УДК 373.3.015.31:688.727.9
DOI https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.71-1.30

Н. П. Сірант
кандидат педагогічних наук,
асистент кафедри початкової та дошкільної освіти
Львівського національного університету імені Івана Франка

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ LEGO В ОСВІТНІЙ ПРОСТІР НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У статті здійснено спробу дослідити використання та впровадження LEGO в освітньому просторі НУШ. Доведено, що основним методом навчання з LEGO є принцип «навчання через дію» – здобувачі отримують знання в процесі дослідження моделей за допомогою конструктора. Це вчить їх аналізувати свої дії, а також демонструвати залежність між практикою та результатом. Встановлено, що, незважаючи на те, що створюється з LEGO, це завше про веселощі і знання. Взаємодія з конструктором дає змогу відпочивати, розвиватись, отримувати нові знання – і все це одночасно. Ґрунтовний аналіз наукових праць дав нам змогу розглянути конструктори LEGO – як цікавий, пізнавальний матеріал, що стимулює дитячу уяву, пам'ять, формує моторні навички, вміння зацікавити, показати різні варіанти його використання. Крім того, LEGO – це не тільки конструктор для маленьких дітей, а ціла педагогічна система, комікси, фільми, ігри тощо.

Учень вчиться порівнювати предмети, накладаючи один на інший; він аналізує, ламаючи по частинах свою іграшку, синтезує, складаючи з кубиків або паличок «міст», «вікно», «машину»; він вчиться класифікувати та узагальнювати, розкладаючи за кольорами, але не ставить перед собою завдання і не планує своїх дій, він мислить практикуючи. Предметно-дійове мислення є дуже необхідним, коли неможливо повністю передбачити результати яких-небудь дій (робота однокласника, вчителя). Згодом у дитини розвивається наочно-образне мислення, пов'язане з оперуванням дій, коли людина, вирішуючи завдання, аналізує, порівнює, зіставляє різні образи, уявлення про явища і предмети. Коли дитина пізнає об'єкт, їй зовсім не обов'язково торкатися його руками, але необхідно точно сприймати і наочно уявляти цей об'єкт. Конструктор LEGO допомагає розвивати саме такі типи мислення.

У результаті досліджень впроваджено спецкурс «Діяльнісний підхід у початковій школі», метою викладання спецкурсу є оволодіння майбутніми вчителями початкових класів ігровими та діяльнісними методами навчання.

Так, інтеграція LEGO в роботу з дітьми відбуватиметься через використання LEGO-конструктора в інтегрованих заняттях. Діти будуть самостійно творити чудо-вироби. Використовуючи LEGO, вчителі матимуть більше можливостей застосовувати пошукові методи навчання, стимулювати дітей до навчання в більш цікавий та відповідний для цієї вікової групи спосіб, а діти зможуть краще розвинути логічне мислення, послідовність дій та творче уявлення.

Ключові слова: *LEGO, конструктор, стимулююча уява, пам'ять, комікси, ігри, спецкурс.*

Постановка проблеми. З огляду на сучасні реалії та зміни у системі початкової освіти в Україні, нові тенденції реформування та особливості перебудови освітнього процесу початкової школи актуальності набуває впровадження LEGO-технології в умовах Нової української школи. Головним завданням сучасної освіти є створення умов та середовища для різностороннього розвитку дитини, яка є майбутнім нашої держави. Для цього необхідні нові методи навчання, які сприятимуть покращенню розвитку оперативної пам'яті, творчому підходу, ментальній гнучкості, формуватимуть комунікативні та соціальні компетентності. Сучасні діти надзвичайно відрізняються від попередніх. Вони не завжди поділяють думку старшого покоління, адже сучасні діти обирають інноваційні технології. Старше покоління стверджує, що ці діти народилися з гаджетами в руках. Їх важко здивувати, а якщо вдалось, то вони швидко втрачають зацікавленість. Вони не можуть навчатися за старими стандартами – підручник та дошка. Сьогоденням стають стратегічне самонавчання, креативність та ініціативність, критичне та аналітичне мислення. LEGO-технології – це саме те, що допомагає розвивати всі ці стратегії нового десятиліття.

Аналіз освітніх досліджень і публікацій. Питання щодо впровадження та використання LEGO-технологій на заняттях досліджували Н. Бібік, Ю. Демченко, А. Євсюкова, Т. Мукій, І. Палазова, Т. Пеккер, О. Петегирич, А. Костецька, Т. Форостюк, видання методичних розробок із використання LEGO – О. Рома; вплив LEGO-технологій на розвиток здобувачів досліджували В. Близнюк, О. Борук, Р. Юськевич.

© Сірант Н. П., 2020

Мета статті. Головною метою цієї роботи є обґрунтування теоретичних аспектів використання LEGO як засобу навчання в умовах Нової української школи.

Виклад основного матеріалу. Як і будь-яка освітня технологія чи засіб навчання, LEGO також має деякі аспекти використання в освітніх закладах. Навчання за алгоритмом набридло, де дорослий передає зразкову інформацію, а дитина – пасивний слухач. Гарною альтернативою стало навчання через гру, де в осередку навчання – дитина, яка почувається вільно і радісно, бо це середовище зрозуміле їй. Гра виховує в дітей терпеливість, креативність, вміння втілювати свої ідеї. Також ігрова діяльність належить до соціальних ролей, «ліплення» рис характеру.

Всесвітньо доведено, що діти, які народилися у 1990–2000 рр., або «діти тисячоліття», їхні погляди, спосіб життя суттєво відрізняються від минулих поколінь. Вони дивляться по-іншому на можливості, їм вдалось форсувати в усіх сферах життєдіяльності. Безупинний розвиток нових технологій дає змогу постійно працювати над собою: вдосконалюватися, використовувати нові навички та змінювати професії, але багатьом не хочеться змінюватися, вони бояться чи соромляться вільно висловлювати думки. Життя для них – постійне творення, але більшості не вистачає ініціативності та комунікативних здібностей.

Перспективність використання LEGO-технологій у навчальному процесі зумовлюється високими освітніми можливостями: багатофункціональністю, технічними та естетичними характеристиками, використанням у різних ігрових і навчальних зонах. Використання LEGO-технологій спрямує освітній процес на новий рівень.

Нова українська школа – це реформа Міністерства освіти і науки, основна мета якої – створити школу, в якій буде зручно навчатись і яка буде давати учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті. НУШ – це школа, до якої приємно ходити учням [2].

Головна зміна для здобувачів стосується підходів до навчання та змісту освіти. Адже мета НУШ – виховати новатора та громадянина, який вміє ухвалювати та приймати основні рішення та дотримуватися прав людини.

Замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей, які зазначені в Державному стандарті початкової освіти [2, с. 14–15].

Різноманітні джерела та багато дослідників компетентності трактують по-різному. Проте «спільними для всіх компетентностей є такі вміння: уміння читати і розуміти прочитане; уміння висловлювати думку усно і письмово; критичне і системне мислення; здатність логічно обґрунтовувати позицію; ініціативність; творчість; уміння вирішувати проблеми; оцінювати ризики; уміння конструктивно керувати емоціями; застосовувати емоційний інтелект; здатність до співпраці в команді» [1, с. 6].

Щоб перспективно втілювати уміння, змінюють принципи навчання, а саме: передачу теоретичних знань на навчання через гру. І з цього моменту розпочалось впровадження LEGO-технологій в освітній простір Нової української школи.

Згідно з О. Петегирич та Л. Петегирич, «LEGO – одна з найвідоміших і поширених нині педагогічних систем, що широко використовує моделі реального світу і предметно-ігровий осередок навчання і розвитку дитини» [6].

Автори статті стверджують: «Перспективність застосування LEGO-технології зумовлюється її високими освітніми можливостями: багатофункціональністю, технічними та естетичними характеристиками, використанням у різних ігрових і навчальних зонах» [6].

Підкреслимо, що в ігровому соціумі в дітей з'являються ідеї сценарію діяльності. Якщо дитина вподобала матеріал, то більше часу вона приділить грі та навчанню. Гра розвиває пам'ять, думку, почуття та ін., а матеріали з наборів LEGO сприяють процесу пізнання та розвитку в здобувачів початкової освіти.

Дослідники також стверджують, що «основним видом діяльності школярів є гра», для дітей «це спосіб пізнання світу» [8, с. 5]. На думку О. Перегирич та Л. Перегирич, «робота з конструктором LEGO дає змогу молодшим школярам у формі пізнавальної гри дізнатися багато важливих ідей і розвинути необхідні в подальшому житті навички. Так відбувається знайомство з навколишнім світом за допомогою гри та творчості» [6].

На кожному занятті педагог пропонує певну тему, що стосується історії, географії, культури, техніки, містобудування та ін., а діти конструюють на певну тематику. Особливості конструктора LEGO, його висока якість дають змогу дітям втілити найрізноманітніші проєкти, працюючи за своїм задумом і у власному темпі, самостійно вирішуючи поставлену ціль, бачити продукт власної діяльності, конструювати власні простори, в яких можна із задоволенням грати, змінювати і вдосконалювати [6].

«Шість цеглинок» − це ефективність впровадження LEGO-конструктора в НУШ, ігри-завдання з набором із шести цеглинок LEGO DUPLO певних кольорів (червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного та синього). Для роботи за цією методикою учні та учитель мають індивідуальні набори з шести цеглинок» [9, с. 5].

«Шість цеглинок» − це інструмент та практичний засіб, який реалізовує ігрові та діяльнісні методи навчання в НУШ.

Вважаємо, що технологія «Шести цеглинок» – комплекс ігор-завдань не лише для розвитку мислення, мовлення, уваги, а й механізм розвитку оперативної пам'яті, самоконтролю та ментальної (когнітивної) гнучкості, що необхідні для навчання в школі та протягом життя.

Відповідно до напрацювання дослідниці О. Роми, «оперативна пам'ять допомагає учням утримувати інформацію, розуміти та опрацьовувати її, зокрема, під час читання» [9, с. 5]. Авторка зазначає: «Здатність до самоконтролю − це вміння протидіяти спокусам, не відволікатися, добре все обмірковувати, перш ніж почати діяти, конструктивно керувати емоціями» [9, с. 5]. Вона стверджує: «Ментальна гнучкість дає нам змогу швидко реагувати на зміни, що відбуваються навколо. Гнучкість мислення передбачає наявність кількох ідей у голові, погляд на ситуацію з різних точок зору, перегляд планів з огляду на нові обставини» [9, с. 5].

Теоретичний аналіз довів, що ця методика спрямована на здатність співпрацювати в команді, співпереживати за результат однокласника, команди, вміння вчитись в однолітків, дослухатись до їхніх ідей та пропозицій, вміти розподіляти ролі та обов'язки, вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення.

Науковці виділяють такі особливості ігор-завдань із шістьма цеглинками:

1) завдання спрямовані одночасно на розвиток кількох умінь. Починатися одне і те саме завдання може з розвитку математичних, а от завершуватися має розвитком мовленнєвих умінь;

2) будь-яке завдання можна адаптувати до віку, умінь та потреб конкретного учня (наприклад, змінивши кількість цеглинок чи час, відведений на виконання завдання);

3) кожне завдання дає змогу здобувачу вправлятися у виконанні того самого завдання знову і знову і в такий спосіб набувати впевненості у власних силах;

4) завдання передбачають можливість відкритого закінчення, коли учень може запропонувати кілька варіантів виконання і кожен з них буде вірним. Головне − дати змогу учневі пояснити своє бачення;

5) завдання із шістьма цеглинками може інтегруватися в будь-який вид діяльності та форму роботи, оскільки цей інструмент має міждисциплінарний характер [9, с. 6].

Отже, методика «Шість цеглинок» сприяє не лише розвитку компетентностей учнів Нової української школи, а й дає вчителеві змогу ініціювати авторський підхід та відійти від застарілих інструментів впливу. Методика є новою і відповідає вимогам сучасності, адже дає змогу і простір учасникам процесу проявити себе, спробувати себе в нових амплуа, а для наставника – це шанс відійти від моделі оратора і стати дизайнером творчого процесу.

Висновки і пропозиції: Отже, запровадження LEGO на заняттях у початковій школі сприяє формуванню вміння аналізувати, порівнювати, зіставляти, будувати, виділяючи певні деталі, та застосовувати різні елементи, тренувати координацію рухів, розвивати дрібну моторику рук, логічне мислення, терпеливість. Гра конструювання позитивно впливає на розвиток мовлення, а також розвиває математичну компетентність, підприємливість.

Можемо зробити висновок, що «Шість цеглинок» − це набір завдань та інструкцій, що пропонують варіанти навчальних ігор, а також є полотном для створення нових варіантів. Ця методика стимулює учня робити відкриття, досліджувати, експериментувати, шукати власні відповіді на проблемні ситуації, ставити цілі та розробляти план дій, творити та імпровізувати досхочу, домовлятися з партнерами, порівнювати та аналізувати.

Список використаної літератури:

1. Бібік Н.М. Нова українська школа : порадник для вчителя. Київ : Літера ЛТД, 2018. 160 с.
2. Бібік Н.М. Нова українська школа : порадник для вчителя / Н.З. Софій, О.В. Онопрієнко, Ю.М. Найда та ін. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
3. Євсюкова АВ. LEGO-технологія – чарівні цеглинки успіху. *Основа*. 2019. URL: http://osnova.com.ua/news/1319
4. Мукій Т. Вивчаємо математику за допомогою LEGO. ОСВІТА НОВА. 2018. URL: https://osvitanova.com.ua/posts/1711-vyvchaiemo-matematyku-za-dopomohoiu-lego.
5. Палазова І.М. Використання LEGO-технологій в освітньому просторі Нової Української Школи. *На Урок*. 2019. URL: https://naurok.com.ua/vikoristannya-lego--tehnologiy-v-osvitnomu-prostori-novo-ukra-nsko-shkoli-123419.html.
6. Петегирич О.М. Використання LEGO-технології у вихованні учнів початкової школи / О.М. Петегирич, Л.П. Петегирич. *Освіта.ua.* 2016. URL: https://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/51011/
7. Рожок Т.Л., Костецька О.А. Від маленької цеглинки – до розумної дитинки : дидактично-ігровий посібник. Вінниця : КУ «ММК», 2018. 15 с.
8. Рома О.Ю. Гра по-новому, навчання по-іншому : методичний посібник. Київ : the LEGO Foundation, 2018. 44 с.
9. Рома О.Ю. Шість цеглинок в освітньому просторі школи : методичний посібник. The LEGO Foundation, 2018. 32 с.
10. LEGO Fun to Build. *BRICKIPEDIA*. URL: https://brickipedia.fandom.com/wiki/LEGO_Fun_to_Build

Sirant N. Introduction of LEGO methodology into the educational environment of the New Ukrainian school

The usage and implementation of LEGO into the educational environment of NUSH is analyzed in the article. It is proved that the main method of learning with LEGO is the principle of "learning through action" which means that applicants gain knowledge in the process of studying the models with the help of construction toys. This teaches them to analyze their actions, as well as to demonstrate the relationship between practice and outcome. It is established that despite what is created with LEGO – it's always about fun and knowledge. Interaction with the construction toys gives the opportunity to relax, develop, gain new knowledge – and all this happens at the same time. A thorough analysis of scientific works allowed the author to consider LEGO construction toys to be an interesting, informative material that stimulates children's imagination, memory, forms motor skills, has the ability to interest, to show different options for its usage. Moreover, LEGO is not only about the construction, for small children, but it is the whole pedagogical system, comics, movies, games, etc.

The student learns to compare objects by superimposing them on each other; he analyzes, breaking his toy into pieces; synthesizes, consisting of cubes or sticks "bridge", "window", "car"; he learns to classify and generalize, breaking down by color, but does not set himself tasks and does not plan his actions, he thinks by practicing. Subject-action thinking is very necessary when it is impossible to fully predict the results of any action (work of a classmate, teacher). Over time, the child develops visual thinking associated with the operation of actions, when a person, solving problems, analyzes, compares, compares different images, ideas about phenomena and objects. When a child knows an object, it is not necessary to touch it with his hands, but he needs to perceive and visualize the object accurately. The LEGO constructor helps to develop such types of thinking.

As a result of research, a special course "Activity approach in primary school" is introduced. The purpose of teaching a special course is to master the game and activity teaching methods by future teachers of primary school.

Thus, the integration of LEGO in working with children will take place through the use of LEGO-constructor in integrated occupation. Children will create their own miracle products. With LEGO, teachers will have more opportunities to apply search methods, encourage children to learn in a more interesting and appropriate way for this age group, and children will be able to better develop logical thinking, sequence of actions and creative imagination.

Key words: *LEGO, construction toy, stimulating imagination, memory, comics, games, special course.*