

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Дустов Даврон Зулхайдарович

Проректор по учебной работе Института переподготовки и повышения квалификации директоров и специалистов дошкольных образовательных организаций.

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается роль формирования элементарных математических представлений в когнитивном развитии детей дошкольного возраста. Обучение количеству, числу, форме и пространственным представлениям способствует развитию у детей познавательной компетенции, навыков самостоятельного мышления, анализа и решения проблем. Также проанализированы преимущества деятельностного, мультимодального, STEAM, рефлексивного и дифференцированного подходов. Усвоение математических представлений в процессе игры, экспериментов и повседневных жизненных ситуаций углубляет когнитивные процессы детей, усложняет их мышление и создаёт основу для становления ребёнка как творческой личности.

Ключевые слова: дошкольное образование, элементарная математика, когнитивное развитие, познавательная компетенция, деятельностный подход, мультимодальное обучение, STEAM, рефлексия, пространственные представления.

ABSTRACT

The article highlights the importance of developing elementary mathematical concepts in the cognitive development of preschool children. It is shown that teaching quantity, number, shape, and spatial concepts contributes to the development of children's cognitive competence, independent thinking, analytical skills, and problem-solving abilities. The advantages of activity-based, multimodal, STEAM, reflective, and differentiated approaches are also analyzed. It is emphasized that acquiring mathematical concepts through play, experimentation, and everyday life situations deepens children's cognitive processes, enhances their thinking, and contributes to their formation as creative individuals.

Keywords: preschool education, elementary mathematics, cognitive development, cognitive competence, activity-based approach, multimodal learning, STEAM, reflection, spatial concepts.

Дошкольный возраст является одним из важнейших этапов личностного и интеллектуального развития ребёнка. Именно в этот период активно формируются мышление, речь, память, воображение и познавательный интерес. Обучение элементарным математическим представлениям выступает неотъемлемой частью данного процесса, являясь основным фактором в системном развитии мышления ребёнка, укреплении логического рассуждения и формировании навыков самостоятельного решения проблемных ситуаций.

Создание условий для усвоения ребёнком понятий количества, числа, формы и пространственных представлений ускоряет процесс его когнитивного развития и определяет уровень готовности к следующему этапу обучения. Поэтому развитие элементарных математических навыков в дошкольном возрасте имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Ведь именно через повседневную деятельность и игру усваиваются математические знания, способствующие развитию у ребёнка логического мышления, наблюдательности, умения сравнивать, обобщать и делать выводы.

В современном образовательном процессе наряду с традиционными подходами большое значение приобретают деятельностный, мультимодальный, STEAM и рефлексивный методы, которые позволяют раскрывать индивидуальные возможности детей и применять математические представления в реальных жизненных ситуациях. В связи с этим развитие элементарных математических навыков в дошкольном возрасте рассматривается как одно из приоритетных направлений научно-педагогических исследований и методических подходов.

Формирование элементарных математических представлений в дошкольном возрасте играет ключевую роль в когнитивном развитии детей и подготовке их к следующему этапу образования. Освоение понятий количества, числа, форм, пространственных представлений и решение логических задач способствует формированию у них базовых математических представлений.

Познавательная компетентность включает в себя способность к получению знаний, обучению и исследованию; самостоятельному поиску и анализу, а также к выбору необходимой информации для понимания окружающего мира. Через деятельность и взаимодействие дети разрабатывают стратегии обучения, исследуют и открывают новые объекты окружающей среды. В процессе игры и общения с другими детьми они наблюдают, проводят эксперименты, находят новые возможности для понимания и решения проблем, делятся своими открытиями, постепенно становясь самостоятельными, самоуправляемыми, аналитически мыслящими и творческими личностями.

Особенности когнитивного развития:

- Усиление активности и любознательности – ребёнок проявляет интерес к окружающим процессам, постоянно задаёт вопросы: «Почему?», «Как?», «Что будет, если...?».
- Усложнение мыслительных процессов – начинает формироваться логическое рассуждение, умение сравнивать, понимать последовательность и причинно-следственные связи.
- Умение обобщать и делать выводы – ребёнок устанавливает связи между предметами и явлениями, начинает формулировать простые выводы.
- Развитие наблюдательности и памяти – увеличивается длительность концентрации внимания, усиливаются попытки запоминания, сравнения и воспроизведения.
- Расширение речевой деятельности – дети стремятся выражать свои мысли последовательно и логично, быстро обогащают словарный запас, усложняют построение предложений.

Для полного раскрытия индивидуальных возможностей детей, формирования у них навыков самостоятельного мышления, общения, решения проблем и творческого самовыражения традиционных методов обучения недостаточно. Поэтому в современной системе дошкольного образования приоритетное значение приобретают активные, интегративные и личностно-ориентированные методические подходы. Ниже приведены наиболее эффективные педагогические подходы:

1. **Деятельностный подход.** Ребёнок выступает не только обучаемым, но и активным участником процесса. Знания формируются через личный опыт, действия, наблюдения и эксперименты. Каждая образовательная активность предполагает практическую деятельность, рассуждение и решение задач. *Примеры игр:* «Что изменилось?», «Расставь по порядку», «Кто найдёт?».

2. **Мультимодальный подход (интеграция зрения, слуха и движения).** Для усвоения знаний важно привлекать разные сенсорные каналы. Обучение строится на зрительных (визуальных), слуховых (аудитивных) и двигательнотактильных (кинестетических) средствах. *Пример:* при изучении формы ребёнок видит изображение, слышит название и лепит её из пластилина.

3. **Элементы STEAM-подхода.** STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) – это модель интегративного обучения, которая развивает у детей навыки анализа, моделирования, эксперимента и творческого мышления. *Пример:* проектная деятельность «Я построил дом» – использование строительных блоков, зарисовка и объяснение функции.

4. **Рефлексия (возврат к опыту и анализ).** Важна для формирования компетенций, так как позволяет ребёнку оценить собственные действия и результаты. Рефлексия проводится в конце занятия или деятельности. *Методы:* вопросы («Что ты почувствовал?», «Чего достиг?», «Как бы сделал иначе?»), цветные карточки – зелёная (получилось), жёлтая (старался), красная (нужно попробовать снова).

5. **Дифференцированный и индивидуальный подход.** Каждый ребёнок уникален: темпы усвоения знаний, интересы и трудности различаются. Поэтому образовательная деятельность должна быть адаптирована под уровень развития каждого ребёнка.

- Для менее активных детей: использование наглядных материалов, показ, больше свободного времени.

- Для более активных: усложнённые задания, задачи на поиск решений, возможность свободного ответа.

В реальном мире, благодаря опыту счёта, дети считают всё, что видят, слышат или представляют себе, независимо от предмета. При этом они понимают, что принципы счёта можно применять к любым числам и ситуациям, связанным с подсчетом. Освоив надежные навыки счёта, дети начинают считать в прямом и обратном порядке, начиная с любого заданного числа. В процессе обучения счёту важно моделировать различные способы определения количества.

Предоставление детям возможности сначала предположить результат перед подсчетом помогает им обрести уверенность в изучении и использовании чисел. Когда дети становятся более уверенными, им можно предлагать большее количество объектов для сравнения и проверки своих предположений. Такая деятельность позволяет понять, что предположение должно быть не случайным, а основанным на имеющихся знаниях о числах.

Поступая в дошкольные образовательные организации, дети уже обладают определёнными представлениями и навыками счёта, основанными на семейном и культурном опыте, связанных с числами, формами и пространственными отношениями. Педагоги, опираясь на эти знания, системно планируют и разрабатывают образовательную деятельность, позволяющую детям соединить новые сведения с уже усвоенными. При этом мотивация и интерес к счёту у детей сохраняются более устойчиво. Навыки счёта должны быть неотъемлемой частью повседневной деятельности ребёнка, что способствует их развитию и закреплению.

Формирование элементарных математических навыков в дошкольном возрасте является важным фактором когнитивного развития ребёнка, усложнения его

мышления и подготовки к следующему этапу обучения. Освоение понятий числа, количества, формы и пространства развивает у детей логическое мышление, наблюдательность, умение обобщать и решать проблемные ситуации.

Применение математических представлений в играх, экспериментах и повседневной деятельности усиливает интерес к обучению и способствует осознанному усвоению знаний. Современные педагогические подходы – деятельностный, мультимодальный, STEAM и рефлексивный – способствуют раскрытию индивидуальных способностей каждого ребёнка и повышают эффективность образовательного процесса.

Таким образом, развитие элементарных математических навыков в дошкольном образовании служит фундаментом интеллектуального, социального и личностного развития ребёнка, формируя его как самостоятельную, творческую личность, готовую к последующим этапам обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Узбекистан от 16 декабря 2019 г. № O‘RQ-595 «О дошкольном образовании и воспитании».
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 30 сентября 2024 г. № ПФ-152 «О дополнительных мерах по дальнейшему повышению качества и эффективности дошкольного образования».
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 мая 2019 г. № ПК-4312 «Об утверждении Концепции развития системы дошкольного образования Республики Узбекистан до 2030 года».
4. Грошева И. В., Джанпеисова Г. Э., Микаилова У. Т., Исмаилова М. А., Кенжабаева Д. А., Гулямова Н. Б., Мифтаева Н. А. Обучение через игру. – Ташкент, 2020.
5. Шин А. В., Мирзиеева Ш. Ш., Грошева И. В., Микаилова У. Т., Сулейманова Ю. Т., Даукаева А. Г., Власова Е. Н., Галимова Э. Ф. Планирование образовательного процесса на основе личностно-ориентированного подхода. – Ташкент, 2020.
6. Джураева Н. Т., Джанпеисова Г. Э. Математика – ключ к уму и сообразительности. – Ташкент, 2019.
7. Абдуллаева Н. Ш. и др. Методика ознакомления с природой. – Ташкент, 2020.
8. Абдуллаева Н. Ш. и др. Методика развития речи. – Ташкент, 2020.
9. Абдуллаева Н. Ш. и др. Методика физического воспитания. – Ташкент, 2020.

10. Исхакова М. Р., Файзуллаева М. З. Обучение грамоте в подготовительной группе детского сада: методическое пособие для воспитателей. – Ташкент, 2018.
11. Valiyeva F.R. Factors for improving the administrative system in improving the quality of education // International Bulletin Of Applied Science And Technology/ UIF = 8,2/SJIF = 5,955 // <https://doi.org/10.5281/zenodo.8036449>
12. Valiyeva F.R. Planning, selection and development of human resources in preschool education // International Bulletin Of Engineering And Technology // <https://doi.org/10.5281/zenodo.8128941> // ISSN: 2770-9124. 2023