

ИНКЛЮЗИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Опытно-экспериментальная работа по развитию мыслительных операций у детей старшего дошкольного возраста

Елена Олеговна Трошина

Студент

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Нерюнгри, Россия

Воспитатель

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение № 48 «Энергетик»

Нерюнгри, Россия

usova.alena2015@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Лариса Викторовна Мамедова

Кандидат педагогических наук, заведующая кафедры Педагогики и методики начального обучения

Технический институт (филиал) Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Нерюнгри, Россия

larisamamedova@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 04.01.2024

Принята 23.02.2024

Опубликована 30.03.2024

УДК 373.2.016:159.955.4-053.4

DOI 10.25726/z0100-2896-8156-v

EDN IPANCJ

ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HA EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В данной статье мы описываем проведенную нами опытно-экспериментальную работу по развитию мыслительных операций у детей старшего дошкольного возраста Муниципального дошкольного образовательного учреждения № 48 «Энергетик» г. Нерюнгри. Данное исследование проводилось в три этапа (Первичная диагностика, формирующий эксперимент, контрольная диагностика). Достоверность полученных результатов на контрольном этапе была проверена с помощью математического метода Т-критерий Вилкоксона. Анализ научной литературы по теме исследования показал, что мыслительные операции развиваются на основе опыта, взаимодействия с окружающим миром, игр и обучения. Мышление у детей является самым главным процессом познавательной деятельности, так же открывает что-то новое, в уже, кажется давно знакомом предмете или явлении (Немов, 2001). Учитывая, что каждый ребенок уникален, и уровень развития мышления разный, а также время не стоит и движется вперед, важно создать гибкую и адаптированную программу, способную эффективно поддерживать развитие мыслительных операций с различным уровнем способностей. На основе обобщенного психолого-педагогического опыта специалистов, анализа методических материалов нами была составлена психолого-педагогическая программа «Мир экспериментов», которая была апробирована на 2-м этапе исследования.

Ключевые слова

воспитатели, психологи, дети, педагоги, программа, мыслительные операции, развитие, мышление, методы, диагностика, экспериментирование.

Введение

Организация опытов и экспериментов как средства развития мыслительных операций у воспитанников детского сада старшего дошкольного возраста является достаточно актуальной проблемой в настоящее время. Большое количество исследований и психологических работ по проблеме развития и овладения мышлением проведено. Основная проблема заключается в том, что дошкольники еще не имеют достаточного опыта и знаний для эффективного использования мыслительных стратегий. Они могут иметь ограниченное представление о мире и не уметь анализировать информацию или решать проблемы.

С.Л. Рубинштейн отмечал, что «мышление позволяет ребенку различать, сравнивать, раскрывать, ощущать и воспринимать предметы или явления» (Рубинштейн, 2000). Также раскрывает новое, выявляет взаимосвязи. Используя методическую литературу в качестве основы, а также изучив методы и приемы по развитию мыслительных операций у детей, мы создали свою модифицированную программу «Мир экспериментов» для детей старшей группы.

Рассмотрим научные результаты в ходе проведенного исследования в группе № 7 Муниципального дошкольного образовательного учреждения № 48 «Энергетик» г. Нерюнгри более подробно.

Материалы и методы исследования

На первом этапе исследования была проведена первичная диагностика с целью определения начального уровня развития мыслительных операций у дошкольников группы №7.

С целью выявления уровня сформированности обобщения, понятийного развития и способности выделения ключевых смыслообразующих признаков у детей старшего дошкольного возраста была применена методика «Четвертый лишний» Е.Л. Агаева (Семаго, 2000).

Результаты и обсуждение

Результаты первичного исследования представлены на рисунке 1.

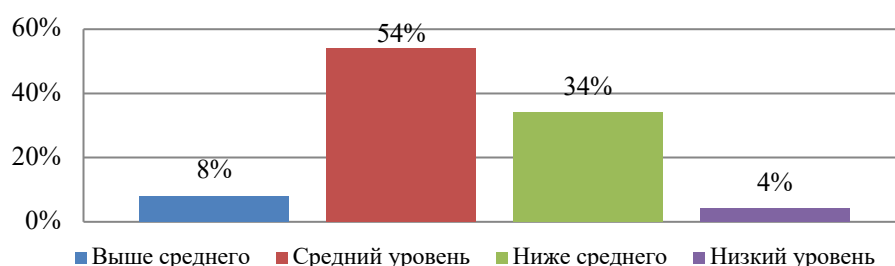


Рисунок 1. Методика «Четвертый лишний» Е.Л. Агаева. Сентябрь 2023 г.

По информации показанной на рисунке 1 мы видим, что у детей преобладает средний уровень развития – 54%. Есть один ребенок 4%, который не хотел выполнять задание, после долгой беседы он все же его выполнил, но допустил очень много ошибок. 34% детей с уровнем ниже среднего и 8%, у которых уровень развития выше среднего, испытывали затруднения в выполнении задания, немного сомневались в своих действиях, при этом от помощи воспитателя отказывались.

Детям было предложено несколько картинок с изображениями обуви, людей, насекомых, цветов, транспорта. Они должны были убрать лишнюю картинку и объяснить, почему именно они убрали эту картинку.

Двое детей, у которых уровень развития показал выше среднего, быстро и легко справились с выполнением этого задания и смогли объяснить свой выбор, это у них заняло по времени всего 2 минуты.

12 детей, у которых на выполнение задания ушло примерно 3-5 минут, со средним уровнем развития выполняли задания неуверенно, ждали одобрения на каждое свое действие. 8 детей с уровнем развития ниже среднего выполняли задание в течении 5-10 минут. Делали много ошибок, часто путались и не могли объяснить, почему выбрали именно эту картинку, будто играли в игру «Угадай-ка». И, наконец, 1 ребенок, у которого был определен низкий уровень развития, вообще не понимал, что от него требуется и идти на контакт не хотел.

Для изучения особенностей мыслительной деятельности ребенка-дошкольника применялась методика «Путаница» А.Н. Бернштейна (Светлова, 2001). Результаты первичного исследования представлены на рисунке 2.

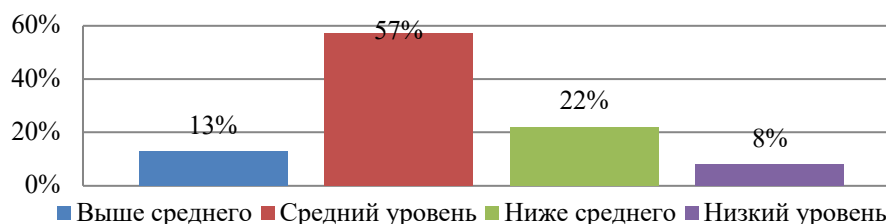


Рисунок 2. Методика «Путаница» А.Н. Бернштейна. Сентябрь 2023 г.

Согласно проведенному эксперименту, по данной методике у детей преобладал средний уровень развития – 57 %, низкий уровень был выявлен у 8% воспитанников. Детей, у которых уровень развития был несколько ниже среднего, оказалось 22%. У 13% детей по данной методике был выявлен уровень развития выше среднего.

Во время эксперимента детям предлагалось рассмотреть два изображения – одно целое, а второе разделено на 9 частей. Части необходимо было разложить в правильной последовательности, чтобы в итоге получилась целая картинка, как первая. Действия детей попросили проговаривать вслух и объяснять их.

Из всей группы быстро справились с этим заданием 3 ребенка с уровнем развития выше среднего. Они были уверены в себе и не допустили ошибок. На выполнение задания у каждого ушло около 5 минут.

13 детей со средним уровнем развития тоже недолго выполняли данное задание – около 7-9 минут, но сомнения в своих действиях у них были. В затруднительных моментах им требовалось одобрение воспитателя, после чего дети продолжали выполнять задание.

5 детей с уровнем развития ниже среднего выполняли задание 10-13 минут. Они сомневались в своих действиях, прибегали к тактике перебирания всех сторон картинки к подходящей. Не могли объяснить своих действий, но все же после помощи задание было выполнено.

2 детей с низким уровнем развития долго не могли справиться с поставленной задачей даже с помощью наводящих вопросов, заданных воспитателем. На выполнение задания у каждого ушло порядка 15 минут. После прямой помощи задание было выполнено.

По методике «Классификация» (А. М. Шуберт, А. Я. Иванова) (Гатанова, 2002) нами был выявлен уровень развития логического мышления.

Результаты первичного исследования представлены на рисунке 3.

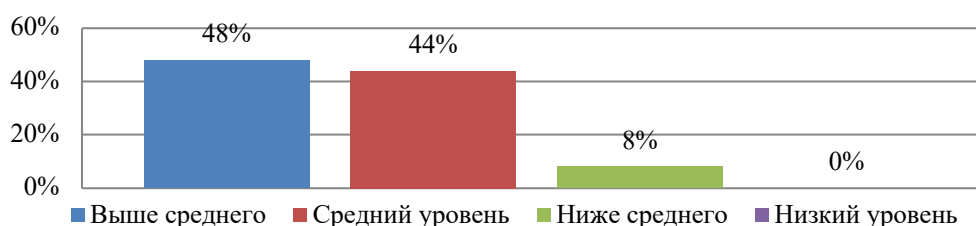


Рисунок 3. Методика А.М. Шуберт и А.Я. Ивановой «Классификация». Сентябрь 2023 г.

Как отображено на рисунке 3, 48% детей в группе с уровнем развития выше среднего, низкого уровня в группе нет. С уровнем развития ниже среднего всего лишь 8% детей, средний уровень развития по данной методике у 44% детей.

Согласно методике детям нужно было с помощью вопросов «Что растёт на дереве?», «Что растёт в огороде?», «Что носят люди?», «Что относится к посуде?», «Что относится к мебели?» и так далее, заданных взрослым, разложить картинки.

9 детей с уровнем развития выше среднего безошибочно справились с выполнением задания примерно 5-8 минут. Они были уверены в своих действиях и в одобрении или помощи взрослого не нуждались.

12 детей со средним уровнем развития сомневались в своем выборе, но все же при помощи наводящих вопросов выполнили задание, примерно за 10-15 минут.

И 2 ребенка, у которых уровень развития чуть ниже среднего, выполняли задание примерно 15-18 минут. Они нуждались в наводящих вопросах и помощи, но все же смогли выполнить задание.

По результатам диагностических исследований нами было выявлено, что в группе № 7 у большинства детей преобладает средний уровень развития мыслительных операций. У этих детей недостаточный уровень общей осведомленности, из-за этого у них возникают затруднения при выполнении мыслительных операций, таких как обобщение, классификация, умозаключение, сравнения и т.д.

Исходя из полученных результатов, на 2 этапе исследования была разработана и апробирована программа «Мир экспериментов», направленная на развитие у детей мыслительных операций, их любознательности, самостоятельному познанию и размышлению. Занятия-эксперименты проводились 1 раз в неделю с детьми старшей группы по 25-30 минут.

Психолого-педагогическая программа состоит из 30 занятий. Структура занятия состоит из 3 частей:

Вводный этап состоял в проведении беседы о воде – упоминалась информация о фильтрации воды, о воздухе, о песке, о температуре и т.д., во время занятия использовались презентации, были зачитаны литературные произведения, детям предлагалось разгадать ту или иную загадку. В течение беседы педагоги тестировали, какой информацией владеют дети по предстоящей теме занятия, уточняли ее и давали новые знания. Одним из важных моментов на этом этапе было заинтересовать детей, чтобы они сами хотели узнать новую информацию о том или ином предмете или явлении, который уже давно знают.

Основной этап состоял из проведения игр и упражнения на развитие мышления, которые были разбиты по отдельным тематикам: «Прозрачная вода», «Замершая вода», «Воздух повсюду» и т.д. Затем проводились упражнения «Что не подходит?», «Подбери по форме», «Закончи предложение», «Земля, вода, огонь, воздух», «Подбери слово» и т.д.

При помощи экспериментов и опытов детей мотивировали к выполнению тех или иных заданий, после чего они сами принимались исследовать заданный предмет, предлагали свои способы проведения опыта или тех или иных действий с предметом или явлением. Таким образом дети узнавали о предмете или явлении то, чего ранее не знали, и закрепляли ранее полученные знания опытным путем.

Так, во время упражнения «Воздух повсюду» дети впервые получили это знание – оказалось, что раньше они даже не задумывались об этом. Открытием стало и то, что без воздуха не могут жить не только люди, но и все живое на земле. Детям было очень интересно, они задавали много вопросов, а взрослые им все разъясняли словесно и тут же разбирали на практике. Ребята предлагали свои действия по работе с воздухом, они были активны и заинтересованы в результатах выполняемой ими работы.

При проведении эксперимента «Замершая вода» на вопрос: «Как можно заморозить воду?» все ответили достаточно быстро, тема вызвала у детей горячий отклик, многие вместе с родителями повторно провели опыт у себя дома. На следующем занятии по данной теме некоторые из них приняли участие в конференциях, защищая свой проект.

Многие игры и упражнения стали для воспитанников своеобразным «мозговым штурмом», во время которого они старались подключить все свои знания, логику и мышление. Так произошло,

например, в игре «Что не подходит?». Дети находили предметы, которые не подходят к другим по признакам или действиям, и объясняли почему именно этот предмет они выбрали. В упражнении «Земля, вода, огонь, воздух» детям нужно было быстро сориентироваться и правильно назвать то из живого на земле, что относится к земле, воде, воздуху и огню. Например, ведущий говорит «воздух» – дети должны назвать птиц. При слове «огонь» нужно было присесть и закрыть голову руками.

На заключительном этапе дети делились своими впечатлениями о занятиях и делали выводы по теме занятия. Взрослые обсуждали пройденное вместе с ними – это было сделано в целях запоминания, задавая вопросы, что каждый знал о предмете или явлении до занятия и какие новые знания об этом каждый приобрел.

Для подтверждения эффективности психолого-педагогической программы и определения динамики развития мыслительных операций у детей дошкольного возраста на третьем этапе исследования была проведена контрольная диагностика по тем же методикам, что и при первичном диагностировании.

Результаты диагностики по методике «Четвертый лишний» Е.Л. Агаева показали положительную динамику: 22% детей имеют уровень развития выше среднего; у 65% выражен средний уровень; для 13% характерен уровень развития ниже среднего. Полученные результаты свидетельствуют о том, что дети стали меньше допускать ошибок, приобрели уверенность в свои знаниях и действиях, зафиксировали появление интереса у воспитанников к получению новой для них информации. И даже дети, которые до этого отвергали какую-либо помощь со стороны взрослого, стали более открытыми и готовыми ее принять в случаях затруднения выполнения заданий.

Результаты диагностики по методике «Путаница» А.Н. Бернштейна показали возросший уровень мыслительных операций у детей – так, если в сентябре низкий уровень развития составлял 8%, то уже в апреле он составил 0%. Что означает отсутствие в группе детей с низким уровнем развития мышления. Детей с развитием ниже среднего стало меньше на 13%. Средний уровень развития вырос на 13%. Детей с высоким уровнем развития тоже стало больше – на 9%. Также, проводя диагностическое обследование, было замечено, что дети стали увереннее и быстрее выполнять задания, у них повысилась концентрация внимания и усидчивость.

Для определения достоверности полученных результатов был использован математический Т-критерий Вилкоксона. Полученное эмпирическое значение Т попадает в зону значимости: $T_{эмп} < T_{кр}(0,01)$.

Результаты сравнительной диагностики по методике «Классификация» (А.М. Шуберт, А.Я. Иванова) также показали возросший уровень мыслительных способностей у детей. Количество детей со средним уровнем развития стало меньше на 2 человека и составило всего 35% от всей группы. Показатель детей с уровнем выше среднего вырос на 17%, то есть таких детей значительно стало больше в группе, чем было до исследования.

Заключение

Итак, полученные результаты в ходе контрольной диагностики показали рост эффективности мыслительных процессов у детей дошкольного возраста, что, в свою очередь, указывает на эффективность предложенной психолого-педагогической программы «Мир экспериментов». На основе проведенного эксперимента можно рекомендовать данную программу для работы с детьми для повышения их интеллектуальных способностей как в дошкольных, так и в учреждениях дополнительного назначения.

Список литературы

1. Гамезо М.В. Возрастная и педагогическая психология: уч. пос. для студ. всех спец. пед. вузов. М.: Педагогическое общество России, 2013. 512 с.
2. Гамезо М.В. Общая психология: уч.-мет. пос. М.: Ось-89, 2007. 352 с.
3. Гатанова Н., Тунина Е. Программа развития и обучения дошкольника. Тесты для детей 4-х лет. СПб.: ИД Нева; ОЛМА-ПРЕСС, 2002. 32 с.

4. Мещеряков Б.Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь. М.: Академия, 2002. 632 с.
5. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития: уч. для студ. высш. учеб. зав. М.: Академия, 2012. 608 с.
6. Немов Р. С. Психология: словарь-справочник: в 2 ч. Ч. 1. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 304 с.
7. Немов Р.С. Психология: уч. для студ. пед. учеб. зав. В 3 кн. Кн. 1: «Общие основы психологии». М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. 688 с.
8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2000. 592 с.
9. Савенков А.И. Развитие логического мышления 7-8 лет. М.: Астрель, 2013. 34 с.
10. Светлова И.Е. Развиваем логику. М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. 62 с.
11. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Руководство по психологической диагностике: дошкольный и младший школьный возраст. М.: Изд-во АПКПРО РФ, 2000. 373 с.
12. Тонких А. П. За чистоту математического языка // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 1(59). С. 60-80.
13. Тонких А. П. Метод моделирования в курсе математики факультетов подготовки учителей начальных классов // Начальная школа плюс До и После. 2002. № 1. С. 54-63.

Experimental work on the development of mental operations in older preschool children

Elena O. Troshina

Student

Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov

Neryungri, Russia

Mentor

Municipal preschool educational institution No. 48 «Energetik»

Neryungri, Russia

usova.alena2015@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Larisa V. Mamedova

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Pedagogy and Methods of Primary Education

Technical Institute (branch) Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov

Neryungri, Russia

larisamamedova@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 04.01.2024

Accepted 23.02.2024

Published 30.03.2024

UDC 373.2.016:159.955.4-053.4

DOI 10.25726/z0100-2896-8156-v

EDN IPAHCJ

VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HA EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

In this article, we describe our experimental work on the development of mental operations in older preschool children of the Municipal Preschool Educational Institution № 48 «Energetik» in Neryungri. This study was conducted in three stages (Primary diagnosis, formative experiment, control diagnosis). The reliability of the results obtained at the control stage was verified using the mathematical method of the Wilcoxon T-test. An analysis of the scientific literature on the topic of the study showed that mental operations develop on the basis of experience, interaction with the outside world, games and learning. Thinking in children is the most important process of cognitive activity, it also opens up something new in a seemingly familiar object or phenomenon [7]. Given that each child is unique, and the level of development of thinking is different, as well as time does not stand and moves forward, it is important to create a flexible and adapted program that can effectively support the development of mental operations with different levels of abilities. Based on the generalized psychological and pedagogical experience of specialists, the analysis of methodological materials, we have compiled a psychological and pedagogical program «World of experiments», which was tested at the 2nd stage of the study.

Keywords

educators, psychologists, children, teachers, program, mental operations, development, thinking, methods, diagnostics, experimentation.

References

1. Gamezo M.V. Age and pedagogical psychology: a study guide for students. all specialties of pedagogical universities. M.: Pedagogical Society of Russia, 2013. 512 p.
2. Gamezo M.V. General psychology: educational and methodical manual. M.: Axis-89, 2007. 352 p.
3. Gatanova N., Tunina E. Preschool child development and education program. Tests for children aged 4 years. St. Petersburg: Neva Publishing House; OLMA-PRESS, 2002. 32 p.
4. Meshcheryakov B.G., Zinchenko V.P. The Great Psychological dictionary. M.: Academy, 2002. 632 p.
5. Mukhina V. S. Age psychology. Phenomenology of development: a textbook for students of higher educational institutions. M.: Academy, 2012. 608 p.
6. Nemov R. S. Psychology: dictionary-reference: at 2 p.m. 1. R.S. M.: VLADOS-PRESS, 2003. 304 p.
7. Nemov R.S. Psychology: a textbook for students of pedagogical educational institutions. In 3 books. Book 1: «General principles of psychology». M.: VLADOS-PRESS, 2001. 688 p.
8. Rubinstein S.L. Fundamentals of general psychology. SPb.: Peter, 2000. 592 p.
9. Savenkov A.I. The development of logical thinking 7-8 years old. M.: Astrel, 2013. 34 p.
10. Svetlova I.E. Developing logic. M.: EKSMO-Press, 2001. 62 p.
11. Semago N.Ya., Semago M.M. Manual of psychological diagnostics: preschool and primary school age. Moscow: Publishing House of the APKiPRO of the Russian Federation, 2000. 373 p.
12. Tonkikh A. P. For the purity of the mathematical language // Education management: theory and practice. 2023. No. 1(59). pp. 60-80.
13. Tonkikh A. P. Modeling method in the course of mathematics of primary school teacher training faculties // Elementary school plus Before and After. 2002. No. 1. pp. 54-63.