

УДК 373.2

*Бортулева Ирина Николаевна,  
2 курс магистратуры «Когнитивная психология в социальных  
практиках»,  
Институт педагогики и психологии;  
ФГБОУ ВО МПГУ  
Москва, Россия  
Проспект Вернадского, 88*

## **КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЯ**

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы применения и значимость лего-конструирования в современном образовательном процессе. В статье приведены мнения отечественных и зарубежных ученых, описана взаимосвязь с развитием когнитивной сферы дошкольника. Выдвинута тема исследования, примененные методики исследования. Представлена небольшая часть программы «Дети и конструкторы Lego», примеры развивающих игр с лего конструктором направлены на улучшение многих когнитивных функций ребенка.*

***Ключевые слова:** лего-конструирование, технология лего-конструирования, когнитивная сфера, дошкольный возраст, исследование лего-конструирования, перспективы изучения, применение технологии, развивающие игры.*

***Annotation.** This article discusses the application and importance of lego construction in the modern educational process. The article presents the opinions of domestic and foreign scientists, describes the relationship with the development of the cognitive sphere of a preschooler. The research topic is put forward, the applied research methods. A small part of the program "Children and Lego constructors" is*

*presented, examples of educational games with a lego constructor are aimed at improving many cognitive functions of a child.*

**Keywords:** *lego construction, lego construction technology, cognitive sphere, preschool age, lego construction research, study prospects, technology application, educational games.*

Актуальность этой темы обусловлена в первую очередь социальным заказом в сфере образования, который отражает растущую потребность страны и общества в подготовке квалифицированных специалистов, умеющих эффективно мыслить. В связи с этим требования к развитию нового уровня качества познавательных процессов, в том числе на этапе дошкольного образования, в настоящее время особенно важны. Во-вторых, развитие школьной зрелости старших дошкольников зависит от качества знаний и умений, от познавательного процесса и уровня познавательной деятельности дошкольников, а также от успеха последующего школьного образования. Ведь дошкольное образование — это чувствительный период для развития памяти, внимания, мышления и речи. Именно в этом возрасте закладывается фундамент формирования личности.

В современной практической педагогике с помощью различных детских занятий накоплен значительный опыт в развитии когнитивных процессов. Одним из самых эффективных, по мнению многих экспертов, является конструирование. Эксперты относят конструктор Lego к особому виду детской деятельности, основному виду творческой деятельности, в ходе которой у дошкольников развиваются все основные познавательные процессы. Любой конструктор Lego обладает очень важной способностью для развития детей дошкольного возраста [3].

Необходимость использования ЛЕГО - конструирования в обучении детей дошкольного возраста неоспорима. То, что дети обучаются «играючи», заметили и доказали отечественные психологи и педагоги (Л.С.

Выготский, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец и др.), доказали, что творческие возможности детей проявляются уже в дошкольном возрасте и развитие их происходит при овладении общественно выработанными средствами деятельности в процессе специально организованного обучения. Исследования Л.П. Лурия, Н.Н. Поддьякова, А.Н. Давидчик, Л.А. Парамоновой показывают, что конструирование предметов из ЛЕГО -деталей – является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности [1].

Исследователь Н.Ю. Лавкина подчеркнула следующие преимущества конструкторов Lego:

- Обширные технические характеристики;
- Универсальность;
- Красивый внешний вид;
- Возможность сочетать игры и образовательные мероприятия при проектировании."

Все вышеперечисленные функции иллюстрируют универсальность конструктора Lego. Кроме того, они позволяют каждому ребенку проявить свою индивидуальность. Исследователь Е.В. Фешина писала: "Это дает дошкольникам полную свободу передвижения. Эта работа яркая и интересная, открывающая новую перспективу, а детское воображение безгранично. Дети учатся придумывать модели и в то же время чувствуют себя маленькими строителями."

Влияние конструктора на развитие детей изучал советский психолог, доктор педагогических наук А.Р. Лурия. Им был сделан вывод о том, что упражнения в конструировании действительно оказывают существенное влияние на когнитивное развитие ребёнка. Дети приобретают умение мысленно анализировать объект, выявлять составляющие его элементы [2].

Эту идею поддержал и развил в исследованиях Л.А. Венгер, который указывал, что конструирование позволяет детям самостоятельно создавать наглядные модели предметного мира, используя инструкции либо свой замысел.

Согласно исследованиям З.В. Лиштван, конструирование, выступает эффективным средством для подготовки детей к учебной деятельности и обучению в школе. Разработанная автором программа обучения конструированию включает разные формы его организации: конструирование по образцу, по условиям, по замыслу и по теме, каждая из которых успешно решает определённые задачи воспитания.

В работах А.В. Белошистовой конструирование обозначается как вещественное моделирование различных объектов, понятий и отношений. Исходя из этого, А.В. Белошистая определяет обучение конструированию как формирование общих конструктивных умений и развитие на их основе конструктивного стиля мышления. По её мнению, целью обучения конструированию является задача научить первичным приемам моделирования на самом простом наглядно-действенном уровне, т.е. уровне, соответствующем наглядно-действенному мышлению детей 3-5 лет и образному мышлению детей 6-10 лет.

Л.В. Трубайчук рассматривает формирование конструктивных умений и их влияние на развитие познавательной компетенции детей дошкольного возраста. Анализируя исследования Л.С. Выготского, В.Н. Мясищева, Л.А. Венгера и других, автор выявляет позитивное влияние познавательной компетенции на качество мыслительной деятельности и усвоение знаний, являющихся стимулом для развития волевых качеств, а также служит основой для совершенствования способностей и склонностей к различным видам конструктивной деятельности.

Конструирование имеет и большое воспитательное значение. Оно способствует формированию самостоятельности, настойчивости, развивает творческое воображение.

Несмотря на то, что этот тип конструктора широко распространен и используется в образовании и воспитательной деятельности дошкольных образовательных учреждений, теоретические аспекты сотрудничества с Lego до сих пор изучены не в полной мере, хотя в некоторых работах отечественных и зарубежных авторов отражены некоторые проблемы использования Lego в учебной и проектной деятельности [3].

Выявленные противоречия позволяют нам сформулировать исследовательские вопросы: какова специфическая роль архитектуры Lego как средства когнитивного развития дошкольников?

Решение данной проблемы нашло отражение в теме исследования: «Когнитивное развитие дошкольников среднего возраста посредством Лего-конструирования».

**Возраст детей:** средний дошкольный (4-5 лет).

**Методики исследования:**

1. Методика Р.С. Немова «Какие предметы спрятаны в рисунках» - восприятие.

Цель — проверка способностей ребёнка к восприятию, формированию и различению визуальных образов, умению делать выводы из ситуации и выражать их своими словами.

2. Методика «Вырежи фигуры»

Цель: исследование наглядно-действенного мышления детей.

3. Методика «Узнай фигуры» - память.

Цель: оценить познавательный интерес и способность к знанию.

4. Методика «Найди и вычеркни» - внимание.

Цель: диагностика объема, устойчивости и продуктивности внимания.

5. Методика М. Черныховская «На, что это похоже».

Цель: оценить уровень развития воображения у ребенка.

б. Методика О. Дьяченко «Дорисовывание фигур».

Цель: определение уровня развития воображения, способности создавать оригинальные образы.

Наша программа "Дети и конструкторы Lego" разработана в соответствии с ФГОС ДО. Частота занятий: один раз в неделю, 36 занятий в год. Давайте дадим краткое описание программы.

Цель: когнитивное развитие детей среднего дошкольного возраста с помощью кубиков Lego.

Задача: В процессе освоения технологии конструирования деталей Lego мы решаем образовательные, развивающие и воспитательные задачи.

Обучение: формировать умение анализировать конструирование объектов и их основных частей, устанавливать функциональное назначение каждого из них и определять соответствие между формой, размером и расположением этих частей, и условиями, которые будут использоваться при проектировании. На основе знакомства с основными методами конструирования конструкторов Lego формируются конструктивные навыки и умения детей.

Образование: способствовать развитию творческих способностей детей; развивать воображение и пространственное мышление, моторику рук, последовательность исполнительских движений и способность выражать намерения; стимулировать интерес к экспериментам и конструированию как значимой поисковой и познавательной деятельности.

Образование: формирование способности и желания работать, выполнение задания в соответствии с инструкциями и постановкой цели, доведение начатой работы до конца и планирование будущей работы.

### **Упражнения:**

"Найди все кубики"

Цель. Развивайте у детей навыки различать, прикасаясь к деталям конструктора, групповые тренировки с учетом выбора одного и того же предмета и развивайте мелкую моторику.

Процесс игры. Я предлагаю вам вспомнить, как называются детали конструктора, и разбить их на группы: кубики, кирпичики, декоративные детали.

"Найди себе пару"

Цель. Закрепить разнообразные знания о геометрических фигурах. Тренируйте умение группироваться с учетом распределения одних и тех же признаков и развивайте зрительные функции.

Ход: Воспитатель рекомендует запомнить, из чего состоят детали конструктора Lego, и найти пару для каждой детали.

"Где приземлилась бабочка"

Цель. Благодаря устному обучению с использованием игрушек-бабочек укрепляется способность детей определять пространственные положения и развиваются зрительные функции.

Процесс игры. Воспитатель предложил рассмотреть 7-9 деталей конструкторов и зафиксировать их названия. Согласно устным инструкциям, например, "Бабочка садится на белый куб", ребенок выполняет задание.

"Скажи мне, где находятся детали"

Цель. Научитесь объяснять расположение деталей конструктора относительно других деталей и развивайте навыки пространственного позиционирования.

Процесс игры. На столе 10-12 деталей конструктора. Я предлагаю рассказать вам о расположении той или иной детали (например, "Справа от зеленого кирпича находится красный куб, а слева - желтый кирпич").

"Поиск деталей на основе обозначенных ориентиров"

Цель. Учиться различать детали и определять положение в пространстве с помощью словесных инструкций; развивайте зрительные функции.

Процесс игры. Я предлагаю рассмотреть 5-8 деталей дизайнера и зафиксировать их названия. Согласно моим устным инструкциям (например, я задумал деталь с красным кирпичом справа и желтым кубом слева), ребенок нашел детали идеи.

"Сделай цепочку"

Цель. Учиться различать детали конструкторов Lego по цвету, форме и размеру; развивайте логическое мышление.

Процесс игры. Я предлагаю построить цепочку из деталей конструктора по предложенной схеме (например, белый куб, синий куб и зеленый куб), чтобы продолжить цепочку, не нарушая узора.

"Поиск в соответствии с планом"

Цель. Выбирается схематическое представление объекта учебного анализа, структура, соответствующая плану, и развивается мышление с визуальным воображением и зрительное восприятие.

Процесс игры. Я предлагаю рассмотреть несколько зданий и найти дизайн, соответствующий этой схеме.

"Построй забор", "собери пирамиду"

Цель. Упражняйте расположение элементов в ряд, закрепляйте умение устанавливать соотношение между высотой и длиной элементов; тренируйте технику плотного крепления деталей, развивайте мелкую моторику.

Процесс игры. Я предлагаю построить забор для пригорода.

"Что такое первое и что такое следующее?"

Цель. Обучение анализирует схематическое представление объектов, выстраивает планы в определенном порядке и развивает визуальное воображение, мышление и зрительное восприятие.



Процесс игры. Я предлагаю разработать алгоритм последовательного возведения зданий из плана 5-7 и использовать детали дизайнера для построения сооружения в соответствии с планом.

Таким образом в процессе планомерной, систематизированной и целенаправленной работы, основанной на использовании конструкторов Lego, развитие когнитивных процессов в отдельных группах дошкольников претерпит качественные и количественные изменения.

Конструктор Lego сочетает в себе элементы игр с экспериментами, поэтому он активизирует психологическую и вербальную деятельность дошкольников, развивает мышление, воображение и коммуникативные навыки, а также позволяет улучшить развитие познавательной деятельности дошкольников на более высоком уровне, что является одной из составляющих их успеха в продолжении образования в школе.

#### **Список литературы:**

1. Гоголева В.Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет /В.Г. Гоголева.-Спб.: «Детство-пресс», 2010. –56 с.
2. Парамонова Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. // Дошкольное образование. -2008. -№17, 18 (233). –С. 78–85.
3. Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина. — М.: Сфера, 2011. — 345 с.
4. Шайдурова Н.В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. — М. «ТЦ Сфера», 2008 г.