

Сырланова Сауле Тыныштыкбаевна,

магистрант Института педагогики и психологии образования

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»,

генеральный директор UCMAS KAZAKHSTAN

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические аспекты развития креативности детей дошкольного возраста посредством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием японских горизонтальных арифметических счёт Соробан, получившей название «ментальная арифметика».

Ключевые слова: креативность, соробан, ментальная арифметика, методика обучения, устный счет, дети дошкольного возраста.

Дошкольный возраст, по мнению известных ученых (В.Н. Дружинин, Д.Б. Богоявленская, О.М. Дьяченко, Л.А. Венгер, А.В. Запорожец, Н.Н. Поддъяков, А.М. Матюшкин и др.), составляет наивысший интерес в изучении процесса развития креативности. В период дошкольного детства интенсивное развитие познавательных функций и эмоциональной сферы сопровождается активным личностным развитием ребенка.

В современной науке креативность определяется как неравнозначная интеллекту функция целостной личности, которая зависит от совокупности ее психологических характеристик, актуализирование которых осуществляется в процессе творческой деятельности в форме продуктивного воображения и продуктивного мышления, а иногда и интуиции (П. Торренс, Дж. Гилфорд, Д.Б. Богоявленская, В.В. Давыдов, В.Н. Дружинин, Н.С. Лейтес, В.С. Юркевич, и др.).

В контексте психологической науки понятие «креативность» - это способность генерирования новых, оригинальных идей, нахождения нетрадиционных способов решения проблемных задач.

Ученые подчеркивают, что креативность рассматривается как сложное, многокомпонентное психологическое явление, тесно связанное индивидуальностью и с личностными особенностями, поэтому основным фактором развития креативности ребенка значится развитие его личности.

Данные исследований (Н.С. Лейтес, Д.Б. Богоявленская, А.И. Савенков, В.Н. Дружинин, В.С. Юркевич и др.) свидетельствуют о том, что в целом развитие креативности, а также отдельных ее показателей в детском возрасте обусловлено как особенностями возраста, связанными с общим развитием детей, так и с условиями ведения целенаправленной образовательной работы. Традиционно, основными показателями креативности считаются: оригинальность (способность к созданию необычных идей, сильно отличающихся от общепринятых норм); беглость (количество идей, создаваемых за определенное время), гибкость (способность переходить с одной идеи на другую); качество (внимание к деталям, их проработка).

В работах, посвященных изучению креативности личности (Д. Фельдман,

А.М. Матюшкин, В.Н. Дружинин, В.В. Давыдов В.Т. Кудрявцев и др.), подчеркивается обязательность ее исследования во взаимосвязанности с познавательными процессами. Касательно дошкольного и младшего школьного возраста это обусловлено тем, что ребенок как субъект может реализовать свои возможности благодаря познавательной активности, умственным способностям, специфическим для данного возрастного периода видам деятельности [4].

В силу этого особое значение принадлежит разработке эффективных образовательных методик и программ, направленных на интеллектуальное и творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. Одной из таких методик является методика обучения детей дошкольного возраста устному счету UCMAS (Universal Concept of Mental Arithmetic System) с использованием японских горизонтальных арифметических счёт Соробан (Абакус) (рис. 1).

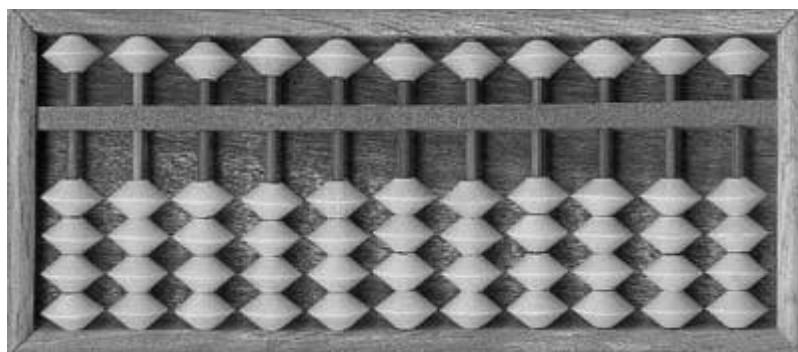


Рисунок 1. Японские деревянные горизонтальные счеты Соробан (Абакус).

Соробан представляет собой деревянные счеты, в которых 13 (или больше) вертикальных спиц, поделены поперек продольной планкой. На каждой спице всего пять косточек в одном ряду: четыре («земные») из них означают по единице, а пятая («небесная») соответствует цифре «пять». Такое расположение ($4+5=9$) дает возможность представить на линейке все цифры от 0 до 9. Значащими считаются косточки, придвинутые к средней планке. Линейки расположены не горизонтально, как в русских счетах, а вертикально. Для десятичной позиционной системы это имеет важное значение, т.к. соответствует форме записи чисел слева направо, и вычисления на соробане тоже ведутся слева направо, начиная со старших разрядов. Соробан исключает путаницу при вычислениях, так как дает однозначное представление цифр. Ни одну цифру нельзя отложить на счетах двумя способами, что делает арифметические действия доступным для понимания. Соробан являются самыми доступными счетами для человеческого зрительного восприятия [2].

Начиная с четырех летнего возраста, ребенок, познакомившись с цифрами от 1 до 10, начинает использовать Соробан для простых арифметических упражнений. В процессе выполнения арифметических

действий ребенок передвигает деревянные косточки одновременно большим и указательным пальцами обеих рук, что способствует гармоничному развитию обоих полушарий головного мозга. При этом ребенок учится представлять числа и математические действия в виде определенного положения косточек на спицах счет. Со временем постепенно ослабляется привязка ребенка к счетам и стимулируется его собственное воображение, благодаря чему уже через несколько занятий, он сможет производить простейшие расчеты в уме, лишь представляя Соробан перед собой и мысленно совершая движения косточками (работа с воображаемыми счетами).

Таким образом, первоначально, дети учатся производить арифметические операции на уровне физических ощущений: пальчиками (тактильная память), передвигая косточками на счётах. В это же время они учатся представлять счёты в уме, как картинку (образная память) и начинают решать задачи, складывая не цифры, а образы-картинки. При работе на счётах (сначала настоящих, потом воображаемых) работают сразу несколько видов восприятия по ведущему анализатору: зрительное, слуховое, тактильное.

С использованием японских счет Соробан разработана программа обучения детей устному счету, получившая название «ментальная арифметика». Программа ментальной арифметики UCMAS (Universal Concept of Mental Arithmetic System) позиционируется как эффективная программа развития умственных способностей детей от 4 до 12 лет, основанная на обучении устного счета с помощью арифметических вычислений на Соробан. Педагоги, занимающиеся с детьми по программе «ментальная арифметика», отмечают, что ребенок начинает решать математическую задачу, представляя числа как картинки, так как каждое конкретное число порождает у него ассоциацию соответствующего изображения на косточках счетов. Такая возможность объясняется двигательной природой процесса воображения в дошкольном возрасте (Л.С. Выготский) [2].

Уже более 20 лет ментальная арифметика с успехом используется при обучении детей в 56 странах мира, наиболее активно в Малайзии, Тайланде, Китае, Канаде, США, Великобритании, Австрии, Испании, Австралии и странах Ближнего Востока. Среди стран СНГ особую популярность методика обучения ментальной арифметике приобрела в Казахстане. Продолжительность обучения составляет 10 уровней по 3-4 месяца каждый (от 2-х с половиной лет), либо 12 уровней по 3-4 месяца каждый (4 года). При этом интенсивность занятий - 2 часа один раз в неделю. Педагоги не рекомендуют пропускать занятия, так как это может сказаться на результатах – снижается навык правильности и быстроты вычислений. Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счеты Соробан, далее детей учат воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение. Практика свидетельствует о том, что у многих детей результатом обучения является не только отточенный вычислительный навык, но и улучшение концентрации внимания, памяти,

воображения и наблюдательности. Одновременно развиваются и эмоционально-волевые качества (самостоятельность, настойчивость в достижении результата, произвольная регуляция поведения). Специалисты отмечают, что при правильном подходе к обучению и закреплению знаний дети дошкольного и младшего школьного возраста демонстрируют феноменальные навыки выполнения в уме арифметических действий с двух-, трех-, четырехзначными числами.

Если положительная динамика в интеллектуальном развитии детей, занимающихся по программе UCMAS, уже подтверждена результатами исследований и педагогической практикой, **то цель нашего исследования** заключалась в выявлении возможностей развития креативных способностей детей старшего дошкольного возраста в процессе обучения ментальной арифметике.

Проблема исследования была сформулирована следующим образом: влияет ли обучение по программе ментальной арифметики на развитие креативных способностей старших дошкольников в различных видах деятельности?

С этой целью нами было проведено экспериментальное исследование в период с октября 2015 года по апрель 2016 года на базе ГБОУ СОШ № 587 г Москвы. В экспериментальном исследовании участвовали 50 детей старшего дошкольного возраста (25 детей – экспериментальная группа, 25 детей – контрольная группа).

На констатирующем этапе были использованы диагностические методики, охватывающие вербальную и невербальную сферы: тест вербальной креативности (модифицированный тест Д.П. Гилфорда); тест невербальной креативности (тест Э.П. Торренса).

Оценка уровня развития креативных способностей осуществлялась на основе выделенных критериев (продуктивность, разработанность, оригинальность, качество), раскрывающихся через показатели и уровни (высокий, средний, низкий). Диагностика проводилась по подгруппам (5-7 человек). Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Результаты констатирующей диагностики уровня развития креативных способностей у детей экспериментальной группы (тест Д.П. Гилфорда и П. Торренса)

Уровни, области	Продуктивность		Разработанность образа		Оригинальность		Качество		Сред. значение
	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	
высокий	20	80	6	24	5	20	6	24	37
средний	3	12	13	52	10	40	13	52	39
низкий	2	8	6	24	10	40	6	24	24
Итого	25	100	25	100	25	100	25	100	100

Результаты констатирующей диагностики уровня развития креативных способностей у детей контрольной группы (тест Д.П. Гилфорда и П. Торренса)

Уровни, области	Продуктивность		Разработанность образа		Оригинальность		Качество		Сред. значение
	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	%
высокий	22	88	8	32	6	24	8	32	44
средний	1	4	11	44	11	44	11	44	34
низкий	2	8	6	24	8	32	6	24	22
Итого	25	100	25	100	25	100	25	100	100

Анализ результатов констатирующей диагностики показал, что уровень развития креативных способностей детей экспериментальной и контрольной групп примерно одинаковый. Причем у детей контрольной группы показатели по среднему значению даже чуть выше, чем у детей экспериментальной группы, о чем свидетельствуют данные, представленные в таблицах. Такой результат во многом обусловлен одинаковыми условиями реализации образовательной работы в двух параллельных возрастных группах одной образовательной организации.

На формирующем этапе с детьми экспериментальной группы в период с ноября 2015 по октябрь 2016 года проводились занятия по программе ментальной арифметики UCMAS.

Цель формирующего этапа эксперимента заключалась: в разработке и апробации программы специальных занятий ментальной арифметикой UCMAS для старших дошкольников с целью развития креативных способностей детей.

Специфика занятий по обучению ментальной арифметике состоит в том, что дети в процессе решения арифметических задач активно используют образное мышление, представляя и производя умственные действия в уме. Для данного вида мышления образы являются исходным материалом, оперативной единицей, и именно они в дальнейшем становятся основой развития воображения и креативных способностей человека. Оперирование образами и представлениями делает мышление дошкольника внеситуативным, выходящим за пределы воспринимаемой ситуации и значительно расширяет границы познания.

Также возможность развития творческого мышления и креативности проявляется в том, что при помощи манипулирования пальцами с абакусом задействуются кинезиологические механизмы, а именно, развитие умственных способностей через определенные двигательные упражнения. Эти упражнения позволяют улучшить и синхронизировать межполушарное взаимодействие, являющиеся основой интеллекта.

Данная работа важна и необходима, так как логическое мышление является поздним этапом развития мышления в онтогенезе и еще не свойственно детям дошкольного возраста. Логическое мышление,

характеризующиеся использованием понятий логических конструкций, начинает формироваться только в младшем школьном возрасте.

С целью выявления результатов формирующего этапа исследования нами была проведена контрольная диагностика с использованием тех же диагностических методик, что и на этапе констатации.

Результаты представлены в сравнительной диаграмме, например типа:

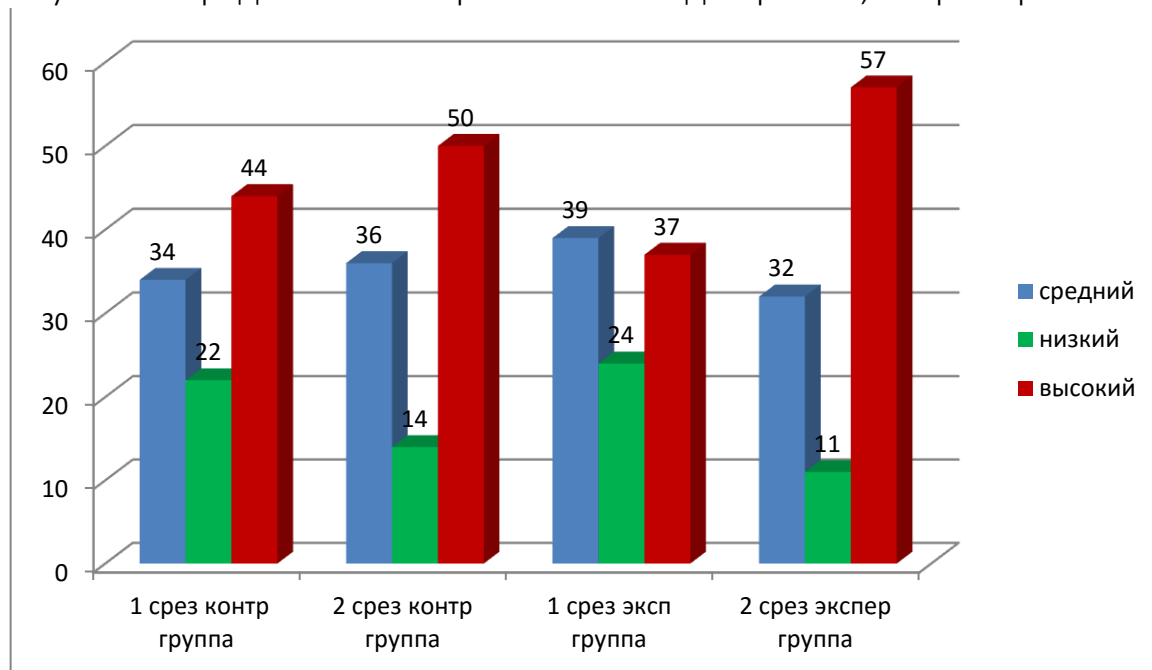


Рисунок 2. Сравнительная диаграмма уровней развития креативных способностей у детей контрольной и экспериментальной групп

Анализ результатов контрольной диагностики выявил у детей экспериментальной группы ярко выраженную положительную динамику по таким показателям креативности как оригинальность и гибкость, что свидетельствует об эффективности разработанной нами программы занятий ментальной арифметикой для развития креативных способностей старших дошкольников. Повышение уровня развития такого показателя как качество (тщательность, проработка деталей) обусловлено требованиями к детализации и отработки навыков устного счета в процессе обучения.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие **выводы:**

- методика обучения ментальной арифметике, основанная на развитии фотографической памяти, позволяет производить простейшие расчеты в уме на основе представлений действий с воображаемыми счетами и является эффективным средством развития воображения дошкольников;

- включение в программу занятий по развитию образного мышления (оперирование образами «в уме», т.е. ментально) способствует развитию у старших дошкольников способности находить необычные решения в различных ситуациях, что положительным образом влияет на такие показатели креативности как оригинальность и гибкость;

- сформированные у дошкольников во время занятий ментальной арифметикой усидчивость, самостоятельность, самодисциплина, упорство в достижении цели способствуют повышению качества выполнения задания, внимательности к деталям;

- наблюдаемая динамика в развитии креативных способностей старших дошкольников определяется уровнем интеллектуального и личностного развития детей.

Таким образом, проведенное исследование позволило подтвердить эффективность программы Ментальной арифметики UCMAS (Universal Concept of Mental Arithmetic System), основанной на системе устного счета с помощью арифметических вычислений на Соробан, для развития креативных способностей детей старшего дошкольного возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алферова, Е.В. Особенности личностного развития одаренных детей дошкольного возраста / Практическая психология образования: опыт и проблемы: Сб. научных трудов. – Курган, 1999. – С. 104-108.
2. Василенкова, Е. Японская методика устного счета «Соробан» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.vseodetyah.com/article.html?id=4435&menu=parent> (дата обращения 14.08.2016).
3. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: психологический очерк / Л.С. Выготский. – М.: Издательство «Просвещение», 1991. – 93 с.
4. Дуженко М. Креативность: условия развития и формирования // Перспектива. - 2004: Материалы Всероссийской научной конференции, аспирантов и молодых ученых: в 3-х томах. - Т.П. – Нальчик: Каб. -Балк. унт., 2004. – С. 32-34.
5. Карпова, С.И. Обогащение содержания образования как фактор развития детской одаренности / А.И. Савенков, С.И. Карпова, Н.А. Вершинина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. – 2012. – №3 (21). – С. 73-83.
6. Савенков, А.И. Ваш ребенок талантлив: детская одаренность и домашнее обучение / А.И. Савенков. – Ярославль: Академия развития, 2002. – 352 с.
7. Цаплина, О.В. Технологии развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. – 2016. – №1. – С. 44-53.
8. Юркевич, В.С. О «наивной» и «культурной» креативности // Основные современные концепции творчества и одаренности. – М.: Молодая гвардия, 1997. – С. 127- 143.