

Сопоставительные характеристики развития наглядно-образного и словесно-логического мышления у младших школьников посредством обучения шахматной игре

Данильчук К.И.*,
Каратерзи В.А.**

*Учреждение образования «Ясли-сад № 78 г. Гродно»

**Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машиерова»

В статье рассмотрены особенности и генезис мышления как познавательного процесса, а также специфика формирования и динамика развития мышления у младших школьников. Описаны возможности обучения игре в шахматы как средства развития наглядно-образного и словесно-логического мышления у младших школьников.

Цель настоящей статьи – анализ возможности развития наглядно-образного и словесно-логического мышления у младших школьников посредством обучения шахматной игре.

Материал и методы. Теоретической основой исследования явились научные данные психологов-исследователей о роли различных факторов в развитии мышления младших школьников. В качестве эмпирических методов применялись наблюдение, тестирование; методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Использование обучения игре в шахматы в качестве средства развития мышления позволяет сформировать основные операции словесно-логического мышления у детей, повысить уровень общей осведомленности. Младшие школьники владеют не только определенной логической операцией, но и конкретными предметными знаниями. Обнаружена статистически достоверная взаимосвязь между уровнем развития словесно-логического мышления и академической успеваемостью, следовательно, можно сделать вывод, что чем выше показатели словесно-логического мышления, тем выше успеваемость.

Заключение. Шахматы являются эффективным средством развития словесно-логического мышления. Современная модель обучения младших школьников шахматным азам должна строиться с учетом всех психических процессов ребенка, его деятельности и индивидуально-психологических особенностей.

Ключевые слова: виды мышления у младших школьников, шахматы, развитие умения совершать логические операции.

Comparative Characteristics of the Development of Visual and Image as well as Verbal and Logical Thinking of Young Schoolchildren by Teaching Chess Playing

Danilchuk K.I.*, Karaterzi V.A.**

*Educational Establishment "Grodno Nursery-Kindergarten № 78"

**Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

Features and genesis of the inking as a cognition process are considered in the article as well as specificity of shaping and dynamics of the development of young schoolchildren thinking. Possibilities of teaching chess playing are described as a tool of the development of visual and image as well as verbal and logical thinking of young schoolchildren.

The purpose of the article is analysis of the development possibility of the visual and image as well as verbal and logical thinking of younger schoolchildren by teaching them to play chess

Material and methods. The theoretical basis of the research is scientific data by psychologists-researchers on the role of different factors in the development of younger schoolchildren thinking. As an empirical method observation, tests, mathematical statistics methods are used.

Findings and their discussion. Teaching chess playing as a means of development of thinking makes it possible to shape basic operations of children's verbal and logical thinking and increase the level of general competence. Younger schoolchildren have the skill of not only a certain logical operation, but also definite subject knowledge. Statistically true connection between the level of verbal and logical thinking development and academic performance is identified; hence, conclusion can be made that the higher the indicators of the verbal and logical thinking the higher the performance is.

Conclusion. Chess is an efficient way of the development of verbal and logical thinking. Contemporary model of teaching younger schoolchildren playing chess basics should be built up considering all psychic processes of the child, his performance, his individual psychological features.

Key words: types of younger schoolchildren's thinking, chess, shaping the skill to perform logical operations.

На сегодняшний день к ребенку предъявляется множество требований со стороны школы. С самого начала учебы младшие школьники должны относиться к ним внимательно и ответственно, поскольку это способствует последовательному овладению системой понятий, а для этого требуется развитие словесно-логического и наглядно-образного мышления.

Прекрасным средством развития указанных видов мышления является обучение игре в шахматы, которое также развивает и совершенствует у ребенка оперативную память, активизирует познавательную деятельность, влияет на успешность в учебе, рефлексивное, творческое мышление, работоспособность, сосредоточенность внимания, комбинаторные способности. Шахматы – это не просто игра, доставляющая много радости детям, но и действенное эффективное средство для их умственного развития, формирования внутреннего плана действий – способности действовать в уме. О связи между шахматами и развитием мышления писали Н.Г. Алексеев, А.А. Барташников, Б.С. Гершунский, В.В. Князева, В.В. Костров, Н.Ф. Талызина, А.М. Кормишкин, Н.В. Крогиус, Б.А. Ланин, Т.В. Петросян, Я.Г. Рохлин, В.А. Сухомлинский, И.Г. Сухин, М.А. Вершинин, И.В. Михайлова.

По мнению Н.Ф. Талызиной, в основном развитие словесно-логического мышления происходит нецеленаправленно, в связи с чем большая часть учеников не овладевают начальными приемами мышления даже в старшей школе. Это указывает на актуальность нашей темы, поскольку данными приемами должны овладеть младшие школьники, чтобы полноценно усваивать учебный материал.

Мышление входит в центр психического развития с начала обучения ребенка в школе, становясь определяющим в системе остальных психических функций, которые под его влиянием приобретают такие качества, как осознанность и произвольность [1, с. 395]. В связи с тем, что мышление носит обобщенный характер, можно

утверждать, что на его основе существует возможность более глубокого познания действительности по сравнению с познанием на уровне представлений и восприятий, поскольку именно в процессе мышления устанавливаются связи между процессами и предметами.

По результатам проведенных З.Е. Решетовой, В.А. Стастениным, В.А. Чошановым исследований, современное мышление учащихся предстает как сложное структурно-уровневое образование, характеризующееся иерархичностью и взаимосвязью компонентов, входящих в него [2, с. 1412]. Мышление младшего школьника находится на переломном этапе развития, поскольку в этот период совершается переход от наглядно-образного мышления, являющегося основным для указанного возраста, к словесно-логическому, понятийному мышлению.

Посредством словесно-логического мышления человек, опираясь на коды языка, приобретает возможность выходить за границы непосредственного чувственного восприятия внешнего мира, отражать сложные связи и отношения, формировать понятия, делать выводы, а также решать сложные теоретические задачи. Эта форма мышления представляет особую важность, потому что служит основой для усвоения и использования знаний, а также является основным средством сложной познавательной деятельности человека.

В настоящее время у школьников отмечается недостаточный уровень развития логического мышления, способности рассуждать логически. Шахматы же – одно из наиболее эффективных средств развития данного вида мышления. Их развивающее влияние особенно органично проявляется у детей в возрасте от 7 до 12 лет, поскольку в этот период у ребенка формируется умение действовать в уме. В шахматной игре заложен огромный потенциал для развития мышления младшего школьника. Шахматы являются оптимальным материалом для развития способностей действовать в уме.

Цель настоящей статьи – анализ возможности развития наглядно-образного и словесно-ло-

гического мышления у младших школьников посредством обучения шахматной игре.

Материал и методы. Для проверки гипотезы о влиянии обучения шахматам на наглядно-образное и словесно-логическое мышление было проведено пилотажное исследование на ученике 3 класса общеобразовательной школы. Оно включало в себя предварительную диагностику, обучение шахматной игре и итоговую диагностику.

В качестве базы для основного исследования было выбрано учреждение образования «Средняя школа № 3 г. Витебска», а выборка была составлена из учеников третьего класса, возраст которых – 8–10 лет. Основанием для формирования выборки послужили результаты методики «Исключение лишнего», целью которой является изучение способности к обобщению. Методика состоит из двенадцати рядов слов, и в каждом ряду ученикам необходимо было выбрать такое, которое не подходит, и объяснить почему.

Для дальнейшей работы были выбраны 12 учеников, однако родители двух учеников отказались от того, чтобы с их детьми проводились развивающие занятия по шахматам, поэтому дальнейшая работа велась с десятью испытуемыми.

С составленной выборкой была проведена первичная диагностика для установления актуального уровня развития наглядно-образного и словесно-логического мышления. В качестве инструмента диагностики словесно-логического мышления использовалась методика «Логические задачи», которая разработана А.З. Заком и предназначена для диагностики уровня сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников. Ее результаты позволяют установить степень развития теоретического способа решения задач в целом, сделать вывод об особенностях формирования у ребенка такого интеллектуального умения, как рассуждение, то есть, каким образом ребенок может делать выводы на основе тех условий, которые предлагаются ему в качестве исходных, без привлечения других соображений, связанных с ситуативной, а не с содержательной стороной условий.

С целью диагностики наглядно-образного мышления была использована методика «Лабиринт», которая направлена на выявление уровня развития образного мышления. Материал представляет собой изображение полянок с разветвленными дорожками и домиками на их концах, а также «писем», условно указывающих путь к одному из домиков, помещенных под полянкой.

Далее проводилась развивающая программа по обучению шахматам «Шахматное королевство». Оценка эффективности развивающей программы осуществлялась с помощью следующих методик:

1. *Стандартные прогрессивные матрицы Равена.* Для диагностики были взяты стандартные черно-белые матрицы, так как возраст испытуемых составляет 8–10 лет. Черно-белые прогрессивные матрицы Равена состоят из 60 матриц (размер 7,5х11 см), в каждой из которых отсутствует один из составляющих ее элементов. Ребенку нужно выбрать один недостающий элемент матрицы среди 6–8 предложенных вариантов. Задания сгруппированы в 5 серий – А, В, С, D, E, каждая серия состоит из 12 матриц.

2. *Словесные субтесты.* Методика зондирует такие особенности словесно-логического мышления, как общая осведомленность, классификация, установление отношений по аналогии, обобщения, структуру нарушений вербального развития, произвольность и восприимчивость к помощи. Содержит 4 субтеста:

1. Направлен на выявление общей осведомленности. Задача испытуемого – закончить предложение одним из приведенных слов, осуществляя логический выбор на основе индуктивного мышления и языкового чутья.

2. Направлен на выявление сформированности логического действия (классификация), способности к абстрагированию.

3. Направлен на выяснение сформированности логического действия «умозаключения» (по решению аналогий).

4. Направлен на сформированность обобщающих понятий (подведение двух понятий под общую категорию – обобщение).

Цель применения предварительной диагностики – оценка актуального уровня развития наглядно-образного и словесно-логического мышления испытуемых, а итоговой – установление наличия либо отсутствия динамики в развитии вышеуказанных видов мышления.

Результаты и их обсуждение. Результаты пилотажного исследования, проведенного с целью проверки гипотезы о влиянии обучения шахматам на наглядно-образное и словесно-логическое мышление, представлены ниже (таблица).

Словесно-логическое мышление: из 22 заданий в первичной диагностике правильно выполнено 7 (31,8%). При итоговой диагностике правильно выполнено 35 заданий из 40 (87,75%).

Наглядно-образное мышление: из 10 заданий в первичной диагностике правильно выполнено 8 (80%). В итоговой – из 60 заданий правильно выполнено 46 (76,6%).

Процентное соотношение правильно выполненных заданий при первичной и итоговой диагностике отображено на рисунке.

По результатам итоговой диагностики можно сделать вывод о положительной динамике в

Таблица – Анализ результатов развивающей программы (по итогам первичной и итоговой диагностики в пилотажном исследовании)

Параметр	Первичная диагностика	Итоговая диагностика
Операции словесно-логического мышления (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация)	Недостаточно развито умение планировать свои действия, затруднения при действии «в уме», выделении структурной общности задачи, ее логических связей	Ребенок может отвлекаться от случайных и второстепенных признаков, от привычных отношений между предметами, способен использовать такой мыслительный прием, как классификация, сформирована операция обобщения, подведения предметов или явлений под понятие. Способен находить аналогии между парами фигур, дифференцируя их элементы, осуществляя суждение на основе линейных взаимосвязей
Наглядно-образное мышление	Недостаточная стойкость и подвижность в развитии пространственных представлений, соскальзывание к одному параметру (при учете двух)	Ребенок четко дифференцирует основные элементы структуры и раскрывает связи между ними, идентифицирует недостающую часть структуры и сличает ее с представленными образцами. Выявляет количественные и качественные закономерности построения, как матрицы в целом, так и ее отдельных столбцов и строк

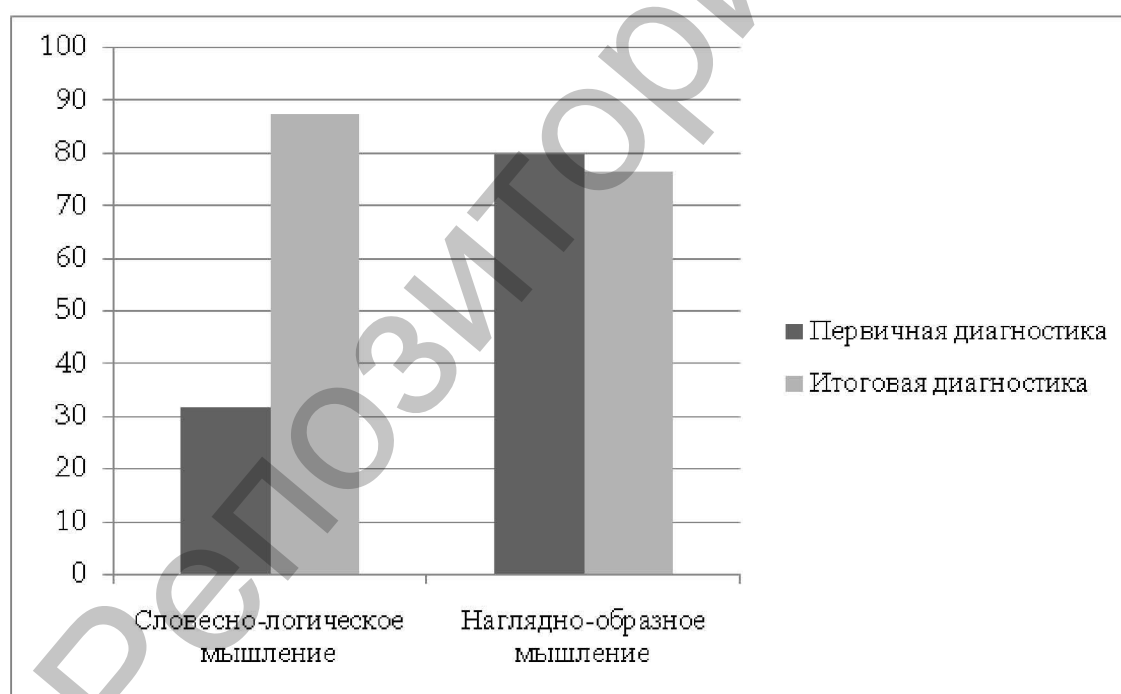


Рисунок – Процент выполнения заданий.

операциях словесно-логического мышления. Показатели наглядно-образного мышления остались практически на прежнем уровне, так как ускорилось развитие словесно-логического мышления, онтогенетически более позднего.

Пилотажное исследование подтвердило гипотезу о влиянии обучения шахматам на развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления, поэтому было принято решение

о переходе на следующий этап исследования, где шахматам будут обучаться 12 учеников третьего класса общеобразовательной школы.

Результаты первичной диагностики основного этапа исследования показали, что данная выборка испытуемых в 50% случаев испытывает затруднения при выделении структурной общности задачи, ее логических связей, имеется низкий уровень развития умения планировать свои

действия. По результатам методики «Лабиринт» 40% детей имеют незавершенную ориентировку на два параметра, что вызвано недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений. 30% доступно построение и применение пространственных представлений простейшей структуры. Один ребенок (10%) имеет неадекватные формы ориентировки, у него не сформировано умение соотносить схему с реальной ситуацией.

В качестве дополнительного оценочного критерия мы взяли показатели академической успеваемости. Для проверки предположения о взаимосвязи исследуемых видов мышления и успеваемости был проведен корреляционный анализ с использованием критерия Пирсона. В процессе корреляционного анализа была выявлена выраженная положительная статистически значимая связь между уровнем словесно-логического мышления и успеваемостью ($r = 0,81$ при $p \leq 0,01$). Была также выявлена статистически достоверная взаимосвязь между уровнем наглядно-образного мышления и успеваемостью, которая также носит прямопропорциональный характер ($r = 0,82$ при $p \leq 0,01$).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что чем выше показатели словесно-логического и наглядно-образного мышления, тем выше успеваемость.

По результатам итоговой диагностики (методика «Стандартные прогрессивные матрицы Равена») шесть испытуемых показали средний уровень интеллекта, три – высокий уровень интеллекта и один – интеллект выше среднего. Наилучшие результаты были у тех, кто решал задания путем логических рассуждений. Для 80% детей, по итогам методики «Словесные субтесты», характерен четвертый уровень успешности, что является, по данным исследований Л.Ф. Чупрова, нормативным показателем для 45% детей 8–9 лет. Второй и первый уровни успешности не получил никто из испытуемых, а процент правильности выполнения заданий у всех выше 70%. Основные операции словесно-логического мышления у детей сформированы. У них высокий уровень общей осведомленности, они владеют не только определенной логической операцией, но и конкретными предметными знаниями. Все без исключения могут отвлекаться от случайных и второстепенных признаков, привычных отношений между предметами, способны использовать такой мыслительный прием, как классификация, успешно устанавливать логические связи и отношения между понятиями. Так как в 5, 7, 8 заданиях четвертого субтеста

практически ни у кого не было допущено ошибок, то можно сделать вывод не только о сформированности операции обобщения, подведения предметов или явлений под понятие, но и о наличии конкретных знаний окружающего мира, что, в свою очередь, характеризует запас знаний детей.

По результатам итоговой диагностики был также проведен корреляционный анализ, в процессе которого была выявлена сильная положительная связь средней степени значимости между уровнем развития словесно-логического мышления и успеваемостью – r -Пирсона = 0,76 при $p \leq 0,01$. Была также выявлена сильная положительная связь средней степени значимости между уровнем развития наглядно-образного мышления и успеваемостью – r -Пирсона = 0,77 при $p \leq 0,01$. В связи с этим можно говорить о том, что чем выше показатели наглядно-образного и словесно-логического мышления, тем выше успеваемость младших школьников.

Для статистической проверки был использован критерий знаковых рангов Уилкоксона. Его результаты показали, что уровень развития словесно-логического мышления стал выше после проведенной развивающей программы по обучению шахматам – об этом свидетельствует Mx для словесно-логического после = 83,25, до = 47,6. Уровень развития наглядно-образного мышления стал ниже – об этом свидетельствует Mx для наглядно-образного мышления: после = 51,9, до = 72,0. При этом различия до и после обучения шахматам являются статистически значимыми, так как p -уровень $Z \leq 0,05$.

Заключение. Таким образом, можно говорить об эффективности проведенной развивающей программы в отношении ее влияния на повышение уровня развития словесно-логического мышления. Показатели наглядно-образного мышления снизились, так как словесно-логическое мышление онтогенетически более позднее, а возрастная динамика развития мышления предполагает постепенное снижение показателей предыдущего вида мышления при переходе от наглядно-действенного к наглядно-образному, а также от наглядно-образного к словесно-логическому.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выготский, Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1982. – Т. 2: Проблемы общей психологии. – 504 с.
2. Вершинин, М.А. Характеристика и особенности формирования структурных компонентов логического мышления шахматистов / М.А. Вершинин, С.Н. Марсунов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11. – С. 1412–1417.

Поступила в редакцию 19.09.2015 г.