

**Нікітіна Олена Олександрівна**

Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка

### **ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДИТИНИ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*В статті розглянуто проблему формування готовності дітей дошкільного віку до навчання математики в школі. Особливу увагу зосереджено на провідному виді діяльності дитини дошкільного віку. З цією метою, розглянуто можливості застосування ігрових технологій у формуванні готовності до навчання. Акцент зроблено на освітній технології з використанням ресурсів LEGO® та LEGO DUPLO®.*

***Ключові слова:** готовність дитини до навчання, наступність, елементарні математичні уявлення, математичний розвиток, ігрова діяльність, ігрові технології, система освітніх технологій «Lego Education», дошкільний вік.*

**Проблема, її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Введення дитини навіть у початкову елементарну математику є абсолютно неможливим без достатнього рівня розвитку логічного мислення. Успіх подальшого навчання у школі зазвичай залежить від якості засвоєних знань, їх усвідомленості, гнучкості та міцності. Тому дошкільна дидактика та методика формування елементарних математичних уявлень як наука, спрямовані на відпрацювання шляхів оптимізації навчання з метою підвищення рівня доматематичної підготовки.

Сучасний розвиток суспільства та рівень технічних засобів сприяє розробці й успішному впровадженню у педагогічну практику дошкільних навчальних закладів та загальноосвітніх шкіл інноваційних конструктивно-ігрових технологій, спрямованих на підвищення ефективності навчання, розвиток та виховання дітей шляхом створення особливого розвивального середовища.

**Ціль статті, постановка завдання:** полягає у вивченні можливостей сучасних ігрових технологій щодо формування у дітей дошкільного віку готовності до оволодіння математичними знаннями в початковій школі.

**Аналіз публікацій (виділення невіршених проблем).**

Інтелектуальна готовність дитини до навчання у школі як психолого-педагогічна проблема описана в працях О. П. Усової, Н. М. Мельникової, Т. В. Тарунтаєвої та ін. Новітні підходи до змісту компетентнісно-орієнтованої освіти розробляють О. Я. Савченко, О. В. Овчарук, О. І. Локшина, Н. М. Бібік, О. І. Пометун та ін. Гра як провідний вид діяльності дитини дошкільного віку розглядається у працях О. М. Леонтєва, Д. Б. Ельконіна, В. В. Давидова, В. О. Сухомлинського та ін. Застосування освітніх технологій у навчанні дітей дошкільного віку розглядається в дослідженнях В. П. Беспалька, Т. В. Луцк, Л. В. Іщенко та ін.

**Виклад основного матеріалу, обґрунтування результатів дослідження.** У наступності між дошкільною та початковою ланкою освіти на перше місце висувається проблема навчання і виховання шестирічних дітей та забезпечення належної, ґрунтовної підготовки дошкільників до навчання у школі. Сформувані готовність до навчання у школі – означає створити передумови для успішного засвоєння дітьми навчальної програми та нормального входження в учнівський колектив.

Дослідники розглядають готовність дитини до навчання у школі як систему, яка включає в себе інтелектуальну, вольову, особистісну та соціально-психологічну складові [10]. Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти, освітня лінія «Гра дитини» передбачає розвиток у дітей творчих здібностей, самостійності, ініціативності, організованості в ігровій діяльності та формування у них стійкого інтересу до пізнання довкілля і реалізації себе в ньому [1]. Зокрема, в освітній лінії «Конструкторсько-будівельні ігри» визначено такі результати розвитку дошкільника: здатність виявляти інтерес та бажання до відображення широкого кола об'єктів довколишньої дійсності, використовуючи при цьому попередньо набутий досвід діяльності з різними конструкторами (в тому числі LEGO), природним та штучним матеріалом; уміння планомірно розглядати предмети й споруди, виокремлювати в них основні складові конструкції, їх співвідношення за розміром, формою, розташуванням; уміння добирати необхідний матеріал, деталі; використовувати різні способи створення будівлі та елементи оздоблення; уміння діяти послідовно, злагоджено з іншими учасниками, аналізувати результати власної та спільної діяльності [1; 6; 7].

Особливого значення для раннього математичного розвитку мають ігри, які розвивають сенсорне сприйняття, адже вони вносять у життя дитини радість, інтерес, упевненість у собі та своїх можливостях [2; 5].

Сьогодні стають популярними освітні технології з використанням ресурсів LEGO DACTA, LEGO® та LEGO DUPLO®. Вважаємо за необхідне детально зупинитися на особливостях і можливостях цієї освітньої технології у формуванні елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку. Організація навчання дошкільників за допомогою гри, дозволяє їм легко оволодівати необхідними життєвими навички, розвивати свою творчість та допитливість протягом усього життя. Дослідниця Т. В. Лусс [4, с. 126] розглядає «LEGO DACTA» як педагогічну технологію, що має свої аспекти:

1. Філософський аспект технології «LEGO DACTA» ґрунтується на понятті «конструктивізму», що передбачає оптимізацію процесу навчання за рахунок активного включення довольного пізнання самих учнів. Оскільки провідними методами формування елементарних математичних уявлень у дошкільників є наочно-дієвий і практичний, то даний аспект дозволяє говорити про «навчання у практичній діяльності» (*Learning by making*).

2. Мотиваційний аспект технології «LEGO DACTA» включає в себе специфічне поняття «hard fun» («Важка гра»). Під час гри з дидактичним матеріалом LEGO® дошкільники знаходяться у таких умовах, що для досягнення реального результату та отримання задоволення від власної інтелектуальної активності, їм необхідно попрацювати та подумати.

3. Соціальний аспект технології «LEGO DACTA» полягає у тому, що в конструкторі закладений елемент руйнування, який природний для дітей дошкільного віку і зберігається до семи років. У процесі конструктивно-ігрової діяльності з LEGO® дитина може змінити, перебудувати окремі частини або цілу будівлю.

4. Дидактичний аспект «LEGO DACTA» розглядає технологію як конструктивно-ігровий засіб у межах вільної творчої діяльності дітей, а також як допоміжний дидактичний засіб учителя-вихователя в цілеспрямованому педагогічному процесі.

Підхід до навчання у системі освітніх технологій «Lego Education» ґрунтується на поетапній структурі «4С»:

I. Включення (*Connect*): вводиться тема або завдання, що дозволяє учням задавати роз'яснювальні запитання та використовувати наявні знання.

II. Конструювання (*Construct*): кожне завдання включає в себе конструктивну діяльність, спрямовану на експериментування з дидактичним матеріалом та створення предметів, про які можна розширювати знання.

III. Міркування (*Contemplate*): учні розмірковують над тим, що було вивчено, і обмінюються думками один з одним.

IV. Продовження (*Continue*): кожне завдання закінчується новим завданням, стимулюючи в учнів мотивацію до вивчення нового [8].

Основна мета навчання за технологією LEGO® полягає у тому, щоб діти дошкільного віку могли отримати миттєвий успіх – «прямо з коробки» – від своєї навчально-пізнавальної діяльності. Ресурси освітніх технологій LEGO® у процесі формування елементарних математичних уявлень у дошкільників допомагають дітям досліджувати світ цифр, форм і кольорів, вирішуючи навчальні проблеми через гру. На нашу думку, яскравими прикладами ігрових технологій LEGO®, які сприяють розвитку математичних уявлень та умінь дошкільників можуть бути такі [8]:

#### 1. Математичний потяг (Maths Train).

Навчальний посібник «Maths Train» перетворює дошкільну математику в дитячу гру з цікавими математичними завданнями. У процесі розв'язування проблемних завдань діти розширюють уявлення про множину натуральних чисел, можуть вивчати склад числа з двох менших, у дітей формується уявлення про натуральний ряд чисел, вони вчаться співставляти кількість предметів з числом та позначати відповідною цифрою, експериментують з арифметичними діями першого ступеня додавання і віднімання.

2. Творчий LEGO® Цегляний набір (Creative LEGO® Brick Set) для дітей середнього та старшого дошкільного віку стимулює їхню природну цікавість. Набір дозволяє дітям створювати різноманітні життєві або уявні фігури, предмети чи будівлі. Під час будівництва в дітей розвивається дрібна моторика, просторова уява, конструктивне мислення, творчість тощо. Дитина засвоює сенсорні еталони «форма» і «розмір», вчиться планувати свої дії, в неї розвивається почуття зосередженості та бажання завершити почату справу, бажання досягти позитивного кінцевого результату.

#### 3. Кафе<sup>+</sup> (Café<sup>+</sup>)

Особливістю роботи з цим дидактичним матеріалом може бути пропедевтика формування уявлення про половину та частини. Діти дізнаються про форму об'ємних геометричних тіл (наприклад: куля) під час моделювання помідора, морозиво-ріжок (конус), а також розмірковують над потребами інших людей. Робота дитини з картками рецептів сприяє алгоритмізації мислення, оскільки рецепт приготування страви – це лінійний алгоритм [8].

Робота з конструкторами LEGO® передбачає виконання завдань, які вимагають активізації розумової діяльності, наприклад, добудувати споруду за заданою ознакою (наприклад: «Заповни простір», «Вгадай, чия я частина?», «Оживи свою модель» тощо). Таким чином, освітня технологія LEGO® інтегрує елементи гри з

експериментуванням, що активізує мисленнєву та мовленнєву діяльність дітей.

**Висновки, перспективи.** Інтелектуальна готовність дитини до шкільного навчання залежить від рівня розвитку мислення. Освітня технологія LEGO® пропонує вихователям сучасні методи підготовки дітей до школи за допомогою яких у дошкільників розширюється словниковий запас, розвиваються комунікативні навички, вдосконалюється вміння узагальнювати та робити висновки, розвивається математичне мислення. Однак, слід відзначити, що методична база використання даної технології в дошкільних навчальних закладах України потребує уточнення, ґрунтовного вивчення та апробації. Подальші наукові розвідки можуть стосуватися вивчення можливостей застосування LEGO® технології на заняттях з розвитку мовлення, ознайомлення дошкільників з довкіллям чи на заняттях з художньої праці.

### Література

1. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція): затверджений наказом МОНмолодьспорту України від 22.05.2012 р. за № 615 // Дошкільне виховання. – 2012. – № 7. – С. 4-19.
2. Іщенко Л. В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник [для студентів спеціальності «Дошкільна освіта»] / укладач Л. В. Іщенко. – Вид. 2-ге, перер. та доп. – Умань : ПП Жовтий О. О., 2013. – 149 с.
3. Калуська Л. Інновація в дошкільній / Л. Калуська, М. Отрошенко. – Тернопіль: Мандрівець. – 2010. – 376 с.
4. Лусс Т. В. Лего-технологии в современном коррекционно-развивающем обучении / Т. В. Лусс // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – № 6/1. – 2008. – С. 125-127.
5. Піроженко Т. Особистість дошкільника. Перспективи розвитку / Т. Піроженко: Науково-методичний посібник. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 140 с.
6. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» (нова редакція). У 2 ч. Ч. I. Від народження до трьох років / О. П. Аксьонова, А. М. Аніщук, Л. В. Артемова та ін.; наук.кер. О. Л. Кононко. – Київ : ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014. – 204 с.
7. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» (нова редакція). У 2 ч. Ч. II. Від трьох до шести (семи) років / О. П. Аксьонова, А. М. Аніщук, Л. В. Артемова та ін.; наук.кер. О. Л. Кононко. – Київ : ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014. – 452 с.
8. Ресурси освітніх технологій LEGO® // Електронний ресурс. – Режим доступу: [<https://education.lego.com/en-gb/preschool/intro>].

9. Фадеева Т. О. Готовність дитини до шкільного навчання / Т. О. Фадеева // Рідна школа. – 2003. – № 12. – С. 14-17.

10. Шевцова О. А. Організація пізнавальної діяльності в ДНЗ / іл. О. А. Семякіна. – Х. : Основа, 2008. – 300 с.

**Елена Никитина. Формирование готовности ребенка к обучению математике в школе средствами игровых технологий.**

*В статье рассмотрена проблема формирования готовности детей дошкольного возраста к обучению математике в школе. Особое внимание сосредоточено на ведущем виде деятельности ребенка дошкольного возраста. Образовательная линия «Игра ребенка» предусматривает формирование конструктивного мышления дошкольника через работу с конструктором. С этой целью, рассмотрены возможности применения игровых технологий в формировании готовности к обучению. Акцент сделан на образовательной технологии с использованием ресурсов LEGO® и LEGO DUPLO®. Изучены аспекты образовательной технологии с использованием ресурсов LEGO DACTA. Показан социальный аспект использования LEGO®. Раскрыта структура образовательной технологии «Lego Education». В статье приведены яркие примеры игровых технологий LEGO®, которые способствуют развитию математических представлений и умений у детей дошкольного возраста.*

**Ключевые слова:** *готовность ребенка к обучению, преемственность, элементарные математические представления, математическое развитие, игровая деятельность, игровые технологии, система образовательных технологий «Lego Education», дошкольный возраст.*

**Olena Nikitina. Formation child's readiness to training mathematics at school by means of game technology.**

*The article considers the problem of formation of readiness of children of preschool age for the study of mathematics at school. Particular attention is focused on the leading role of a child of preschool age. Educational line «Child's Game» provides for the formation of a constructive thinking of the preschool child through work with the designer. To this end, the possibilities of using gaming technologies in the formation of readiness for training are considered. The emphasis was made on educational technology using LEGO® and LEGO DUPLO® resources. The aspects of educational technology using LEGO DACTA resources are studied. The social aspect of using LEGO® is revealed. The structure of educational technology «Lego Education» is revealed. Bright examples of LEGO® gaming technologies that promote the development of mathematical ideas and skills in preschool children are given in the article.*

**Збірник наукових статей**

**Keywords:** *child's readiness for education, continuity, elementary mathematical concepts, mathematical development, game activity, game technologies, system of educational technologies «Lego Education», preschool age.*

Стаття надійшла до редакційної колегії 23.10.2017

**Інформація про автора:**

**Нікітіна Олена Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, старший викладач, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка.