пониманием, анализом и использованием языка (тесты «Осведомленность и словарный запас», «Классификация и обобщение», «Умозаключения по аналогии»), в том числе в зависимости от количества языков общения в семье и обучения в дошкольной образовательной организации.

Таблица 1

Описательные статистики показателей когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в зависимости от условий образования и развития, связанных с двуязычием

Показатель	Общая	Общение в семье		Воспитание и обучение в детском саду	
	выборка	Один язык	Два языка	Один язык	Два языка
		(n = 584)	(n = 234)	(n = 524)	(n = 294)
	(n = 818)				
«Время реакции выбора»	1425,16 (333,1)	1423,89 (324,7)	1435,01 (395,5)	1407,34 (312,5)	1471,97 (459,2)
«Последовательности»	1,51 (1,3)	1,46 (1,3)	1,61 (1,6)	1,46 (1,3)	1,59 (1,3)
«Общая осведомленность и словарный запас»	6,11 (2,1)	6,21 (1,9)	5,78 (2,7)	6,19 (2,1)	5,29 (2,1)
«Классификация и обобщение»	5,24 (2,3)	5,26 (2,2)	5,07 (2,7)	5,34 (2,2)	4,86 (2,0)
«Умозаключения по аналогии»	5,44 (2,6)	5,50 (2,5)	4,84 (2,5)	5,35 (2,6)	6,16 (2,1)

В табл. 1 для показателей по тесту «Время реакции выбора» указано среднее время реакции на правильные ответы в миллисекундах, по всем остальным тестам – количество правильных ответов в диапазоне от 0 до 12 для теста «Последовательности», от 0 до 10 для тестов «Общая осведомленность и словарный запас», «Классификация и обобщение» и «Умозаключения по аналогии».

Согласно описательным статистикам, между группами детей с одним и двумя языками общения в семье, как и в детском саду, наблюдаются незначительные

различия средних значений по всем когнитивным показателям. Так, по базовым когнитивным показателям дети, владеющие двумя языками, оказались в среднем чуть медленнее, но с несколько лучшими оценками рабочей памяти. По вербальным тестам группа дошкольников с двумя языками несколько уступает по объему словарного запаса и способности к классификации и обобщению, но опережает своих сверстников, которые обучаются на одном языке, по умению строить умозаключения по аналогии с предложенными логическими отношениями.

Анализ групповых различий по уровню сформированности показателей когнитивной сферы

Для оценки достоверности различий между группами дошкольников с разными социокультурными условиями, обусловленными двуязычием, и размера их эффекта на показатели когнитивной сферы был проведен однофакторный дисперсионный анализ. В качестве категориального фактора рассматривались последовательно группы с одним или двумя языками общения в семье, группы с одним или двумя языками обучения в детском саду, а также факт совпадения, частичного совпадения или несовпадения языка/языков общения в семье с языком/языками образования. В качестве зависимых переменных использовались показатели скорости переработки информации, зрительно-пространственной рабочей памяти, общей осведомленности и словарного запаса, способности к классификации и обобщению, умения делать умозаключения. Оценка распределения всех зависимых переменных для сравниваемых групп с применением критерия Ливиня показала равенство дисперсий ($p > 0,05$).

Результаты дисперсионного анализа показали отсутствие различий по всем показателям когнитивной сферы между группами старших дошкольников, с которыми в семьях общаются на одном или двух языках ($p > 0,05$), а также между дошкольниками, посещающими подготовительные группы детских садов, где воспитание и обучение ведется только на государственном языке или с использованием государственного и родного языков ($p > 0,05$).

Вместе с тем, результаты дисперсионного анализа, где категориальным фактором выступил факт совпадения, несовпадения или частичного совпадения языка/языков общения с ребенком в семье с языком/языками обучения и воспитания в детском саду, показали статистически достоверные различия между группами дошкольников по отдельным показателям когнитивной сферы. Группы детей старшего дошкольного возраста формировались на основе данных о языке/языках общения в семье и образовании в детском саду.

В группу дошкольников, у которых совпадает язык/языки общения в семье с языком/языками обучения и воспитания в детском саду включен 431 ребенок (52,7% от общего количества участников). Среди дошкольников этой группы оказались дети: а) с общением в семьях на русском языке (как государственном или родном

языке) и обучением в детском саду на русском языке и б) с общением в семьях на двух языках (государственный русский и родной языки) и обучением в детском саду также на двух языках (русский и родной языки).

В группу дошкольников, у которых не совпадает язык/языки общения в семье с языком/языками обучения в детском саду включено 153 ребенка (18,8%). Среди дошкольников этой группы оказались дети, с которыми общаются в семье только на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, а детский сад эти дети посещают без наличия в образовательной программе регионального компонента на родном языке.

В группу с частичным совпадением языка/языков общения в семье и обучения в детском саду включены 234 ребенка (28,5%). В этой группе оказались дети: а) с общением в семьях на двух языках (государственный русский и родной языки) и обучением в детском саду только на русском языке и б) с общением в семьях только на русском языке (как правило, как государственном языке) или только родном и обучением в детском саду на двух языках (государственный русский и родной языки) при реализации регионального компонента на родном языке из числа языков народов Российской Федерации.

В табл. 2 представлены описательные статистики показателей когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в зависимости от степени совпадения языка/языков общения в семье и обучения в детском саду.

Таблица 2

Описательные статистики показателей сформированности когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в зависимости от степени совпадения языка/языков в семье и детском саду

	Совпадает (n = 431) 52,7%	Не совпадает (n =153) 18,8%	Частично совпадает (n=234) 28,5%
«Время реакции выбора»	1394,2 (309,1)	1614,4 (360,1)	1410,8 (395,5)
«Последовательности»	1,46 (1,2)	1,45 (1,3)	1,53 (1,6)
«Общая осведомленность и словарный запас»	6,39 (1,8)	5,04 (1,8)	5,97 (2,7)
«Классификация и обобщение»	5,51 (2,1)	3,70 (2,1)	5,26 (2,7)
«Умозаключения по аналогии»	5,48 (2,3)	5,53 (2,2)	4,94 (2,7)

Согласно табл. 2 анализ средних значений показал заметные групповые различия по скорости переработки информации, а также общей осведомленности и словарному запасу, классификации и обобщению. Так, преимущество по этим когнитивным показателям зафиксировано за группой старших дошкольников, у которых полностью совпадает язык/языки общения в семье и обучения в детском саду. При этом тестовые результаты в группах дошкольников с совпадением и частичным совпадением языков общения в семье и обучения в детском саду различаются незначительно: в частности, в тесте «Классификация и обобщение» — 5,51 и 5,26 соответственно.

Обращает на себя внимание более широкий диапазон вариативности всех анализируемых показателей когнитивной сферы у старших дошкольников, у которых лишь частично совпадает язык/языки общения в семье и обучения в детском саду.

Результаты дисперсионного анализа групповых различий между старшими дошкольниками в зависимости от факта совпадения, несовпадения или частичного совпадения языка/языков общения в семье и образования в детском саду представлены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты анализа групповых различий по показателям когнитивной сферы

Показатель	Сумма квадратов (SS)	Критерий Фишера (F)	Уровень значимости (p)	Размер эффекта (η^2)
«Время реакции выбора»	1977539,6	10,89	0,000	0,05
«Последовательности»	7,39	2,17	0,115	0,01
«Общая осведомленность и словарный запас»	80,88	10,76	0,000	0,05
«Классификация и обобщение»	133,45	14,31	0,000	0,07
«Умозаключения по аналогии»	31,16	2,49	0,084	0,01

Согласно табл. 3, статистически значимые различия между анализируемыми группами старших дошкольников зафиксированы для следующих трех показателей когнитивной сферы — скорости переработки информации, словарного запаса

и общей осведомленности, а также способности к классификации понятий и их обобщению на основе общих признаков ($p = 0,000$). Так, с размером эффекта в 5% зафиксированы групповые различия по тестам «Время реакции выбора», «Общая осведомленность и словарный запас», в 7% — по тесту «Классификация и обобщение».

Множественные сравнения с поправкой Бонферонни выявили тестовую специфичность групповых различий. В частности, по скорости переработки информации различаются все три группы дошкольников с совпадением, несовпадением и частичным совпадением совпадения языка/языков общения в семье с языком/языками образования в детском саду ($p < 0,05$). А по тестам, связанным со словарным запасом, классификацией понятий и их обобщением, достоверные отличия зафиксированы только между двумя группами — дошкольниками с полным совпадением и несовпадением языков в семье и детском саду ($p < 0,001$).

Анализ структурной организации когнитивной сферы

Для оценки структуры когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста в зависимости от социокультурных условий развития и образования, обусловленных двуязычием, выполнялся корреляционный анализ.

Результаты корреляционного анализа не выявили различий при анализе структуры когнитивной сферы между старшими дошкольниками, которые посещают дошкольные образовательные организации с обучением только на государственном русском языке и их сверстниками из детских садов с применением государственного русского и родного языков в рамках реализации регионального компонента на родном языке из числа языков народов Российской Федерации ($0,22 < r < 0,53$ при $p < 0,05$ — в детских садах с одним языком; $0,20 < r < 0,54$ при $p < 0,05$ — в детских садах с двумя языками).

Результаты корреляционного анализа также не выявили различий при анализе структуры когнитивной сферы между старшими дошкольниками, которые в семьях общаются только на одном языке и их сверстниками из семей, где говорят на двух языках ($0,14 < r < 0,53$ при $p < 0,05$ — в семьях с одним языком; $0,18 < r < 0,58$ при $p < 0,05$ — в семьях с двумя языками).

Напротив, в ходе корреляционного анализа различия в структуре когнитивной сферы выявлены между тремя группами старших дошкольников, для которых совпадает, не совпадает или частично совпадает язык/ языки общения в семье и обучения в детском саду. В табл. 4 представлены коэффициенты корреляции Спирмена для трех анализируемых групп старших дошкольников (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$).

Таблица 4

Результаты анализа структуры когнитивной сферы старших дошкольников в зависимости от степени совпадения языков/ языка общения в семье и обучения в детском саду

Показатель		1	2	3	4	5
«Время реакции выбора» (1)	Совпадает					
	Не совпадает	1				
	Частично совпадает					
«Последовательности» (2)	Совпадает	-0,18**				
	Не совпадает	-0,36**				
	Частично совпадает	-0,47**	1			
«Общая осведомленность и словарный запас» (3)	Совпадает	-0,15*	0,19**			
	Не совпадает	-0,21*	0,24**	1		
	Частично совпадает	-0,35**	0,36**			
«Классификация и обобщение» (4)	Совпадает	-0,17*	0,04	0,48**		
	Не совпадает	-0,22**	0,25**	0,39**		
	Частично совпадает	-0,41**	0,36**	0,49**	1	
«Умозаключения по аналогии» (5)	Совпадает	-0,02	0,17**	0,40**	0,46**	
	Не совпадает	-0,19**	0,20**	0,42**	0,39**	1
	Частично совпадает	-0,27**	0,29**	0,45**	0,47**	

Как видно из табл. 4, коэффициенты корреляции между анализируемыми когнитивными показателями охватывают диапазон от |0,15| до |0,49|, свидетельствуя о статистически значимых взаимосвязях различной степени – от слабой до заметной. Корреляционный анализ выявил две основные закономерности.

Первая закономерность наблюдается при анализе взаимосвязей базовых когнитивных функций (тесты «Время реакции выбора» и «Последовательности») с когнитивными показателями, характеризующими понимание и применение языка (тесты «Осведомленность и словарный запас», «Классификация и обобщение», «Умозаключения по аналогии»). Так, зафиксированы различия по количеству и силе взаимосвязей в группах старших дошкольников, у которых совпадает, не совпадает или частично совпадают языки/ язык общения в семье и обучения в детском саду. Меньшим количеством взаимосвязей характеризуется когнитивная сфера группы дошкольников с полным совпадением языков в семье и детском саду (5 из 7 возможных) по сравнению с другими группами (7 из 7 возможных). При этом самые тесные связи были зафиксированы для группы с частичным совпадением языков в семье и детском саду ($0,27 < r < 0,47$ при $p < 0,05$), а самые слабые — для группы с полным совпадением языков в семье и детском саду ($0,15 < r < 0,19$ при $p < 0,05$).

Вторая закономерность наблюдается при анализе взаимосвязей только между когнитивными показателями, характеризующими понимание и применение языка при взаимодействии с окружающим миром (тесты «Осведомленность и словарный запас», «Классификация и обобщение», «Умозаключения по аналогии»). Так, зафиксировано сходство для всех трех групп дошкольников — с совпадением, несовпадением и частичным совпадением языка/ языков общения в семье и обучения в детском саду. В частности, во всех группах дошкольников коэффициенты между тестовыми показателями, отражающими уровень сформированности мыслительных операций, варьируют в диапазоне от 0,39 до 0,49 при $p < 0,01$.

Обсуждение результатов

В настоящем исследовании на выборке детей старшего дошкольного возраста из 8 субъектов Российской Федерации проанализированы особенности когнитивного функционирования в зависимости от социокультурных условий, обусловленных двуязычием. Проанализирован не только уровень сформированности отдельных когнитивных функций, но и структура их взаимосвязей в группах старших дошкольников в условиях полного совпадения, несовпадения или частичного совпадения языка/языков общения в семье и обучения в дошкольной образовательной организации. Этот исследовательский ход позволил оценить мощность когнитивного ресурса старших дошкольников в различающихся условиях семьи и образования, обусловленных двуязычием в многонациональном государстве.

Результаты настоящего исследования не показали статистически достоверных различий между детьми старшего дошкольного возраста, которые владеют одним или двумя языками, как по базовым когнитивным функциям (тесты «Время реакции выбора» и «Последовательности»), так и показателям, характеризующим понимание и применение языка (тесты «Осведомленность и словарный запас», «Классификация

и обобщение», «Умозаключения по аналогии»). Эти данные соответствуют выводам мета-анализов и систематических обзоров исследований, в которых при признании крайне небольших эффектов влияния двуязычия на отдельные когнитивные функции респондентов определенных возрастных групп в целом сообщается об отсутствии когнитивных преимуществ билингвизма (Gunnerud et al., 2020; Dick et al., 2019; Bialystok, 2017). Более того, в большинстве работ, где фиксируются незначительные эффекты влияния двуязычия на когнитивное развитие, прежде всего на исполнительные функции, отмечается острая необходимость поиска социокультурных условий, прежде всего образовательных, которые могут способствовать проявлению различий между детьми, владеющими одним или двумя языками (Ortiz & Rodríguez, 2025; Ali, 2023; Papastergiou, Pappas, & Sanoudaki, 2021; Bialystok, 2021; Hartanto et al., 2019).

Между тем таким социокультурным условием, характерным не только для Российской Федерации, но и для «гораздо более половины стран мира» (Bialystok, 2017, p. 233), оказалась степень совпадения языка/языков общения в семье с языком/языками обучения в дошкольной образовательной организации. Показаны межгрупповые различия по уровню сформированности скорости переработки информации с размером эффекта в 5%, а также объему словарного запаса (5%) и способности к классификации и обобщению (7%). При этом по скорости переработки информации различаются все три группы старших дошкольников с преимуществом детей, у которых наблюдается полное совпадение языка/языков общения в семье и обучения в детском саду. По показателям, связанным с пониманием и применением языка, различия зафиксированы только между группами с полным совпадением и несовпадением языка/языков в семье и детском саду с преимуществом первых. Эти данные согласуются с результатами исследований с участием детей старшего школьного возраста, где сообщается о более высоких скоростных возможностях старшеклассников, обучающихся на родном языке — русском или кыргызском (Вербицкая и др., 2017), русском, кыргызском или молдавском (Зинченко и др., 2022).

При этом следует отметить, что более заметными индивидуальными различия по всем когнитивным показателям оказываются в группе старших дошкольников, у которых наблюдается частичное совпадение языка/языков в семье и детском саду. В эту группу были включены дети, которые общаются на двух языках в семье, но посещают детский сад с обучением на одном государственном русском языке или дети с одним языком общения в семье, но с двумя языками обучения в детском саду. Большие индивидуальные различия именно этой группы старших дошкольников могут быть связаны со степенью освоения и частотой применения каждого из языков и, как следствие, индивидуальными особенностями активации каждого из двух языков — общения дома, обучения в детском саду или их постоянного смешения (Green & Abutaleb, 2023; Frederiksen & Kroll, 2022; Calabria et al., 2018).

При анализе структурной организации когнитивной сферы была обнаружена специфика взаимосвязей в зависимости от степени совпадения языка/

языков общения в семье и обучения в детском саду, но лишь между базовыми когнитивными функциями и показателями понимания, анализа и использования языка. Так, наименьшее количество и самая слабая степень взаимосвязей между отдельными показателями зафиксированы в группе старших дошкольников при полном совпадении языка/языков общения в семье и обучения в детском саду. А максимально возможное количество взаимосвязей и высокая степень их выраженности оказываются характерной для группы с частичным совпадением языка/языков общения в семье и обучения в детском саду. Напротив, при анализе взаимосвязей только между показателями понимания, анализа и использования языка — словарным запасом, общей осведомленностью, способностью к классификации и обобщению, умением строить умозаключения по аналогии — наблюдается единообразие структуры во всех группах детей старшего дошкольного возраста, а именно максимальное количество связей с умеренной степенью проявления. Такое структурное «деление» может быть связано с возрастными особенностями развития ребенка старшего дошкольного возраста, прежде всего неравномерностью траекторий изменения отдельных элементов когнитивной сферы — базовых когнитивных функций с их стремительной динамикой (Tikhomirova et al., 2023; Kuzmina et al., 2020) и более последовательным формированием мыслительных операций (Запорожец, Зинченко, Эльконин, 1964).

Структурное своеобразие когнитивной сферы и различия в уровне сформированности отдельных показателей в зависимости от социокультурных условий, обусловленных двуязычием, позволили оценить сложность когнитивной сферы дошкольников при разной степени совпадения языка/языков общения в семье и обучения в детском саду. В контексте теории когнитивного ресурса именно сложность когнитивной сферы свидетельствует о мощности когнитивного ресурса человека, в свою очередь, характеризуясь различной степенью дифференциации (Дружинин, 2007; Горюнова, Дружинин, 2000). Так, самой высокой степенью дифференциации с возможностью автономной актуализации высокоуровневых показателей скорости переработки информации, общей осведомленности и словарного запаса, способности к классификации и обобщению, а, следовательно, и более мощным когнитивным ресурсом характеризуется группа старших дошкольников, для которой полностью совпадают языки/ язык общения в семье и обучения в детском саду. В эту группу вошли дети, которые дома общаются только на русском языке (как родном или государственном) и посещают детские сады с обучением только на государственном русском языке, а также дети, с которыми общаются дома на двух языках (родном и государственном) и посещают детские сады, где наряду с государственным русским языком, реализуется региональный образовательный компонент на родном языке. Полное совпадение языка/языков семьи и дошкольной образовательной организации, согласно теории языкового контроля, снимает необходимость больших когнитивных «затрат» на переключение языков в разных контекстах, обеспечивая возможность высокой результативности

при выполнении тестовых заданий, прежде всего на скорость, словарный запас, классификацию и обобщение (Green & Abutalebi, 2023; Bialystok & Craik, 2022; Frederiksen & Kroll, 2022; Calabria et al., 2018).

Напротив, самой низкой дифференциацией и низким уровнем сформированности отдельных когнитивных функций отличается когнитивная сфера тех старших дошкольников, для которых не совпадают языки/язык в семье и детском саду, что приводит к сниженной ресурсной мощности при выполнении тестовых задач. В эту группу вошли дети, которые в семьях говорят на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, а посещают детские сады, где обучение и воспитание осуществляется только на государственном русском языке. Необходимость получения знаний на неродном языке актуализирует «перемешанный» контекст применения языков, с дальнейшей перспективой перехода к одноязычному контексту с разделением на языки «только дома» и «только при обучении», что, в свою очередь, на начальном этапе освоения языка требует максимальных когнитивных ресурсов, не оставляя возможности эффективного выполнения учебных задач (Gallo, & Abutalebi, 2024; Green & Abutalebi, 2023; Bialystok & Craik, 2022). Действительно, в ряде работ показано, что освоение образовательной программы на неродном языке задействует большие когнитивные ресурсы даже после одиннадцатилетнего обучения в школе (в частности, Зинченко и др., 2022). А скорость переработки информации оказывается наиболее «чувствительной» к условиям двуязычия и имеет специфическое значение для обучения на русском языке вне зависимости от языковой группы родного языка (Зинченко и др., 2022).

В условиях частичного совпадения языков/ языка общения в семье и обучения в детском саду, согласно полученным данным, когнитивная сфера детей старшего дошкольного возраста оказывается низкодифференцированной, но с высоким уровнем сформированности отдельных когнитивных функций, что позволяет частично компенсировать недостаток индивидуальных ресурсов. В эту группу вошли дети, которые в семье общаются на двух языках (государственном русском и родном) и посещают детский сад с обучением только на русском языке, а также дети, которые в семьях общаются только на русском языке (как государственном) или только на родном языке, а посещают детский сад с региональным образовательным компонентом на родном языке. В таких социокультурных условиях также активируются, прежде всего, «перемешанный» контекст применения языков с максимальными когнитивными «затратами» при дальнейшей перспективе одноязычного или двуязычного контекстов (Green, 2024; Green, Abutalebi, 2023; Bialystok, Craik, 2022). Однако частичное совпадение языков — знание одного из них — дает возможность более эффективно справляться с выполнением заданий за счет высокого уровня сформированности отдельных когнитивных функций, прежде всего скорости переработки информации, достаточного объема словарного запаса и др.

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о межгрупповой вариации эффективности когнитивного функционирования на этапе старшего дошкольного возраста в зависимости от социокультурных условий

развития и обучения, связанных с двуязычием. Научные данные о своеобразии когнитивных ресурсов старших дошкольников, полученные при сочетании «языковых» особенностей семьи и дошкольной образовательной организации, открывают возможность разработки программ психолого-педагогического сопровождения детей, в том числе при реализации регионального образовательного компонента в условиях многонационального государства.

Выводы

Социокультурные условия развития и обучения, связанные с двуязычием в многонациональном государстве, а именно совпадение, несовпадение или частичное совпадение языка/языков общения в семье с языком/языками обучения в дошкольной образовательной организации, способствуют проявлению своеобразия когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста, что влечет за собой изменение мощности их когнитивных ресурсов при выполнении повседневных и учебных задач.

При полном совпадении языков/языка общения в семье и обучения в детском саду когнитивная сфера характеризуется высокой степенью дифференциации с высокоуровневыми показателями отдельных когнитивных функций, а, следовательно, и более мощным когнитивным ресурсом этой группы старших дошкольников. Напротив, при несовпадении языков когнитивная сфера отличается низкой дифференциацией и низким уровнем сформированности когнитивных показателей, что может приводить к низкой ресурсной мощности при выполнении актуальных задач. В ситуации частичного совпадения когнитивная сфера дошкольника оказывается низкодифференцированной, но с высоким уровнем сформированности отдельных когнитивных функций, что позволяет компенсировать недостаток индивидуальных ресурсов.

Среди показателей когнитивной сферы наиболее «чувствительными» к социокультурным условиям развития и обучения, обусловленным двуязычием, оказываются скорость переработки информации, словарный запас, способность к классификации и обобщению с преимуществом уровня сформированности у старших дошкольников в ситуации полного или частичного совпадения языков/языка общения в семье и обучения в дошкольной образовательной организации.

Литература

- Вербицкая, Л. А., Зинченко, Ю. П., Малых, С. Б., & Тихомирова, Т. Н. (2017). Когнитивные основы успешности обучения русскому языку: кросскультурное исследование. *Вопросы психологии*, (1), 26–40.
- Горюнова, Н. Б., & Дружинин, В. Н. (2000). Операциональные дескрипторы ресурсной модели общего интеллекта. *Психологический журнал*, 21(4), 57–64.
- Дружинин, В. Н. (2007). *Психология способностей*. Избранные труды. Изд-во «Институт психологии РАН».

- Замбацян, Э. Ф. (1984). К разработке стандартизированной методики для определения уровня умственного развития нормальных и аномальных детей. *Дефектология*, (1), 28–34.
- Запорожец, А. В., Зинченко, В. П., & Эльконин, Д. Б. (1964). Развитие мышления. В Т. В. Ендовицкая, А. В. Запорожец, В. П. Зинченко и др. (ред.), *Психология детей дошкольного возраста: Развитие познавательных процессов* (с. 183–446). Москва: Просвещение.
- Зинченко, Ю. П., Гайдамашко, И. В., Малых, С. Б., & Тихомирова, Т. Н. (2022). Успешность выполнения государственного экзамена по русскому языку и показатели когнитивного развития: кросс-культурный анализ взаимосвязей. *Российский психологический журнал*, 19(1), 34–48. <https://doi.org/10.21702/rpj.2022.1.3>
- Тихомирова, Т. Н., Кузьмина, Ю. В., & Малых, С. Б. (2020). Траектории развития скорости переработки информации в младшем школьном возрасте: лонгитюдное исследование. *Психологический журнал*, 41(2), 26–38. <https://doi.org/10.31857/S020595920008507-3>
- Тихомирова, Т. Н., & Малых, С. Б. (2021). Когнитивное развитие школьников: эффекты макро- и микросредовых условий образования. *Вопросы психологии*, 67(5), 30–43.
- Тихомирова, Т. Н. (2021). Когнитивные функции и успешность освоения чтения в школьном возрасте при типичном развитии и умственной отсталости легкой степени. *Психологический журнал*, 42(6), 35–45. <https://doi.org/10.31857/S020595920017737-6>
- Федеральная служба государственной статистики (2020). URL: https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladienie_yazykami
- Ali, A. M. (2023). The effect of bilingualism on cognitive development in children: Review article. *Alustath Journal for Human and Social Sciences*, 62(4), 387–404. <https://doi.org/10.36473/ujhss.v62i4.2278>
- Bialystok, E. (2017). The bilingual adaptation: How minds accommodate experience. *Psychological Bulletin*, 143(3), 233. <https://doi.org/10.1037/bul0000099>
- Bialystok, E. (2021). Bilingualism: Pathway to cognitive reserve. *Trends in cognitive sciences*, 25(5), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.003>
- Bialystok, E., & Craik, F. I. M. (2022). How does bilingualism modify cognitive function? Attention to the mechanism. *Psychonomic Bulletin & Review*, 29(4), 1246–1269. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02057-5>
- Calabria, M., Costa, A., Green, D. W., & Abutalebi, J. (2018). Neural basis of bilingual language control. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1426(1), 221–235. <https://doi.org/10.1111/nyas.13879>
- Dick, A. S., Garcia, N. L., Pruden, S. M., Thompson, W. K., Hawes, S. W., Sutherland, M. T., Riedel, M. C., Laird, A. R., & Gonzalez, R. (2019). No evidence for a bilingual executive function advantage in the ABCD study. *Nature Human Behaviour*, 3(7), 692–701. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0609-3>
- Frederiksen, A. T., & Kroll, J. F. (2022). Regulation and control: What bimodal bilingualism reveals about learning and juggling two languages. *Languages*, 7(3), 214. <https://doi.org/10.3390/languages7030214>
- Gallo, F., & Abutalebi, J. (2024). The unique role of bilingualism among cognitive reserve-enhancing factors. *Bilingualism: Language and Cognition*, 27(2), 287–294. <https://doi.org/10.1017/S1366728923000317>
- Green, D. W. (2024). On Language Control in Bilingual Speakers. *The American Journal of Psychology*, 137(2), 125–135. <https://doi.org/10.5406/19398298.137.2.04>
- Green, D. W., & Abutalebi, J. (2023). Chapter 11. Bilingual language control during conversation.

- In *Understanding Language and Cognition Through Bilingualism: In Honor of Ellen Bialystok* (pp. 230–244). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1080/23273798.2014.882515>
- Gunnerud, H. L., Ten Braak, D., Reikerås, E. K. L., Donolato, E., & Melby-Lervåg, M. (2020). Is bilingualism related to a cognitive advantage in children? A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(12), 1059. <https://doi.org/10.1037/bul0000301>
- Han, X., Li, W., & Filippi, R. (2022). The effects of habitual code-switching in bilingual language production on cognitive control. *Bilingualism: Language and Cognition*, 25(5), 869–889. <https://doi.org/10.1017/S1366728922000244>
- Hartanto, A., & Toh, W. X. (2019). Bilingualism narrows socioeconomic disparities in executive functions and self-regulatory behaviors during early childhood: Evidence from the Early Childhood Longitudinal Study. *Child Development*, 90(4), 1215–1235. <https://doi.org/10.1111/cdev.13032>
- Kuzmina, Y., Tikhomirova, T., Lysenkova, I., & Malykh, S. (2020). Domain-general cognitive functions fully explained growth in nonsymbolic magnitude representation but not in symbolic representation in elementary school children. *PLOS ONE*, 15(2), e0228960. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228960>
- Oppenheim, G. M., Griffin, Z., Peña, E. D., & Bedore, L. M. (2020). Longitudinal evidence for simultaneous bilingual language development with shifting language dominance, and how to explain it. *Language Learning*, 70(S2), 20–44. <https://doi.org/10.1111/lang.12398>
- Ortiz, N. C., & Rodríguez, S. L. (2025). Cognitive benefits of early bilingualism. *Porta Linguarum: Revista Internacional de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, 44, 271–284. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi44.31898>
- Papastergiou, A., Pappas, V., & Sanoudaki, E. (2021). The executive function of bilingual and monolingual children: A technical efficiency approach. *Behavior Research Methods*, 54(3), 1319–1345. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01658-7>
- Planckaert, N., Duyck, W., & Woumans, E. (2023). Is there a cognitive advantage in inhibition and switching for bilingual children? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1191816. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1191816>
- Tikhomirova, T., Kuzmina, Y., Malykh, A., & Malykh, S. (2023). Processing speed throughout primary school education: Evidence from a cross-country longitudinal study. *Behavioral Sciences*, 13(10), 873. <https://doi.org/10.3390/bs13100873>
- Tikhomirova, T., Malykh, A., & Malykh, S. (2020). Predicting academic achievement with cognitive abilities: Cross-sectional study across school education. *Behavioral Sciences*, 10(10), 158. <https://doi.org/10.3390/bs10100158>
- Von Stumm, S., & Plomin, R. (2015). Socioeconomic status and the growth of intelligence from infancy through adolescence. *Intelligence*, 48, 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.10.002>

Поступила в редакцию: 07.08.2025

Поступила после рецензирования: 03.09.2025

Принята к публикации: 03.09.2025

Заявленный вклад авторов

Тихомирова Татьяна Николаевна — идея, концепция и методология исследования; администрирование сбора данных; интерпретация результатов; текст статьи.

Малых Артем Сергеевич — подбор методического инструментария; администрирование базы данных; статистический анализ данных.

Информация об авторах

Татьяна Николаевна Тихомирова — академик РАО, доктор психологических наук, научный руководитель Федерального ресурсного центра психологической службы в системе высшего образования, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия образования», Москва, Российская Федерация; Researcher ID: N-3016-2014, Scopus ID: 37116054100, Author ID: 147099, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6748-763X>, e-mail: tikho@mail.ru

Артем Сергеевич Малых — ведущий эксперт Центра междисциплинарных исследований в сфере наук об образовании, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия образования», Москва, Российская Федерация; Researcher ID: AAO-3640-2020, Scopus ID: 57194211764, Author ID: 1097092, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4109-9935>; e-mail: malykhartem86@gmail.com

Информация о конфликте интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.