

Возможности использования игровых ролей для тренировки регуляторных функций у дошкольников

А.Н. Веракса

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7187-6080>, e-mail: veraksa@yandex.ru

О.В. Алмазова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>, e-mail: almaz.arg@gmail.com

Д.А. Бухаленкова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4523-1051>, e-mail: d.bukhalenkova@inbox.ru

М.Н. Гаврилова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8458-5266>, e-mail: d.bukhalenkova@inbox.ru

В современном дошкольном образовании все больше времени отводится учебным занятиям, тогда как на игру у воспитанников детского сада остается крайне мало времени. Однако игровая деятельность крайне важна для развития произвольности детей дошкольного возраста. В данной статье приводятся результаты исследования, в котором впервые были проанализированы взаимосвязи принятия ребенком различных ролей (позитивный, мудрый или негативный герой) и успешности выполнения заданий на регуляторные функции (на когнитивную гибкость и сдерживающий контроль). В исследовании приняли участие 81 ребенок в возрасте 5–6 лет, воспитанники детских садов г. Москвы. Диагностика уровня развития регуляторных функций проводилась три раза: пре-тест (без роли), тест (выполнение задания в роли), пост-тест (без роли) при помощи одного и того же комплекса методик. Исходя из результатов пре-теста, дошкольники были разделены на 4 группы (3 экспериментальных и одну контрольную). Выравнивание детей в группах проводилось как по актуальному уровню развития регуляторных функций (низкий и высокий уровень), так и по количеству мальчиков и девочек, входящих в каждую из групп. Проведенное исследование показало, что принятие роли может оказывать как позитивное, так и негативное влияние на успешность выполнения заданий на регуляторные функции в зависимости от типа задания и уровня развития саморегуляции у дошкольников. Роли позитивного и мудрого героев оказывали положительный эффект во всех трех заданиях, а роль негативного персонажа — только в заданиях на поведенческий и когнитивный сдерживающий контроль (в задании на когнитивную гибкость она оказала негативный эффект). К тому же детям с низким уровнем регуляторных функций принятие роли мешало при выполнении задания на поведенческий контроль, тогда как в задании на когнитивный контроль принятие роли способствовало улучшению результатов. Таким образом, принятие роли может помочь дошкольнику регулировать свое поведение, что подтверждает роль игровой деятельности как ведущей в дошкольном возрасте.

Ключевые слова: дошкольный возраст, игра, регуляторные функции.

Финансирование: Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №18-013-01057.

Для цитаты: Веракса А.Н., Алмазова О.В., Бухаленкова Д.А., Гаврилова М.Н. Возможности использования игровых ролей для тренировки регуляторных функций у дошкольников // Культурно-историческая психология. 2020. Т. 16. № 1. С. 111–121. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160111>

The Possibility of Using Role-Play to Train Executive Functions in Preschoolers

A.N. Veraksa

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7187-6080>, e-mail: veraksa@yandex.ru

O.V. Almazova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>, e-mail: almaz.arg@gmail.com

D.A. Bukhalenkova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4523-1051>, e-mail: d.bukhalenkova@inbox.ru

M.N. Gavrilova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8458-5266>, e-mail: gavrilovamrg@gmail.com

In modern pre-school education, more and more time is devoted to educational activities, while kindergarten children have very little time to play. However, play activity is extremely important for the development of inhibition in preschoolers. The article presents results of a study on the relationship between the child's acceptance of different roles (positive, wise or negative hero) and the success of executive function tasks implementation (cognitive flexibility and self-restraint). The study involved 81 children aged 5–6 years of Moscow kindergartens. Assessment of the level of executive functions development was carried out three times: pre-test (without a role), test (task execution in a role), post-test (without a role) using the same complex of methods. Based on the results of the pre-test, preschoolers were divided into 4 groups (3 experimental and one control). Ekvivalent groups formation was carried out basing on the actual level of executive functions development (low and high level) and on the number of boys and girls included in each of the groups. The study showed that the adoption of the role can have both positive and negative impacts on the success of executive function tasks implementation, depending on the type of task and the level of inhibition in preschoolers. The roles of the positive and wise characters had a positive effect in all three tasks, and the role of the negative character had of positive effect only in the tasks on behavioral and cognitive restraining control (in the task on cognitive flexibility it had a negative effect). In addition, role-taking in children with low levels of executive functions interfered with the behavioral control task, whereas in the cognitive control task, role-taking contributed to improved outcomes. Thus, accepting a role can help a preschooler to regulate their behavior, which confirms the role of play as the leading activity in preschool age.

Keywords: preschool age, play, executive functions.

Funding: This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project № 18-013-01057 «Play activity and its relationship with executive functions in preschool age»).

For citation: Veraksa A.N., Almazova O.V., Bukhalenkova D.A., Gavrilova M.N. The Possibility of Using Role-Play to Train Executive Functions in Preschoolers. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-historical psychology*, 2020. Vol. 16, no. 1, pp. 111–121. (In Russ., abstr. in Engl.). DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160111>

Значение игровой деятельности для развития детей в дошкольном возрасте отмечается многими исследователями [1; 4; 8; 17]. Игровая деятельность влияет на формирование произвольности поведения [8; 11; 16; 25], которое является важным компонентом готовности детей к школе и их дальнейших успехов в обучении [22; 23].

Одним из основных компонентов игровой деятельности является принятие ребенком различных ролей [4]. Принимая на себя роль, дошкольник, с одной стороны, следует тем правилам и предписаниям, которые предполагает игровая роль, а с другой — в любой момент времени может быть осуществлен вы-

ход из роли, т. е. смена игровой ситуации на ситуацию реальную. Поэтому в игровой деятельности задействованы все компоненты регуляторных функций: когнитивная гибкость (переключение с одной роли в другую, из игровой деятельности в деятельность реальную), сдерживающий контроль (использование игрового замещения, т. е. сдерживание отношения к игровой ситуации как к ситуации реальной и действие по правилам игры), рабочая память (предполагающая удержание игровых правил как в слухоречевой, так и в зрительной форме). В этой связи игровая деятельность традиционно рассматривается как важ-

ная для развития произвольности ребенка [4] или его регуляторных функций, играющих одну из ведущих ролей в последующей академической успешности [5; 15; 19; 20]. Целью данного исследования стало изучение влияния принятия ребенком различных ролей на выполнение заданий на регуляторные функции.

Исследования взаимосвязи регуляторных функций и принятия ролей в игре в дошкольном возрасте

Регуляторные функции представляют собой когнитивные процессы, которые позволяют целенаправленно контролировать собственное поведение. Среди наиболее важных компонентов регуляторных функций выделяют рабочую память (зрительную и слуховую), когнитивную гибкость, которая связана со способностью переходить от одного правила к другому, и сдерживающий контроль (или тормозный контроль), т. е. торможение доминирующего ответа в пользу требуемого в задании [7; 14]. Эти компоненты связаны друг с другом, но также они могут рассматриваться как самостоятельные, отдельно друг от друга [10].

Большинство существующих экспериментальных исследований показывают наличие положительной взаимосвязи регуляторных функций и уровня развития игры у дошкольников. Так, в исследовании П. Слот и коллег [16] были обнаружены значимые взаимосвязи между уровнем развития игровой деятельности и уровнем когнитивной саморегуляции, демонстрируемым в ней. Развитие игровой деятельности оценивалось по таким показателям, как принятие роли, игровое замещение предметов и действий, взаимодействие со сверстниками. Авторы анализировали когнитивный (планирование), поведенческий (умение следовать правилам и установленным договоренностям) и эмоциональный (осведомленность о собственных эмоциях) компоненты саморегуляции, которые проявлялись в игре. В работе Р. Келли и С. Хаммонд [12] также была получена значимая связь сдерживающего контроля со структурированной символической игрой на относительно небольшой выборке в 20 детей в возрасте 4–6 лет. Чем выше был уровень развития игры (использование объектов-заместителей, воображение отсутствующих объектов, приписывание объектам воображаемых свойств, принятие роли ребенком), тем выше был уровень развития указанного показателя регуляторных функций. Таким образом, во многих существующих исследованиях оцениваются сразу несколько различных аспектов игры (принятие роли, общение со сверстниками, игровое замещение), которые могут быть по-разному связаны с показателями развития регуляторных функций у дошкольников. В данных исследованиях невозможно понять механизм найденных взаимосвязей и выявить роль работы воображения ребенка, а именно создания им воображаемой ситуации, что, по мнению Л.С. Выготского, является ключевым показателем детской игры [1].

В ряде зарубежных исследований были предприняты попытки проанализировать связь воображения

в игре и регуляторных функций. Результаты исследования Дж. Перуччи и коллег [15] показали, что мысли детей, связанные с работой их фантазии (например, наличие воображаемых друзей, вовлечение в воображаемую игру или другие проявления воображаемого мира), значимо связаны с развитием когнитивной гибкости и сдерживающего контроля. Однако игровые действия (например, действия с воображаемой игрушкой или действия в процессе воображаемой игры) были негативно связаны с этими показателями регуляторных функций. Данное исследование, по мнению авторов, показывает значимость именно когнитивных аспектов фантазии для развития саморегуляции, но не поведенческих ее проявлений. В работе С. Карлсон и коллег [5], напротив, была показана устойчивая положительная связь саморегуляции и выполнения воображаемых действий с предметами детьми в возрасте четырех лет. С точки зрения авторов, данное обстоятельство иллюстрирует необходимость определенного уровня развития саморегуляции для осуществления воображаемых действий и впоследствии развертывания игровой деятельности. Безусловно, определенный уровень развития саморегуляции для выполнения игровых действий необходим, но при этом игра является механизмом развития саморегуляции, что было показано в описанных ниже экспериментах.

В экспериментальном исследовании Р. Тибодо и коллег [18] приняли участие 110 детей в возрасте 3–5 лет, которые были протестированы на уровень развития регуляторных функций и затем разделены на три группы: 1) группа, в которой осуществлялась воображаемая игра (разворачивание фантастических сюжетов, которые задавал взрослый, а развивали их дети); 2) группа, в которой осуществлялась игра без воображения (игры с мячом, раскраски, песни и другие активности, которые целенаправленно не задействовали регуляторные функции); 3) контрольная группа, в которой распорядок дня и активности не менялись. Эксперимент длился на протяжении 5 недель, в рамках которых с детьми занимались в мини-группах по 5–6 человек ежедневно в течение 15 минут. Результаты проведенного после окончания эксперимента пост-теста показали, что дети, которые были вовлечены в воображаемую игру, значимо повысили уровень рабочей памяти и когнитивной гибкости в сравнении с детьми из других групп. По мнению исследователей, полученные результаты объясняются тем, что действие переключения между реальностью и воображаемой ситуацией в игре способствует развитию саморегуляции у дошкольников.

Остановимся подробнее на исследовании Р.Е. Уайт и С.М. Карлсон [21], в котором воображаемая ситуация была использована для активизации потенциала развития регуляторных функций у детей. В данном исследовании анализировалось влияние выполнения заданий, направленных на изучение регуляторных функций, в зависимости от роли, которую берет на себя ребенок. Задания предьявлялись в трех вариантах: традиционном; в ситуации, когда ребенок представлял себя другим ребенком, выполняющим задание («Как Джон считает, куда относится эта карточка?»); в ситуации, когда ребенок выполнял задание от лица вымышленного персонажа («Те-

перь ты Бэтмен! Куда Бэтмен положит эту карточку?»). Результаты исследования показали, что выполнение заданий от третьего лица значимо повышает правильность их выполнения. При этом выполнение детьми в возрасте 5 лет заданий в ситуации с вымышленным персонажем было успешнее в сравнении с ситуацией, когда речь идет о другом ребенке. Авторы интерпретируют полученные результаты как показывающие важность психологического дистанцирования детей и его связь с демонстрируемым уровнем развития саморегуляции. Однако полученные данные говорят также в пользу того, что воображаемая, символическая ситуация, эмоциональность которой задается присутствием воображаемого персонажа, позволяет выйти ребенку на новый уровень развития регуляторных функций, который недоступен ему в реальной ситуации. Л.С. Выготский предполагал, что дети привносят в воображаемую игру не только свой реальный жизненный опыт, но и правила, которым они должны следовать, чтобы построить воображаемую ситуацию, и которые могут, в свою очередь, быть перенесены на реальный жизненный опыт [3; 6]. В соответствии с этой теорией мы могли бы ожидать, что только дети, связывающие воображаемые роли с развитыми регуляторными функциями (например, мудрость, терпение, умение контролировать себя), будут стремиться к улучшению своей регуляции.

В связи с этим целью данного исследования стало изучение и уточнение того влияния, которое могут оказать различные роли на регуляцию детей дошкольного возраста. Мы предположили, что представление себя определенным персонажем может повлиять на успешность выполнения ребенком методик на регуляторные функции. Для проверки гипотезы были выбраны 3 типа ролей: 1) позитивный герой, 2) негативный герой, 3) мудрый герой. Мы исходили из предположения, что именно роль мудрого волшебника наиболее соответствует высокому уровню регуляции. Следовательно, дети, которые должны были представить себя мудрым волшебником, покажут наиболее высокие результаты выполнения заданий на саморегуляцию, по сравнению с другими ролями. В соответствии с целями исследования были сформированы 4 группы детей — три экспериментальные и одна контрольная. Мы также предположили, что дети, представляющие себя позитивными или негативными героями, должны лучше справиться с диагностикой регуляторных функций, чем дети в контрольной группе. При этом нам также представлялось важным оценить, есть ли отсроченное влияние различных ролей на выполнение заданий, направленных на диагностику регуляторных функций. Мы предположили, что именно у детей, попробовавших себя в роли мудрого волшебника при выполнении заданий, отсроченный эффект будет максимально выражен.

При этом эффект будет разным для детей с изначально разным уровнем развития регуляторных функций. Исходя из проведенных ранее исследований, мы предположили, что у детей с низким уровнем развития регуляции использование роли будет оказывать меньшее влияние на успешность выполнения заданий на регуляторные функции по сравнению с детьми с более высоким уровнем саморегуляции.

Методики

Для диагностики всех компонентов регуляторных функций были использованы следующие методики.

1. Субтест диагностического комплекса NEPSY-II [13] «Торможение» («Inhibition»), направленный на оценку развития скорости переработки информации и торможения. Методика состоит из двух блоков: серии из белых и черных фигур (круги и квадраты) и серии стрелок с разными направлениями (вверх и вниз). С каждой серией картинок проводилось по два задания: задание на называние фигур (когда ребенок просто должен был назвать фигуры, которые он видит, как можно быстрее) и на торможение (когда ребенок должен был все делать наоборот: например, если видит квадрат, говорить «круг» и т. п.). В каждом задании фиксировалось количество исправленных и неисправленных ребенком ошибок и количество времени, затраченное на выполнение задания.

2. Методика «Сортировка карт по изменяемому признаку» («Dimensional Change Card Sort») [24] для оценки когнитивной гибкости дошкольников. Данная методика состоит из трех заданий на сортировку карточек: сначала ребенок раскладывает карточки по цвету, затем по форме, а потом — в соответствии со сложным правилом (если у карточки есть рамочка, то ребенок должен сортировать ее по цвету, а если рамочки нет — по форме). За каждую правильно рассортированную карточку ребенку начисляется один балл, в конце подсчитывается количество баллов за каждую пробу (6, 6 и 12 баллов соответственно) и итоговый балл за все задания (максимум 24 балла).

3. Методика «Статуя» (NEPSY-II) направлена на диагностику поведенческого сдерживающего контроля, а также поддержания позы. В данном задании ребенку нужно простоять неподвижно в определенной позе в течение 75 секунд, не отвлекаясь на внешние звуковые раздражители (постукивание, кашель, звук упавшей на пол ручки и проч.). За каждый 5-секундный интервал ребенку начисляются баллы от 0 до 2 за успешное выполнение задания (максимум 30 баллов), а также подсчитываются совершенные ошибки: движения, открывание глаз, звуки.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы SPSS 19.0 for Windows.

Выборка и процедура исследования

В исследовании приняли участие 81 дошкольник (58% мальчиков и 42% девочек) в возрасте 5–6 лет, воспитанников из четырех старших групп детских садов г. Москвы.

Диагностика уровня развития регуляторных функций проводилась три раза (в индивидуальном порядке в тихом помещении): пре-тест (1-я проба), тест (2-я проба), пост-тест (3-я проба) при помощи одного и того же диагностического комплекса. Разница между этапами составляла 2 недели.

Исходя из результатов пре-теста, дошкольники были разделены на четыре группы (три экспериментальные и одну контрольную). Выравнивание детей в группах проводилось как по актуальному уровню развития регуляторных функций (низкий и высокий

уровень), так и по количеству мальчиков и девочек, входящих в каждую из групп.

Второй раз задания на определение уровня развития саморегуляции предъявлялись через 2 недели после первого в четырех разных группах:

Группа 1 (22 дошкольника): ребенку предлагали представить, что он — положительный герой (Бетмен — для мальчиков и Принцесса — для девочек);

Группа 2 (20 детей): ребенку предлагали представить, что он — мудрый герой (мудрый волшебник / мудрая волшебница);

Группа 3 (20 детей): ребенку предлагали представить, что он — отрицательный герой (Кощей Бессмертный — для мальчиков, Баба Яга — для девочек);

Группа 4 (19 дошкольников): контрольная группа (без ролей).

Во всех группах, кроме 4-й (контрольной), для помощи «вхождения» в образ, дошкольникам предо-

ставляли аксессуары, соответствующие героям, и картинки с изображением персонажей.

Третий раз задания на определение уровня развития регуляторных функций предъявлялись спустя еще 2 недели всем одинаково (без ролей и атрибутов).

Результаты исследования

Рассмотрим получившиеся результаты у четырех групп детей по всем методикам на регуляторные функции (табл.1). При помощи критерия Краскелла—Уоллиса для нескольких независимых выборок (данные были организованы таким образом, что для каждого респондента данные вносились в три разные строчки: разные пробы — разные строчки) определили, что есть значимые различия в результатах выполнения трех проб в различных показателях.

Таблица 1
Средние значения и стандартные отклонения выполнения заданий на регуляторные функции по трем пробам в четырех группах

Проба	Группа 1 (позитивный герой)	Группа 2 (мудрый волшебник)	Группа 3 (негативный герой)	Группа 4 (контрольная)	Критерий Краскелла—Уоллиса, уровень значимости
Когнитивная гибкость (Сортировка карт)					
1	18,59 ± 2,557	18,50 ± 2,947	20,20 ± 2,285	18,42 ± 1,865	K-W=14,88, p = 0,001
2	19,67 ± 2,834	19,63 ± 2,753	20,50 ± 2,503	19,76 ± 2,137	
3	20,85 ± 2,193	20,58 ± 2,714	20,07 ± 2,433	20,81 ± 2,176	
Статуя, ошибки за открывание глаз					
1	23,00 ± 4,198	23,65 ± 5,393	22,55 ± 6,485	23,16 ± 6,158	K-W=10,41, p = 0,005
2	23,57 ± 4,76	23,37 ± 3,919	22,89 ± 7,537	23,94 ± 4,93	
3	23,85 ± 6,401	22,26 ± 7,845	22,86 ± 6,826	24,75 ± 4,203	
Название, неисправленные ошибки					
1	2,95 ± 3,015	4,25 ± 6,06	3,90 ± 6,06	3,26 ± 3,397	K-W= 8,05, p < 0,001
2	1,29 ± 1,347	3,42 ± 7,29	1,00 ± 2,351	1,24 ± 1,562	
3	0,92 ± 1,441	1,53 ± 2,294	1,93 ± 2,556	0,81 ± 1,167	
Название, исправленные ошибки					
1	2,36 ± 2,013	2,35 ± 1,461	3,05 ± 1,731	2,68 ± 2,056	K-W=17,75, p < 0,001
2	1,81 ± 1,662	1,68 ± 1,336	1,67 ± 1,715	2,41 ± 1,661	
3	1,77 ± 1,964	1,32 ± 1,336	1,43 ± 1,651	1,31 ± 1,195	
Название, время					
1	91,82 ± 18,712	102,05 ± 32,941	97,45 ± 23,15	101,16 ± 22,259	K-W = 38,9, p < 0,001
2	79,76 ± 16,112	81,16 ± 19,842	74,89 ± 15,181	85,94 ± 14,703	
3	77,31 ± 17,07	74,32 ± 14,201	72,85 ± 16,252	78,50 ± 13,074	
Торможение, неисправленные ошибки					
1	9,09 ± 7,727	9,5 ± 9,248	6,8 ± 7,237	9,79 ± 9,75	K-W=18,08, p < 0,001
2	7,14 ± 10,165	9,74 ± 19,542	4,22 ± 4,052	7,18 ± 12,822	
3	9,31 ± 10,804	4,42 ± 12,505	3,71 ± 3,539	5,75 ± 11,228	
Торможение, исправленные ошибки					
1	5,00 ± 4,298	4,65 ± 3,014	5,30 ± 2,697	5,21 ± 2,992	K-W = 7,5, p = 0,024
2	4,14 ± 2,535	3,47 ± 2,435	4,39 ± 3,09	4,12 ± 2,713	
3	3,54 ± 2,634	3,58 ± 2,673	3,14 ± 3,231	4,38 ± 2,729	
Торможение, время					
1	141,00 ± 37,99	136,75 ± 35,486	131,9 ± 29,012	133,53 ± 23,066	K-W = 57,6, p < 0,001
2	107,52 ± 33,24	107,84 ± 20,084	102,39 ± 19,602	112,65 ± 26,676	
3	103,85 ± 27,34	99,05 ± 22,352	92,31 ± 18,75	103,63 ± 24,193	

Рассмотрим различия в выполнении каждой из методик на саморегуляцию у детей из разных групп и с разным уровнем саморегуляции.

Когнитивная гибкость

Было установлено, что во всех группах, кроме третьей («негативный» герой), есть значимые различия (критерий Манна–Уитни, $p < 0,05$) в выполнении пре- и пост-теста по методике на когнитивную гибкость в задании со сложным правилом (сортировка карточек с рамкой и без). В третьей группе, где ребенок должен был исполнять роль негативного героя, не происходит значимого прироста результатов в процессе выполнения одних и тех же заданий по итогам трех диагностик. На рис. 1 дано графическое представление средних значений выполнения задания во всех трех пробах в различных группах дошкольников.

Отметим, что данное задание на сортировку карт по сложному правилу автором методики считается успешно выполненным, если ребенок получил не менее 9 баллов. В третьей пробе у дошкольников 1-ой (позитивная роль) и 4-ой группы (контрольной) в среднем балл стал больше 9, что говорит о том, что большинство дошкольников этих групп успешно справились со сложным заданием. В 1-й группе, процент детей в 3-й пробе, справившихся с заданием — 54, а в 4-ой — 63.

При выполнении этого задания наблюдается ярко выраженный «потолочный» эффект. Дети, у которых был диагностирован (в пре-тесте) высокий уровень развития регуляторных функций, в остальных двух пробах не могли показать более высокий результат, так как изначально показывали максимально возможный. В связи с этим для данного задания нет смысла рассматривать разницу в приросте результатов у детей с изначально низким и высоким уровнем саморегуляции.

Поведенческий сдерживающий контроль

По методике «Статуя» значимые различия были выявлены только по количеству баллов, которые набирал ребенок по показателю «закрытые глаза» в процессе выполнения задания (глаза по инструкции открывать было нельзя).

На рис. 2 представлены диаграммы размаха штрафных баллов по показателю «закрытые глаза» для дошкольников всех четырех групп («выбросы», т. е. результаты, отличающиеся от «обычных» больше, чем на стандартное отклонение, исключены из рассмотрения).

В результате применения критерия Манна–Уитни для сравнения штрафных баллов за невыполнение инструкции «закрытые глаза» в первой и третьей пробе было установлено, что во всех «игровых» группах есть значимые различия или тенденция к ним ($p < 0,07$), тогда как в четвертой (контрольной) группе значимых различий нет.

С помощью критерия Манна–Уитни в каждой группе были рассмотрены различия в баллах за открывание глаз в первой и третьей пробе отдельно для детей с высоким и низким уровнем развития регуляторных функций. В результате проведенного анализа было установлено, что значимые различия в ошибках в первой и третьей группах (позитивный и негативный герой) наблюдается у дошкольников с высоким уровнем саморегуляции ($p < 0,05$). Тогда как у дошкольников из контрольной группы значимые различия наблюдаются у детей с низким уровнем саморегуляции ($p < 0,05$).

Когнитивный сдерживающий контроль

При помощи критерия Краскела–Уоллиса для нескольких независимых выборок для каждой из экспериментальных групп проверим наличие различий в результатах разных проб (табл. 2).

Наибольшее количество значимых различий было получено в контрольной группе. В контрольной группе продуктивность выполнения заданий на называние и торможение значимо повышается от пробы к пробе (т. е. снижение числа ошибок и времени), в то время как в экспериментальных группах все происходит не так линейно (рис. 3). Во второй группе (роль «мудрого» волшебника) число исправленных ошибок выполнения задания на торможение во второй и третьей пробах практически идентичны (рис. 3). В первой группе («положительный» герой) число неисправленных ошибок в задании на

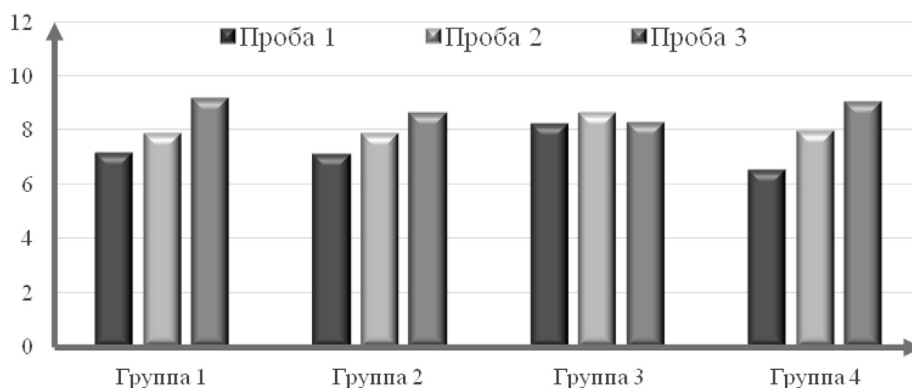


Рис. 1. Средние оценки выполнения задания «Сортировка карточек с рамкой» по трем пробам в разных группах дошкольников (группа 1 — позитивный герой, группа 2 — мудрый волшебник, группа 3 — негативный герой, группа 4 — контрольная)

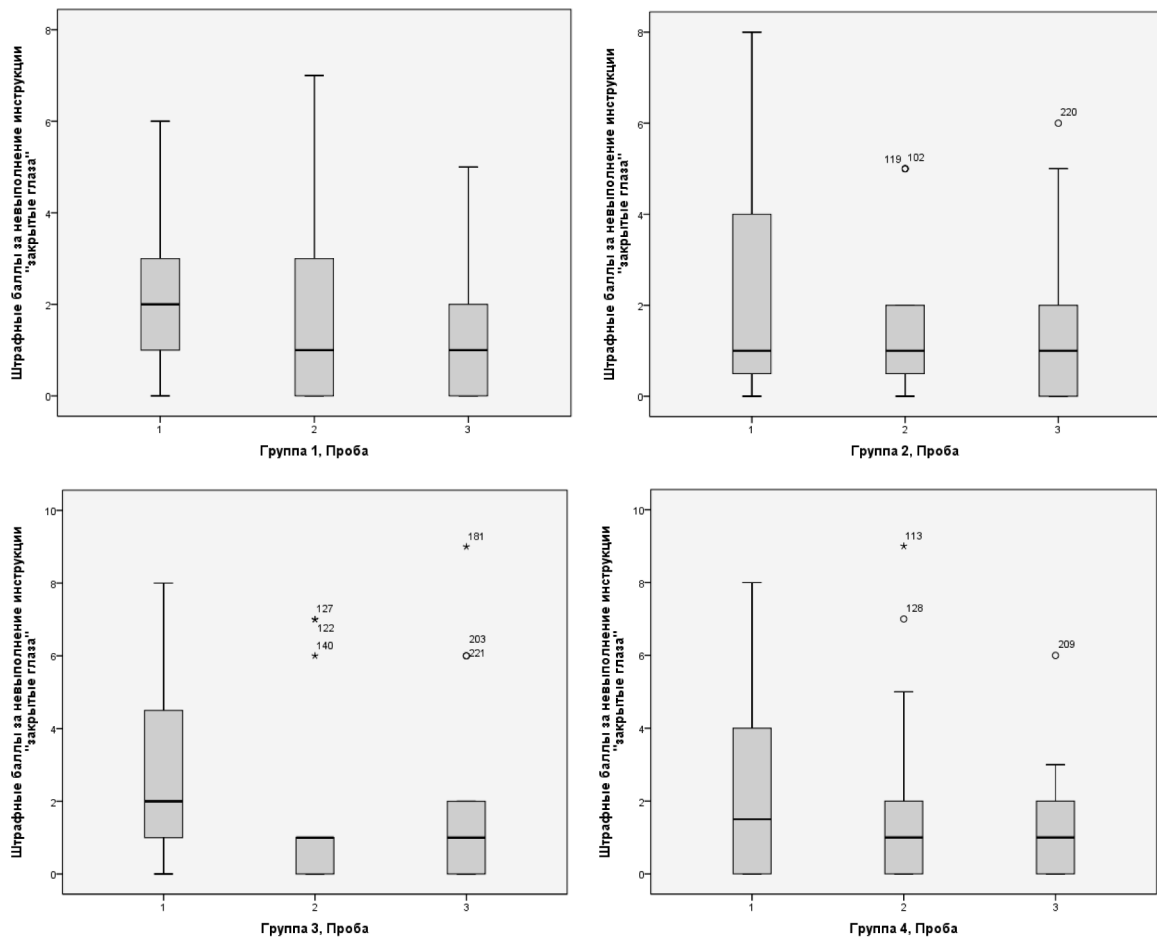


Рис. 2. Диаграммы размаха штрафных баллов за невыполнение инструкции «закрытые глаза» для дошкольников всех четырех групп (группа 1 – позитивный герой, группа 2 – мудрый волшебник, группа 3 – негативный герой, группа 4 – контрольная)

Таблица 2
 Сравнение результатов методики «Торможение» в разных пробах в разных группах дошкольников (значимость различий)

Параметр торможения / группа	Группа 1 (позитивный герой)	Группа 2 (мудрый волшебник)	Группа 3 (негативный герой)	Группа 4 (контрольная)
Называние, неисправленные ошибки	p<0,05			p<0,05
Называние, исправленные ошибки		p<0,08	p<0,05	p<0,08
Называние, время	p<0,08	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Торможение, неисправленные ошибки		p<0,05		p<0,08
Торможение, исправленные ошибки				
Торможение, время	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

торможение в третьей пробе практически совпадает (в среднем) с результатами первой пробы.

Отметим также, что количество времени, затрачиваемого на выполнение обоих заданий, значимо снижается в каждой из групп.

Сравнивать эффект «роли» в количестве ошибок между группами дошкольников с высоким и низким уровнем развития саморегуляции не имеет смысла в силу очень небольшого числа ошибок у тех дошкольников, у которых был изначально высокий уровень развития саморегуляции, в то время, как для времени, затрачиваемого на задания, мы можем это проан-

ализировать. При помощи критерия Манна–Уитни для двух независимых выборок установлено, что относительное изменение времени выполнения заданий на написание и на торможение различно для дошкольников с высоким и низким уровнем развития регуляторных функций (p<0,05). Для дошкольников с низким уровнем развития саморегуляции данная разница во времени значимо больше. При этом, если проверять значимость различий отдельно в каждой из экспериментальных групп, то получим, что относительное сокращение времени выполнения задания на торможение у дошкольников с низким уровнем

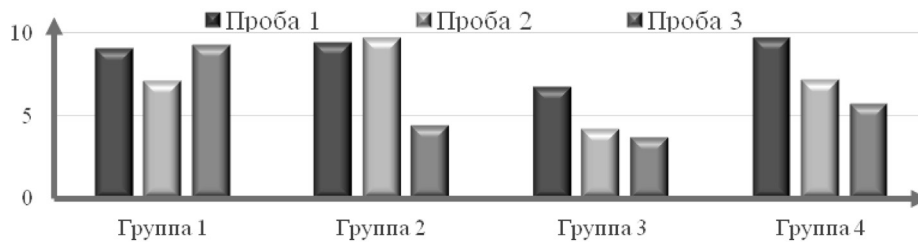


Рис. 3. Средние значения количества неисправленных ошибок в задании на торможение в разных пробах во всех группах дошкольников (группа 1 — положительный герой, группа 2 — мудрый волшебник, группа 3 — негативный герой, группа 4 — контрольная)

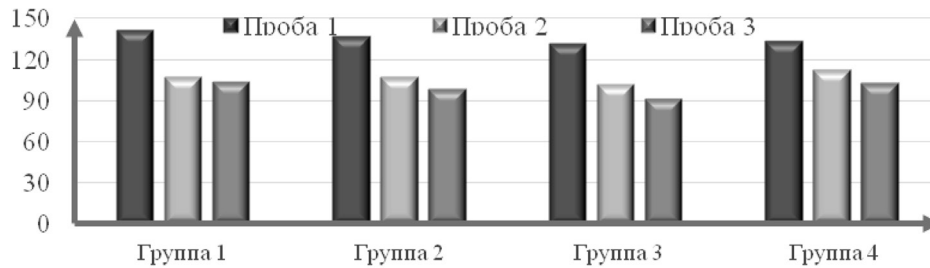


Рис. 4. Средние значения времени, затрачиваемого на выполнение задания на торможение в разных пробах во всех группах дошкольников (группа 1 — положительный герой, группа 2 — мудрый волшебник, группа 3 — негативный герой, группа 4 — контрольная)

саморегуляции больше на уровне тенденции, чем у дошкольников с высоким уровнем развития саморегуляции, во второй («мудрая» роль) и третьей («негативная» роль) группах ($p < 0,07$) (рис. 4).

Обсуждение результатов

Целью данного исследования стало изучение влияния принятия ребенком различных ролей (положительный, мудрый или негативный герой) на успешность выполнения заданий на регуляторные функции (на когнитивную гибкость и сдерживающий контроль). Мы исходили из предположения, что именно роль мудрого волшебника наиболее соответствует высокому уровню регуляции, в связи с чем дети, представлявшие себя мудрым волшебником покажут наиболее высокие результаты выполнения заданий на саморегуляцию, по сравнению с другими ролями. Однако влияние данной роли, как и других, оказалось различным при выполнении методик на различные компоненты регуляторных функций.

Так, при выполнении задания на когнитивную гибкость «положительная» и «мудрая» роли, в отличие от «негативной», оказали значимый эффект на повышение успешности выполнения методики «Сортировка карт по изменяемому признаку». Однако в контрольной группе также произошло значимое улучшение. Таким образом, сложно говорить о том, что оказало большее влияние на результат: тренировка или же принятие ребенком роли. При этом результаты исследования показали явный негативный эффект принятия «негативной» роли: несмотря на небольшое улучшение в выполнении задания в момент представления себя негативным героем (про-

ба 2), в дальнейшем дети возвращались к исходному уровню выполнения задания и научения не происходило. Данный результат несколько противоречит идее Тибодо и его коллег о том, что действие переключения между реальностью и воображаемой ситуацией способствует развитию когнитивной гибкости у дошкольников [18]. Однако можно предположить, что однократное использование роли не несет такого развивающего эффекта, как серия занятий. Также полученные результаты не могут быть объяснены идеей значимости дистанцирования для успешности выполнения методики на сортировку карточек, предложенной С. Карлсон и Р. Уайтом [21].

Достаточно противоречивые результаты получились также по методике на сдерживающий контроль («Торможение»). Количество времени во всех четырех группах значительно сократилось, тогда как изменения в количестве ошибок в группах, где дети принимали различные роли, различалось. В группе, где дети представляли себя мудрыми волшебниками, число ошибок во второй пробе (в момент исполнения роли) не отличалось от пре-теста, однако их количество значительно уменьшилось в третьей пробе (пост-тесте), тогда как ситуация в группе с «положительной» ролью была обратная: дети значительно лучше справились со второй пробой, но число ошибок в третьей равнялось первоначальному. Одновременно с этим у детей из третьей и четвертой групп число неисправленных ошибок постепенно снижалось от пробы к пробе. При этом у детей с низким уровнем саморегуляции более значимо, чем у детей с высоким уровнем саморегуляции, сократилось число времени на выполнение задания на торможение, когда они представляли себя в роли мудрого волшебника или негативного героя. Таким образом, для более успешного выполнения заданий

на когнитивный сдерживающий контроль для детей оказалась наиболее удачной роль «мудрого» или «негативного» персонажа.

Напротив, в методике на поведенческий контроль только принятие ребенком роли, независимо от ее типа, оказывало положительное влияние на успешность выполнения задания, а именно на снижение ошибок, связанных с открыванием глаз. Данная методика, в отличие от двух других (на когнитивную гибкость и сдерживающий контроль), часто требует от детей также контроля своих эмоций (любопытство в момент появления посторонних звуков, смех от того, что забавно стоять в определенной позе и проч.). В связи с этим принятие роли, которое вызывает множество эмоций у дошкольников, оказывается эффективным средством совладания со своим поведением и эмоциями.

Важно отметить, что для детей с низким уровнем саморегуляции значимо более позитивный эффект оказывала простая тренировка навыка (в контрольной группе), тогда как детям с высоким уровнем саморегуляции помогало именно принятие роли. Данный результат хорошо согласуется с данными предыдущих исследований, в которых было показано, что детям необходим определенный уровень развития регуляторных функций, для того чтобы суметь принять игровую роль [5]. Другое объяснение полученного результата было предложено в работе Е.О. Смирновой и О.В. Гударевой [3], которые провели похожий эксперимент, в котором ребенок должен был как можно дольше стоять на одном месте. Они показали, что разница в способности поддерживать позу в игровой и неигровой ситуациях определяется уровнем развития у ребенка игровой деятельности, который определяет также уровень развития произвольности: дети с развитой формой игры обладают «опосредованной» произвольностью (внутренний образ опосредует их деятельность), тогда как дети с низким уровнем игры — «непосредственной» (они просто подчиняются внешним требованиям) [3].

Таким образом, проведенное исследование показало, что принятие роли может оказывать как позитивное, так и негативное влияние на успешность выполнения заданий на регуляторные функции в зависимости от типа задания и уровня развития саморегуляции у дошкольников. Предположение о более значимом влиянии роли «мудрого» персонажа, по сравнению с другими, на успешность выполнения методик на регуляторные функции подтвердилось частично. Роль позитивного героя также оказывала положительный эффект во всех трех заданиях, а вот роль «негативного» персонажа — только в заданиях на поведенческий и когнитивный сдерживающий контроль. Предположение же о том, что детям с низким уровнем саморегуляции принятие роли будет мешать, подтвердилось только для задания на поведенческий контроль, тогда как в задании на когнитивный контроль принятие роли способствовало улучшению результатов.

Важно отметить, что в данном исследовании мы не контролировали уровни развития воображения и игры у детей, а также факторы, связанные с семейным воспитанием. Также необходимы проверка выявленных эффектов на большей выборке и проведение формирующего эксперимента, в котором бы принятие различных ролей было бы не однократным, а дети играли бы в ролевые игры на протяжении нескольких недель.

Заключение

В результате проведенного исследования удалось проанализировать, как использование ролевой игры может повлиять на успешность выполнения дошкольниками заданий на когнитивный и поведенческий сдерживающий контроль, а также когнитивную гибкость. Выявленные закономерности могут быть использованы в практике дошкольного образования для развития саморегуляции у детей и повышения качества организации работы в группах детского сада.

Литература

1. *Выготский Л.С.* Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Психология развития ребенка. М.: ЭКСМО, 2004. С. 200–223.
2. *Матвеева Л.В., Аникеева Т.Я., Мочалова Ю.В., Макалатия А.Г.* Восприятие детьми дошкольного и младшего школьного возраста образов героев отечественных и зарубежных мультфильмов // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2019. № 3. С. 105–123.
3. *Смирнова Е.О., Гударева О.В.* Состояние игровой деятельности современных дошкольников // Психологическая наука и образование. 2005. № 2. С. 76–86.
4. *Эльконин Д.Б.* Психология игры. М.: Педагогика, 1976. 304 с.
5. *Carlson S., White R., Davis-Ungera A.* Evidence for a relation between executive function and pretense representation in preschool children // *Cognitive Development*. 2014. Vol. 29. P. 1–24. doi:10.1016/j.cogdev.2013.09.001

References

1. *Vygotskii L.S.* Igra i ee rol' v psikhicheskom razvitii rebenka [Play and its role in the mental development of the child]. *Psikhologiya razvitiya rebenka [Psychology of child development]*. Moscow: EKSMO, 2004, pp. 200–223. (In Russ.)
2. *Matveeva L.V., Anikeeva T.Ya., Mochalova Yu.V., Makalatiya A.G.* Vospriyatie det'mi doshkol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta obrazov geroev otechestvennykh i zarubezhnykh mul'tfil'mov [Perception of images of heroes of domestic and foreign cartoons by children of preschool and primary school age]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology.]*, 2019, Vol. 3, pp. 105–123. (In Russ., abstr. in Engl.)
3. *Smirnova E.O., Gudareva O.V.* Sotstoyanie igrovoi deyatelnosti sovremennykh doshkol'nikov [The state of the play activities of modern preschoolers]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological science and education]*, 2005, Vol. 2, pp. 76–86. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Colliver Y., Veraksa N. The Aim of the Game: A pedagogical tool to support young children's learning through play // *Learning, Culture and Social Interaction*. 2019. Vol. 21. P. 296–310. doi:10.1016/j.lcsi.2019.03.001
7. Diamond A. Executive Functions // *Annual Review of Psychology*. 2013. Vol. 64. P. 135–168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750
8. Fantuzzo J., Sekino Y., Cohen H. An examination of the contributions of interactive peer play to salient classroom competencies for urban Head Start children // *Psychology in the Schools*. 2004. Vol. 41. P. 323–336. doi:10.1002/pits.10162
9. Fisher E.P. The impact of play on development: A meta-analysis // *Play & Culture*. 1992. 5(2). P. 159–181.
10. Friedman N.P., Miyake A. Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure // *Cortex*. 2017. Vol. 86. P. 186–204.
11. Ivrendi A. Choice-driven peer play, self-regulation and number sense // *European Early Childhood Education Research Journal*. 2016. Vol. 24. Iss. 6. P. 895–906. doi:10.1080/1350293X.2016.1239325
12. Kelly R., Hammond S., Dissanayake C., Ihsen E. The relationship between symbolic play and executive function in young children. *Australasian // Journal of Early Childhood*. 2011. Vol. 36. P. 21–28.
13. Korkman M., Kirk U., Kemp S.L. NEPSY II. Administrative manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 2007.
14. Miyake A., Friedman N.P., Emerson M.J., Witzki A.H., Howerter A. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis // *Cognitive Psychology*. 2000. Vol. 41. P. 49–100. doi:10.1006/cogp.1999.0734
15. Pierucci J., Brien C., McInnis M., Gilpin A., Barber A. Fantasy orientation constructs and related executive function development in preschool: Developmental benefits to executive functions by being a fantasy-oriented child // *International Journal of Behavioral Development*. 2014. Vol. 38 (1). P. 62–69.
16. Slot P.L., Mulder H., Verhagen J., Leseman P.P.M. Preschoolers' cognitive and emotional self-regulation in pretend play: Relations with executive functions and quality of play // *Infant and Child Development*. 2017. Vol. 26. Iss. 6. e2038. doi:10.1002/icd.2038
17. Smith P.K. Children and play. England: Wiley-Blackwell, 2010. 268 p.
18. Thibodeau R., Gilpin A., Brown M., Meyer B. The effects of fantastical pretend-play on the development of executive functions: An intervention study // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2016. Vol. 145. P. 120–138.
19. Velichkovsky B.B., Bondarenko I.N., Morosanova V.I. The relationship between executive functions and language competences in middle school children // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2019. Vol. 12(1). P. 104–117.
20. Vieillevoye S., Nader-Grosbois N. Self-Regulation during Pretend Play in Children with Intellectual Disability and in Normally Developing Children // *Research in Developmental Disabilities*. 2008. Vol. 29. № 3. P. 256–272.
21. White R., Carlson S. What would Batman do? Self-distancing improves executive function in young children // *Developmental Science*. 2016. Vol. 19. P. 419–426.
22. Willoughby M.T., Kupersmidt J.B., Voegler-Lee M.E. Is preschool executive function causally related to academic achievement? // *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*. 2012. Vol. 18 (1). P. 79–91.
23. Yeniad N., Malda M., Mesman J., Van IJzendoorn M.H., Pieper S. Shifting ability predicts math and reading performance
4. El'konin D.B. *Psikhologiya igry* [Psychology of play]. Moscow: Pedagogika, 1976. 304 p. (In Russ.).
5. Carlson S., White R., Davis-Ungera A. Evidence for a relation between executive function and pretense representation in preschool children. *Cognitive Development*, 2014. Vol. 29, pp. 1–24. doi:10.1016/j.cogdev.2013.09.001
6. Colliver Y., Veraksa N. The Aim of the Game: A pedagogical tool to support young children's learning through play. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2019. Vol. 21, pp. 296–310. doi:10.1016/j.lcsi.2019.03.001.
7. Diamond A. Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 2013. Vol. 64, pp. 135–168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750.
8. Fantuzzo J., Sekino Y., Cohen H. An examination of the contributions of interactive peer play to salient classroom competencies for urban Head Start children. *Psychology in the Schools*, 2004. Vol. 41, pp. 323–336. doi:10.1002/pits.10162
9. Fisher E.P. The impact of play on development: A meta-analysis. *Play & Culture*, 1992. Vol. 5, no. 2, pp. 159–181.
10. Friedman N.P., Miyake A. Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 2017. Vol. 86, pp. 186–204.
11. Ivrendi A. Choice-driven peer play, self-regulation and number sense. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2016. Vol. 24, Issue 6, pp. 895–906. doi:10.1080/1350293X.2016.1239325
12. Kelly R., Hammond S., Dissanayake C., Ihsen E. The relationship between symbolic play and executive function in young children. *Australasian. Journal of Early Childhood*, 2011. Vol. 36, pp. 21–28.
13. Korkman M., Kirk U., Kemp S.L. NEPSY II. Administrative manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 2007.
14. Miyake A., Friedman N.P., Emerson M.J., Witzki A.H., Howerter A. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 2000. Vol. 41, pp. 49–100. doi:10.1006/cogp.1999.0734
15. Pierucci J., Brien C., McInnis M., Gilpin A., Barber A. Fantasy orientation constructs and related executive function development in preschool: Developmental benefits to executive functions by being a fantasy-oriented child. *International Journal of Behavioral Development*, 2014. Vol. 38, no. 1, pp. 62–69.
16. Slot P.L., Mulder H., Verhagen J., Leseman P.P.M. Preschoolers' cognitive and emotional self-regulation in pretend play: Relations with executive functions and quality of play. *Infant and Child Development*, 2017. Vol. 26, Issue 6. e2038. doi: 10.1002/icd.2038
17. Smith P.K. Children and play. England: Wiley-Blackwell, 2010, 268 p.
18. Thibodeau R., Gilpin A., Brown M., Meyer B. The effects of fantastical pretend-play on the development of executive functions: An intervention study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2016. Vol. 145, pp. 120–138.
19. Velichkovsky, B.B., Bondarenko, I.N., Morosanova, V.I. The relationship between executive functions and language competences in middle school children. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2019. 12 (1). P. 104–117.
20. Vieillevoye S., Nader-Grosbois N. Self-Regulation during Pretend Play in Children with Intellectual Disability and in Normally Developing Children. *Research in Developmental Disabilities*, 2008. Vol. 29, no. 3, pp. 256–272.
21. White R., Carlson S. What would Batman do? Self-distancing improves executive function in young children. *Developmental Science*, 2016. Vol. 19, pp. 419–426.

in children: A meta-analytical study // *Learning and Individual Differences*. 2013. Vol. 23. P. 1–9. doi:10.1016/j.lindif.2012.10.004

24. Zelazo P.D. The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children // *Nature Protocols*. 2006. Vol. 1. P. 297–301.

25. Zyga O. The Act of Pretending: Play, Executive Function, and Theory of Mind in Early Childhood [Электронный ресурс]. 2016. 76 p. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=case1467391080 (дата обращения 15.11.2017).

22. Willoughby M.T., Kupersmidt J.B., Voegler-Lee M.E. Is preschool executive function causally related to academic achievement? *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 2012. Vol. 18, no. 1, pp. 79–91.

23. Yeniad N., Malda M., Mesman J., Van IJzendoorn M.H., Pieper S. Shifting ability predicts math and reading performance in children: A meta-analytical study. *Learning and Individual Differences*, 2013. Vol. 23, pp. 1–9. doi:10.1016/j.lindif.2012.10.004

24. Zelazo P.D. The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, 2006. Vol. 1, pp. 297–301.

25. Zyga O. The Act of Pretending: Play, Executive Function, and Theory of Mind in Early Childhood [Elektronnyi resurs], 2016, 76 p. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=case1467391080 (Accessed 15.11.2017).

Информация об авторах

Веракса Александр Николаевич, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии образования и педагогики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7187-6080>, e-mail: veraksa@yandex.ru

Алмазова Ольга Викторовна, кандидат психологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>, e-mail: almaz.arg@gmail.com

Бухаленкова Дарья Алексеевна, кандидат психологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4523-1051>, e-mail: d.bukhalenkova@inbox.ru

Гаврилова Маргарита Николаевна, младший научный сотрудник, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8458-5266>, e-mail: gavrilovamrg@gmail.com

Information about the authors

Veraksa Aleksander Nikolaevich, Doctor of Psychology, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Professor, Head of the Department of Educational Psychology and Pedagogy, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7187-6080>, e-mail: veraksa@yandex.ru

Almazova Olga Viktorovna, PhD in Psychology, Associate Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>, e-mail: almaz.arg@gmail.com

Bukhalenkova Daria Alexeevna, PhD in Psychology, Associate Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4523-1051>, e-mail: d.bukhalenkova@inbox.ru

Gavrilova Margarita Nikolaevna, Junior Researcher, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8458-5266>, e-mail: gavrilovamrg@gmail.com

Получена 06.12.2019

Принята в печать 03.03.2020

Received 06.12.2019

Accepted 03.03.2020