

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
SCIENTIFIC RESEARCH

**Формирование логического мышления у старших дошкольников
с тяжелыми нарушениями речи на основе информационной
теории развития психики Л.М. Веккера**

Симановский А.Э.

Ярославский государственный педагогический университет им К.Д. Ушинского (ЯГПУ),
г. Ярославль, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8294-4915>, e-mail: simanovsky@yandex.ru

Корниенко А.О.

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 150»,
г. Ярославль, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9510-7758>, e-mail: anutakorni@gmail.com

Актуальность и цель. Современные методы развития логического мышления у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) позволяют сгладить проблемы неуспеваемости в школе и трудности социальной адаптации. Проведена апробация авторской программы по формированию словесно-логического мышления у старших дошкольников с ТНР. Программа основана на информационной теории развития психики Л.М. Веккера.

Методы и методики. Реализация экспериментальной программы формирования логического мышления включала создание психолого-педагогических условий: моделирования окружающих отношений и процессов; последовательного введения моделей разного уровня абстракции; создания проблемных ситуаций между окружающими объектами и явлениями. В исследовании участвовали дети с диагнозом ТНР (7 мальчиков, 2 девочки) в возрасте от 6-ти до 7-ми лет ($M=6,5$), посещающие дошкольную образовательную организацию. Для выявления дефицитов словесно-логического мышления у детей с нарушениями речи сформирована группа детей без нарушений речи (4 мальчика, 5 девочек) того же возраста ($M=6,5$). Проведены два замера — до и после реализации формирующей программы. Для диагностики параметров словесно-логического мышления использовалась Методика исследования уровня готовности детей к обучению в школе Л.А. Ясюковой.

Результаты. Сравнение показателей уровня развития мышления у детей с ТНР с результатами детей без нарушений речи на первом этапе исследования показало достоверные различия ($p \leq 0.01$) по следующим параметрам: речевые и визуальные классификации, абстрактное мышление. На втором, развивающем, этапе позитивный сдвиг на достоверном статистическом уровне произошел по параметрам: речевой анализ-синтез ($p \leq 0.05$), подбор антонимов ($p \leq 0.05$), речевые аналогии ($p \leq 0.01$), речевые классификации ($p \leq 0.01$), визуальный анализ-синтез ($p \leq 0.01$), визуальные классификации ($p \leq 0.01$).

Выводы. Результаты исследования показали, что дети с ТНР научились использовать знаковые и речевые модели для понимания логических отношений на уровне наглядно-действенного и наглядно-образного мышления. По показателю визуальный анализ-синтез дети с ТНР продемонстрировали результаты даже более высокие, чем дети без речевых нарушений. Планируется работа по дальнейшему пополнению речевого запаса детей, по включению в программу блока обучения разным типам суждений и умозаключений.

Ключевые слова: дети с тяжелыми нарушениями речи; развитие логического мышления; информационная теория развития психики Л.М. Веккера; развитие мыслительных операций; мыслительное моделирование; программа формирования логического мышления

Благодарности: Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования заведующую детским садом № 150 города Ярославль Чарушину Марину Михайловну и методиста Попутьеву Екатерину Александровну.

CC BY-NC

Для цитаты: Симановский А.Э., Корниенко А.О. Формирование логического мышления у старших дошкольников с тяжелыми нарушениями речи на основе информационной теории развития психики Л.М. Веккера // Аутизм и нарушения развития. 2024. Том. 22. № 3. С. 3–10. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2024220301>

Formation of Logical Thinking in Senior Preschool Children with Severe Speech Disorders from the Standpoint of the L.M. Vekker's Information Theory of Mental Development

Andrey E. Simanovsky

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky (YAGPU),
Yaroslavl, Russia
ORCID: orcid.org/0000-0002-8294-4915, e-mail: simanovsky@yandex.ru

Anna O. Kornienko

«Kindergarten No. 150»
Yaroslavl, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9510-7758>, e-mail: anutakorni@gmail.com

Objectives. Contemporary methods of development of logical thinking in preschool children with severe speech disorders (SSD) help to smooth out problems of academic failure at school and social disadaptation. A program for the development of verbal and logical thinking in senior preschool children with SSD was tested. The program was based on the information theory of mental development by L.M. Vekker.

Methods. The implementation of the experimental program for the development of logical thinking included the creation of psychological and pedagogical conditions: modeling of surrounding relationships and processes; consistent introduction of models of different levels of concretization of the abstraction; creation of problem situations between surrounding objects and phenomena. The study involved children with a diagnosis of SSD (7 boys, 2 girls) aged 6 to 7 years ($M = 6.5$), attending a preschool educational organization. To identify “deficits” of verbal-logical thinking in children with speech disorders, a group of children without speech disorders (4 boys, 5 girls) of the same age ($M = 6.5$) was used. Two measurements were taken — before and after the implementation of the formative program. To diagnose the parameters of verbal-logical thinking, the “Methodology for studying the level of children’s readiness for school” by L.A. Yasyukova was used.

Results. Comparison of the indicators of the level of development of thinking in children with speech disorders with the results of children without speech disorders at the first stage of the study showed differences ($p \leq 0.01$) in the following parameters: speech and visual classifications, abstract thinking. At the second — developmental — stage, a positive shift at a reliable statistical level occurred in the parameters of the methodology: speech analysis-synthesis ($p \leq 0.05$), selection of antonyms ($p \leq 0.05$), speech analogies ($p \leq 0.01$), speech classifications ($p \leq 0.01$), visual analysis-synthesis ($p \leq 0.01$), visual classifications ($p \leq 0.01$).

Conclusions. The results of the study showed that children with speech disorders have learned to use symbolic and speech models to understand logical relationships at the level of visual-effective and visual-figurative thinking. According to the indicator visual analysis-synthesis, children with speech disorders demonstrated results even higher than children without speech disorders. Work is planned to further replenish the children’s vocabulary, to include in the program a set of trainings in different types of judgments and conclusions.

Keywords: children with severe speech disorders; development of logical thinking; information theory of mental development by L.M. Vekker; development of mental operations; development of mental behavior; mental modeling; formation of logical thinking

Acknowledgements: The authors thanks the administrators of the Kindergarten no. 150, Yaroslavl, Marina Mikhailovna Charushina and Ekaterina Aleksandrovna Poputyeva, for their help in collecting data for the study.

For citation: Simanovsky A.E., Kornienko A.O. Formation of Logical Thinking in Senior Preschool Children with Severe Speech Disorders from the Standpoint of the L.M. Vekker's Information Theory of Mental Development. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2024. Vol. 22, no. 3, pp. 3–10. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2024220301> (In Russian; abstract in English).

Введение

Число детей дошкольного возраста с различными нарушениями речи в Российской Федерации, по разным оценкам, составляет от 5,5 до 55,5% [6]. Большой разброс данных можно объяснить разницей критериев, используемых авторами при учете патологии речи. Так, к примеру, нарушение произносительной стороны речи у ребенка-дошкольника, согласно данным Научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков, встречается в 52,5% случаев, а общее недоразвитие речи — всего в 5,4% случаев [6]. Тяжелые нарушения речи часто сопровождаются задержками когнитивного развития, нарушениями поведения и эмоциональными проблемами [9; 10; 11; 15]. При сочетании речевых расстройств с нарушениями интеллекта происходит снижение обучаемости, возникают трудности в усвоении учебного материала в школе [7]. Из-за мозаичной сформированности мыслительных операций, обеспечивающих вербально-логическое мышление, дети сталкиваются с трудностями при решении простых математических задач, при оперировании логико-грамматическими структурами, построении высказываний, формулировании умозаключений [6].

Однако у детей с речевыми нарушениями коррекция и развитие мыслительных операций в школьном возрасте не всегда эффективны, так как у них могут быть нарушены базовые сенсомоторные функции, снижена скорость переработки сенсорной информации [16]. Эти нарушения тормозят развитие устной речи и мыслительных операций. Поэтому коррекционно-развивающее обучение следует начинать с формирования сенсорных функций, учитывая онтогенетические закономерности развития когнитивной сферы личности ребенка. Именно такой путь предлагается в информационной теории Л.М. Веккера [2]. Эта теория рассматривает развитие познавательной сферы человека как единый процесс, закономерно отражающий переход ребенка от сенсорно-перцептивных процессов к абстрактно-логическому, речевому мышлению. Недоучет преемственности в развитии когнитивных процессов и общих закономерностей может привести к неоправданным интеллектуальным задержкам и замедлению скорости развития психики ребенка [5; 6]. Поэтому формирование словесно-логического мышления необходимо начинать с развития низших уровней мышления (наглядно-действенного и наглядно-образного). Эти виды мышления являются базой формирования словесно-логического мышления [1]. Своевременная коррекция когнитивной сферы у детей с речевыми нарушениями должна улучшить как общую обучаемость ребенка в школе, так и его социальную адаптацию [4; 13]. Это подтверждается исследованиями, в которых выявлено, что развитие когнитивных процессов в сочетании с развитием речевых умений в дошкольном возрасте у детей с нарушением интеллекта приводит к тому,

что такие дети в дальнейшем могут успешно усваивать школьную образовательную программу, а также способны устанавливать и поддерживать социальные отношения со сверстниками [12; 14].

Цель представленного исследования — апробация экспериментальной авторской программы развития логических операций у детей с тяжелыми нарушениями речи, составленной на основе информационной теории развития психики Л.М. Веккера.

Материалы и методы исследования

Программа работы с детьми с тяжелыми нарушениями речи была разработана на основе положений информационной теории развития психики Л.М. Веккера. Ученый рассматривал психические процессы как систему приема и переработки информации из внешнего мира для управления поведением и деятельностью человека. Он считал, что основой взаимодействия психики с внешним миром является способность психики к созданию моделей этого мира. Также автор придерживался идеи активного отражения. По идее, психика совершенствуется, создавая все более сложные модели, отображающие существенные свойства окружающих объектов и явлений. В процессе создания более сложных моделей окружающей действительности совершенствуется и сама психика, постепенно переходя от простых сенсорных ощущений к созданию перцептивных образов и образов-представлений. Итогом когнитивного развития психики являются сложные пространственно-временные модели-концепты, которые являются основой понятийного мышления человека [2, с. 102–103]. Процесс усложнения психики является непрерывным, и лишь искусственно в нем можно выделить отдельные этапы и уровни развития. Уже в перцептивных образах можно обнаружить некоторые мыслительные операции: операция абстрагирования выполняется при отделении образа фигуры от фона, операция анализа — при выделении отдельных частей воспринимаемого объекта, операция синтеза — при создании целостного образа объекта. В образах-представлениях можно обнаружить такие качества как обобщенность и опосредованность, хотя их традиционно относили только к мыслительным процессам [2, с. 89]. Это означает, что разные формы психического отражения могут выполнять одинаковые функции: ориентировку в окружающей среде и управление на этой основе поведением и деятельностью. Более простые формы отражения хуже справляются с задачами ориентировки и предвидения будущего, более сложные делают это гораздо более эффективно.

Таким образом, помогая ребенку создавать и усваивать новые формы моделирования действительности, педагоги и психологи могут развивать его психику. В качестве таких моделей могут выступать предметы-заместители, рисунки, графические схемы,

знаки и, наконец, речь и язык. Это означает, что существует много возможностей кодировать поступающую извне сенсорную информацию и, если нельзя полноценно воспользоваться речевой системой, можно использовать другие доступные ребенку способы кодирования и моделирования. В представленном случае авторы использовали эту закономерность для работы по развитию логического мышления у детей с тяжелыми нарушениями речи. Учитывалось, что у детей с такой патологией страдает фонетика, произношение, лексико-грамматические структуры речи [3]. Поэтому акцент был сделан на чувственном восприятии, создании кинетических (двигательных) образов, которые обобщенно отражают пространственно-временные отношения между явлениями и объектами. Такие обобщенные символические действия являются основой для создания наглядных образов, образов-представлений. В дальнейшей работе кинетические образы могут быть переведены в наглядные образы: рисунки и схемы. Когда ребенок становится способен воспроизводить речевые способы кодирования информации, к таким наглядно-образным, графическим, моделям прибавляются и словесные обозначения, и описания. То есть введение знаковых способов кодирования информации достаточно долго должно сопрягаться с наглядными, графическими, моделями.

Структурной единицей логического мышления является суждение. Суждением называют выраженные в речевой форме утверждение или отрицание о предметах, явлениях, отношениях окружающего мира. Предикатами суждений являются обозначения предметов, объектов разной степени обобщенности. Суждение может быть как о конкретном объекте, так и об абстрактном понятии или о его свойствах.

Существенным условием развития мышления является использование смыслового контекста, который формируется в конкретной проблемной ситуации. Проблемная ситуация задает направление мыслительному поведению, помогает определить цель мыслительного процесса. Благодаря смысловому контексту ребенок может соотносить возникающие у него образы и модели с желаемым результатом мышления, например, с нахождением адекватных средств решения проблемной ситуации [2, с. 125]. Таким образом, проблемная ситуация запускает механизмы эмоциональной и мотивационной регуляции поведения. Поэтому ребенком мыслительные задания начинают восприниматься не как абстрактные занятия, а как интересные ситуации, в которые попадают герои рассказов или сказок, нуждающиеся в помощи.

На основе информационной теории развития психики Л.М. Веккера авторы сформулировали основные психолого-педагогические условия формирования логического мышления у детей с тяжелыми нарушениями речи:

1. Главным инструментом развития когнитивных процессов у ребенка стало моделирование окружающих объектов, явлений, отношений, процессов.

Применялись модели разной степени сложности, от простых кинетических (двигательных) до сложных речевых и знаковых моделей.

2. Определение последовательности введения моделей разного уровня конкретизации и на разном материале: от конкретно-предметных моделей к кинетическим, далее к рисуночным и графическим. Затем вводятся знаковые и речевые модели.

3. Условием запуска мыслительного поведения у ребенка стало создание проблемных ситуаций, в которых объекты окружающего мира рассматриваются как субъекты фантастических, сказочных отношений. Чаще всего проблема преподносится детям как социальный конфликт между объектами (операндами). Разрешение такого конфликта может происходить с помощью нахождения нужного действия (оператора), которое разрешает конфликт между заданными объектами (или их образами). Так операция сравнения рассматривается как поиск похожих или различающихся признаков у различных предметов, операция обобщения — как группировка предметов на основе сходного (семейного) признака, операция абстрагирования — как выделение одного свойства на фоне всех остальных и поиск предметов с таким же свойством. Все это можно рассматривать в ситуациях поиска и обнаружения предметов-друзей и предметов-врагов, сбора предметов в общую семью, сопоставления и опознания предметов-родственников, в ситуациях определения: какое свойство является главным, что является причиной, и что — следствием. В ходе работы с ребенком происходило также развитие у него способности использовать умозаключения и передавать указанные мыслительные операции в речевой форме.

Программа формирования логического мышления у детей с тяжелыми нарушениями речи

Задачами программы являются: формирование мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, абстрагирования, конкретизации, действия по аналогии и установление причинно-следственных связей.

Содержание программы ориентировано на 4 этапа развития мыслительного моделирования:

1. Развитие моделирования на основе сенсорных ощущений.

2. Моделирование перцептивных образов (образов представлений).

3. Создание моделей-концептов (моделирование речевых конструкций, выражающих пространственно-временные отношения).

4. Моделирование сложных логических отношений (соподчинения причинно-следственных отношений управления, условий и т.п.).

Программа предполагает проведение 26-ти занятий. Занятия проводились в подгрупповой форме (по 6 человек). Каждое занятие длилось 30 минут. Использовались групповая и индивидуальная формы работы над заданиями.

Два первых занятия были посвящены работе с сенсорными эталонами. Дети знакомились с органами чувств: зрением, слухом, обонянием, вкусом, тактильной, гаптической и температурной чувствительностью. Подчеркивалась функциональная направленность каждого органа чувств. Зрение — цвет, форма, величина; слух — характер звука (лай собаки, тиканье часов, сигнал автомобиля), обоняние — характер запаха; вкус — ощущения, которые возникают при воздействии на язык (горький, сладкий, соленый, кислый); тактильная чувствительность — гладкий, шершавый, твердый, мягкий; гаптическая чувствительность — тяжелый, легкий; температурная чувствительность — холодный, горячий.

Для формирования сенсорных эталонов цвета и формы использовались блоки Дьенеша, разноцветная мозаика. Например, детям предлагались упражнения по подбору предметов, относящихся к той или иной форме. Далее на занятиях добавлялись упражнения, относящиеся к следующему этапу — моделированию перцептивных образов. Главной задачей данных занятий было формирование у детей целостного образа. Детям предлагалась игра «Дорисуй»: нужно было симметрично дорисовать вторую половину рисунка, затем несимметричный рисунок дорисовывался до целого образа. Также активно использовались игра «Сложи узор» (по типу кубиков Кооса), разрезные картинки, упражнение «Найди недостающий элемент».

На этапе моделирования пространственно-временных отношений детям предлагались упражнения, в ходе которых они учились обозначать предметы схематичными изображениями (ежик, гриб, дерево). Также предлагалось заместить героев сказки разноцветными геометрическими фигурами и рассказывать сказку, используя введенных заместителей.

На этапе моделирования сложных логических отношений детям давались последовательные ряды событий, изображенных на картинках, предлагались ритмические ряды (слуховая модальность), которые нужно было продолжить. Также дети работали с лексическими конструкциями, отражающими причинно-следственные, условные отношения.

Экспериментальная программа апробирована на базе Муниципального дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 150» г. Ярославля в период с октября по декабрь 2023 года. В исследовании приняли участие 18 детей от 6-ти до 7-ми лет. Из них 9 человек (7 мальчиков и 2 девочки) были с тяжелыми нарушениями речи (ОНР 3-го уровня), а 9 детей (4 мальчика и 5 девочек) были без нарушений развития. Для диагностики уровня развития мыслительных операций у испытуемых использовалась «Методика исследования уровня готовности детей к обучению в школе» Л.А. Ясюковой [8]. От каждого родителя было получено информированное согласие на участие их детей в исследовании.

Измерялся уровень развития следующих мыслительных операций: речевой анализ-синтез, речевые аналогии, речевые классификации, визуальный анализ-синтез, абстрактное мышление, антонимы, визуальные аналогии. На первом этапе исследования было проведено сравнение между детьми с нарушениями речи и без таковых. Это сравнение проводилось с использованием статистического U-критерия Манна-Уитни. Второй этап исследования включал работу по специально разработанной коррекционно-развивающей программе с детьми с тяжелыми нарушениями речи. Этот этап завершался сравнением показателей развития логических операций в группе детей с нарушениями речи до прохождения программы и после её реализации. Это сравнение проводилось с использованием T-критерия Вилкоксона. Также было произведено сравнение результатов, полученных с помощью повторной диагностики у детей с нарушениями речи после коррекционно-развивающей программы и показателей нормотипичных детей, полученных в начале исследования (группа Б). Повторный замер показателей логического мышления у детей без нарушений не имел смысла, так как результаты теста, разработанного Л.А. Ясюковой, обладают хорошей ретестовой надежностью [8], а интервал в 3 месяца для детей без нарушений речи 6–6,5 лет, с которыми не проводились дополнительные занятия по развитию логического мышления, не является критически большим, для того чтобы принципиально изменились их показатели мышления.

Результаты и обсуждение

Сравнение показателей логического мышления детей с ТНР и детей без нарушений речи показало, что существенные различия имелись при следующих мыслительных операциях: речевые и визуальные классификации, абстрактное мышление (см. табл., сравнение групп 1А, 2А и группы Б).

Показатель речевые классификации свидетельствует о низком уровне способностей детей с речевыми нарушениями подбирать обобщающее слово и подбирать слова из той же категориальной группы.

Показатель визуальные классификации говорит о низком уровне способности детей с речевыми нарушениями выделять общие визуальные признаки у предметов, изображенных на картинке, объединять предметы по общему основанию.

Показатель абстрактное мышление указывает на слабую способность ребенка с нарушением речи к соотношению числового значения и количества нарисованных предметов. Также показатель демонстрирует слабую способность выделять количество букв в слове и абстрагироваться от значения этого слова, определять функциональное значение предметов и искать предметы, противоположные по функциональному значению.

Таблица

Результаты сравнения средних значений показателей развития процессов мышления в трех группах

Показатель	Среднее значения по группам			Сравнение 1А и Б U _{эмп.}	Сравнение 1А и 2А T _{эмп.}	Сравнение 2А и Б U _{эмп.}
	1А ТНР* в начале работы	2А ТНР* по окончании работы	Б Дети без нарушений			
Речевой анализ-синтез	2,44	3,33	3,0	23	6**	30
Речевые аналогии	1,44	3,22	2,56	23,5	1***	29,5
Речевые классификации	2,06	3,22	3,44	11,5***	3***	30,5
Визуальный анализ-синтез	1,44	2,78	1,89	30,5	3***	14,5**
Визуальные классификации	2,22	3,44	3,56	8***	3***	36
Абстрактное мышление	1,78	2,44	3,0	9***	10	18**
Антонимы	1,22	2,0	1,78	29	6**	33
Визуальные аналогии	2,9	4,2	3,3	36	3***	22,5

Примечание: *ТНР – тяжелые нарушения речи; **U_{эмп.} U_{кр.} (p≤0.05); ***U_{эмп.} U_{кр.} (p≤0.01); **T_{эмп.} T_{кр.} (p≤0.05); ***T_{эмп.} T_{кр.} (p≤0.01).

Причинами таких особенностей, помимо низкого уровня развития мыслительных операций, являются: маленький лексический запас, не позволяющий находить слово из той же категориальной группы и слово-обобщение, а также низкая способность к построению умозаключений и к передаче причинно-следственных отношений в речевой форме.

После проведения экспериментальной программы была организована повторная диагностика детей с тяжелыми нарушениями речи. Результаты статистического сравнения представлены в таблице (сравнение групп 1А и 2А).

Результаты исследования показали, что повышение уровня развития мыслительных операций у детей с нарушениями речи произошло по всем сравниваемым показателям. Существенный сдвиг наблюдался по следующим мыслительными операциям: речевой анализ-синтез, речевые аналогии, речевые классификации, визуальный анализ-синтез, визуальные классификации, антонимы. Только по показателю абстрактное мышление различие между показателями не достигло критерияльного значения.

Сравнение между показателями логического мышления у детей с нарушениями речи, которые прошли экспериментальную программу развития, с показателями логического мышления детей без нарушений развития показало, что различия были обнаружены по показателям визуальный анализ-синтез и абстрактное мышление (см. табл., сравнение групп 2А и Б). Интересно, что по показателю визуальный анализ-синтез дети с речевыми нарушениями значительно обогнали детей без нарушения, хотя по уровню абстрактного мышления рост показателей не достиг уровня нормотипичных детей. Наибольшую

положительную динамику дети с ТНР показали по следующим мыслительным операциям: речевой анализ-синтез, речевые аналогии, речевые классификации, визуальный анализ-синтез, визуальные классификации, антонимы. Отсутствие различий по показателям речевые классификации и визуальные классификации по тем параметрам логического мышления, которые сильно «западали» у детей с речевыми нарушениями в начале учебного года, свидетельствует о том, что дети фактически догнали по уровню развития этих логических операций своих нормотипичных сверстников.

Выводы

Таким образом, выделенные психолого-педагогические условия и созданная на их основе экспериментальная программа показали свою эффективность.

По ряду показателей дети с речевыми нарушениями догнали уровень развития детей без нарушений речи: речевые классификации и визуальные классификации, а по показателю визуальный анализ-синтез показали результаты выше, чем у детей без речевых нарушений. Это свидетельствует о том, что дети научились использовать знаковые и речевые модели для понимания логических отношений на уровне наглядно-действенного и наглядно-образного мышления.

В дальнейшем планируется познакомить детей с разными типами суждений и умозаключений, пополнять их речевой запас и учить передавать в речи отношения разного типа: равнозначности, пересечения, подчинения, соподчинения, противоположности, противоречия. ■

Литература

1. Белошистая А.В. Развитие логического мышления у дошкольников на вербальном материале: [Окончание] // Дошкольное воспитание. 2019. № 6. С. 17–22.

2. Веккер Л.М. Психика и реальность: Единая теория психических процессов. Москва: Смысл, 1998. 679 с. ISBN 5-89357-041-3.
3. Давыдова В.С., Дацкова Е.А. Особенности развития у школьников с ТНР логического мышления // Современное образование: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей III Международной научно-практической конференции (Пенза, 30 мая 2022 г.). Пенза: Наука и Просвещение, 2022. С. 73–75. ISBN 978-5-00173-349-2.
4. Карпенко Е.С. Особенности развития познавательных процессов у детей с речевыми нарушениями и пути коррекции // Вестник БГУ: Образование: Личность: Общество. 2022. № 2. С. 35–41. DOI:10.18101/2307-3330-2022-2-35-41
5. Новак О.В. Развитие логического мышления у дошкольников // Образование и воспитание. 2019. № 5. С. 15–18.
6. Нольд Н.В., Скочилов Р.В., Березина Т.Н. и др. Особенности структуры интеллектуального развития детей дошкольного и младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи // Вестник Санкт-Петербургского университета: Психология. 2020. Т. 10. № 4. С. 428–441. DOI:10.21638/spbu16.2020.404
7. Семенова М.С. Особенности развития мыслительных операций младших школьников с общим недоразвитием речи // Всероссийский исследовательский форум студентов и учащихся: Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (Петрозаводск, 27 мая 2021 г.). Петрозаводск: Новая Наука, 2021. С. 305–311. ISBN 978-5-00174-255-5.
8. Ясюкова Л.А. Методика определения готовности к школе: Прогноз и профилактика проблем обучения в начальной школе: Методическое руководство: Ч. 1 / Госстандарт России. Изд. 6-е, испр. и доп. Санкт-Петербург: ИМАТОН, 2020. 223 с. ISBN 978-5-7822-0107-4.
9. Feldman H.M. How Young Children Learn Language and Speech // Pediatrics in Review. 2019. Vol. 40. № 8. Pp. 398–411. DOI:10.1542/pir.2017-0325
10. Jin F., Schjølberg S., Eadie P. et al. The association of cognitive abilities with language disorder in 8-year-old children: A population-based clinical sample // International Journal of Language and Communication Disorders. 2023. Vol. 58. № 4. Pp. 1268–1285. DOI:10.1111/1460-6984.12861
11. Larson C., Mathée-Scott J., Kaplan D. et al. Cognitive processes associated with working memory in children with developmental language disorder // Journal of Experimental Child Psychology. 2023. Vol. 234. Article № 105709. 47 p. DOI:10.1016/j.jecp.2023.105709
12. Nursanti R.R., Purbani W. A Deep Scanning on Mild Mental Retardation Individual's Language Acquisition and Development // VELES: Voices of English Language Education Society. 2022. Vol. 6. № 2. Pp. 453–465. DOI:10.29408/veles.v6i2.5223
13. Oesch N. Social Brain Perspectives on the Social and Evolutionary Neuroscience of Human Language // Brain Sciences. 2024. Vol. 14. № 2. Article № 166. 24 p. DOI:10.3390/brainsci14020166
14. Park J., Miller C.A., Sanjeevan T. et al. Non-linguistic cognitive measures as predictors of functionally defined developmental language disorder in monolingual and bilingual children // International Journal of Language and Communication Disorders. 2021. Vol. 56. № 4. Pp. 858–872. DOI:10.1111/1460-6984.12632
15. Sakalidis K.E., Menting S.G.P., Hettinga F.J. The Role of Cognition and Social Factors in Competition: How Do People with Intellectual Disabilities Respond to Opponents? // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023. Vol. 20. № 3. Article № 2670. 14 p. DOI:10.3390/ijerph20032670
16. Tseng Y.T., Hsu H.J. Not only motor skill performance but also haptic function is impaired in children with developmental language disorder // Research in Developmental Disabilities. 2023. Vol. 134. Article № 104412. 12 p. DOI:10.1016/j.ridd.2022.104412

References

1. Beloshistaya A.V. Razvitie logicheskogo myshleniya u doshkol'nikov na verbal'nom materiale: [Okonchanie] [Development of logical thinking in preschool children on verbal material: End]. *Doshkol'noevospitanie = Preschool Education*, 2019, no. 6, pp. 17–22. (In Russ., abstr. in Engl.)
2. Vekker L.M. Psikhikairreal'nost': Edinaya teoriya psikhicheskikh protsessov [Psyche and reality: A unified theory of psychological processes]. Moscow: Publ. Smysl, 1998. 679 p. ISBN 5-89357-041-3.
3. Davydova V.S., Datskova E.A. Osobennosti razvitiya u shkol'nikov s TNR logicheskogo myshleniya [Specifics of logical thinking development in school students with severe developmental disorders]. In *Sovremennoe obrazovanie: aktual'nye voprosy teorii i praktiki: sbornik statei III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (Penza, 30 maya 2022 g.) [Education today: current topics of research and practice: Proceedings of the 3rd research-to-practice conference (Penza, 30 May 2022)]. Penza: Publ. Nauka i Prosveshchenie, 2022. Pp. 73–75. ISBN 978-5-00173-349-2.
4. Karpenko E.S. Osobennosti razvitiya poznavatel'nykh protsessov u detei s rechevymi narusheniyami i puti korrektsii [Features of the Development of Cognitive Processes in Children with Speech Disorders and the Ways of Their Remedy]. *Vestnik BGU: Obrazovanie: Lichnost': Obshchestvo = BSU bulletin: Education: Personality: Society*, 2022, no. 2, pp. 35–41. DOI:10.18101/2307-3330-2022-2-35-41
5. Novak O.V. Razvitie logicheskogo myshleniya u doshkol'nikov [Logical thinking development in preschoolers]. *Obrazovanie i vospitanie = Education and Upbringing*, 2019, no. 5, pp. 15–18.
6. Nol'd N.V., Skochilov R.V., Berезина T.N. et al. Osobennosti struktury intellektual'nogo razvitiya detei doshkol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta s obshchim nedorazvitiem rechi [Features of the structure of intellectual development for preschool and primary school children with expressive language disorder (general speech underdevelopment)]. *Vestnik*

- Sankt-Peterburgskogo universiteta: Psikhologiya = Vestnik of Saint Petersburg University: Psychology*, 2020, vol. 10, no. 4, pp. 428–441. DOI:10.21638/spbu16.2020.404
7. Semenova M.S. Osobennosti razvitiya myslitel'nykh operatsii mladshikh shkol'nikov s obshchim nedorazvitiem rechi [Features of the Development of Thinking Operations of Younger Schools with a General Speech Underdevelopment]. In *Vserossiiskii issledovatel'skii forum studentov i uchashchikhsya: Sbornik statei III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (Petrozavodsk, 27 maya 2021 g.) [All-Russian Research Forum for Students: Proceedings of the 3rd All-Russian research-to-practice conference (Petrozavodsk, 27 May 2021)]. Petrozavodsk: Publ. Novaya Nauka, 2021. Pp. 305–311. ISBN 978-5-00174-255-5.
 8. Yasyukova L.A. Metodika opredeleniya gotovnosti k shkole: Prognoz i profilaktika problem obucheniya v nachal'noi shkole: Metodicheskoe rukovodstvo: Ch. 1 [Methods for assessing school readiness: Predicting and preventing education problems in elementary school: Guidelines: Pt. 1] / Rosstandart. 6th ed., corrected and appended. Saint Petersburg: Publ. IMATON, 2020. 223 p. ISBN 978-5-7822-0107-4.
 9. Feldman H.M. How Young Children Learn Language and Speech. *Pediatrics in Review*, 2019, vol. 40, no. 8, pp. 398–411. DOI:10.1542/pir.2017-0325
 10. Jin F., Schjolberg S., Eadie P. et al. The association of cognitive abilities with language disorder in 8-year-old children: A population-based clinical sample. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 2023, vol. 58, no. 4, pp. 1268–1285. DOI:10.1111/1460-6984.12861
 11. Larson C., Math e-Scott J., Kaplan D. et al. Cognitive processes associated with working memory in children with developmental language disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2023, vol. 234, article no. 105709. 47 p. DOI:10.1016/j.jecp.2023.105709
 12. Nursanti R.R., Purbani W. A Deep Scanning on Mild Mental Retardation Individual's Language Acquisition and Development. *VELES: Voices of English Language Education Society*, 2022, vol. 6, no. 2, pp. 453–465. DOI:10.29408/veles.v6i2.5223
 13. Oesch N. Social Brain Perspectives on the Social and Evolutionary Neuroscience of Human Language. *Brain Sciences*, 2024, vol. 14, no. 2, articleno. 166. 24 p. DOI:10.3390/brainsci14020166
 14. Park J., Miller C.A., Sanjeevan T. et al. Non-linguistic cognitive measures as predictors of functionally defined developmental language disorder in monolingual and bilingual children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 2021, vol. 56, no. 4, pp. 858–872. DOI:10.1111/1460-6984.12632
 15. Sakalidis K.E., Menting S.G.P., Hettinga F.J. The Role of Cognition and Social Factors in Competition: How Do People with Intellectual Disabilities Respond to Opponents? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023, vol. 20, no. 3, article no. 2670. 14 p. DOI:10.3390/ijerph20032670
 16. Tseng Y.T., Hsu H.J. Not only motor skill performance but also haptic function is impaired in children with developmental language disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 2023, vol. 134, article no. 104412. 12 p. DOI:10.1016/j.ridd.2022.104412

Информация об авторах

Симановский Андрей Эдгарович, доктор педагогических наук, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой специальной (коррекционной) педагогики и психологии, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» (ФГБОУ ВО ЯГПУ им. К.Д. Ушинского), г. Ярославль, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8294-4915>, e-mail: simanovsky@yandex.ru

Корниенко Анна Олеговна, педагог-психолог, Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 150», г. Ярославль, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9510-7758>, e-mail: anutakorni@gmail.com

Information about the authors

Simanovsky Andrey Edgarovich, Doctor of Education, PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Special (Correctional) Pedagogy and Psychology, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8294-4915>; e-mail: simanovsky@yandex.ru

Kornienko Anna Olegovna, teacher, Kindergarten no. 150, Yaroslavl, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9510-7758>, email: anutakorni@gmail.com

Получена 08.04.2023

Принята в печать 20.09.2024

Received 08.04.2023

Accepted 20.09.2024