

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Педагогічний факультет

Кафедра початкової освіти та освітніх інновацій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему:

РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ LEGO-ТЕХНОЛОГІЙ

Виконала: здобувачка вищої освіти

ОПП «Початкова освіта», спеціальності 013

«Початкова освіта», групи ПОзм-21

Федорчук Христина Юріївна

Науковий керівник Височан Л.М.,

доктор педагогічних наук, професор

Рецензент Прокопів Л. М.

кандидат педагогічних наук, доцент

АНОТАЦІЯ

Федорук Х. Розвиток креативності учнів початкової школи у процесі використання LEGO-технологій. Рукопис. 2025.

Кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) освітнього рівня зі спеціальності 013 «Початкова освіта», Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, 2025.

У роботі досліджується процес розвитку креативності учнів початкової школи засобами використання LEGO-технологій у навчальному процесі. Актуальність дослідження зумовлена сучасними вимогами до освіти, що передбачають не лише формування базових знань і навичок, а й розвиток творчих, інноваційних та дослідницьких компетентностей у молодших школярів. Теоретичний аналіз наукових джерел дозволив визначити основні підходи до розвитку креативності, її психологічні та педагогічні аспекти, а також особливості використання ігрових та конструктивних технологій у початковій школі.

Показано вплив інтегрованого використання LEGO-конструкторів як інструменту розвитку уяви, просторового та логічного мислення, а також комунікативних і соціальних навичок дітей. Проведено експериментальне дослідження, у якому порівнювався рівень креативності учнів до та після систематичного застосування LEGO-технологій у навчанні.

У роботі обґрунтовано методичні підходи до організації навчальної діяльності з LEGO-технологіями, запропоновано практичні рекомендації для вчителів початкових класів щодо планування занять, що сприяють розвитку креативності. Використання LEGO-конструкторів розглядається як ефективний засіб формування у молодших школярів ключових компетентностей XXI століття, включаючи самостійність, дослідницьку активність та здатність до творчого вирішення проблем.

Ключові слова: учні початкової школи, креативність, LEGO-технології, творчі здібності, ігрові технології, інноваційні методи.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ У УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	8
1.1. Розвиток креативності як психолого-педагогічна проблема.....	8
1.2. Використання LEGO-технології у процесі розвитку креативності	22
1.3. Методичні підходи до використання LEGO-технології у навчальному процесі початкової школи.....	32
Висновки до розділу 1	38
Розділ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ LEGO-ТЕХНОЛОГІЇ	39
2.1. Шляхи розвитку креативності в учнів початкової школи.....	39
2.2. Методика проведення та результати експериментального дослідження.....	49
Висновки до розділу 2	61
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76
ДОДАТКИ	85

ВСТУП

Актуальність дослідження. Найважливішим завданням початкової школи є забезпечення всебічного розвитку здобувача освіти. Підкреслимо, що під всебічним розвитком дитини слід розуміти не лише формування її пізнавальної сфери, а й фізичне, соціальне, емоційне зростання, розвиток креативності, вміння співпрацювати з іншими, здатність до самовираження та саморегуляції. У цьому контексті особливого значення набуває дослідження можливостей застосування інноваційних технологій в освітньому середовищі, адже саме вони створюють умови для інтеграції різних напрямів розвитку та сприяють формуванню гармонійної, конкурентоспроможної особистості.

Сучасні освітні підходи, зокрема Концепція Нової української школи, підкреслюють значення інтеграції різноманітних методів і технологій для розвитку креативності учнів початкової школи. Одним із ефективних інструментів у цьому напрямі є LEGO-технології, які використовуються для організації навчального середовища, що стимулює креативність, конструкторське мислення та формування практичних навичок у дітей.

Розвиток креативності учнів початкової школи у процесі використання LEGO-технологій залишається актуальною проблемою сучасної педагогіки, оскільки феномен дитячої творчості ще недостатньо вивчений, а питання формування творчих здібностей молодших школярів потребує подальшого дослідження. У віці початкової школи діти володіють високим потенціалом для всебічного творчого розвитку та самореалізації, адже саме в цей період створюються найсприятливіші умови для розвитку уяви, нестандартного мислення та інших психічних процесів, що лежать в основі креативності.

Формування креативних здібностей у молодших школярів має визначальне значення для успішності освітнього процесу загалом. Учні, які на ранньому етапі демонструють здатність до самостійної творчої діяльності, мають можливість поступово вдосконалювати свій творчий

потенціал протягом всього навчання. Особливо ефективним у цьому контексті є використання LEGO-технологій, що поєднують елементи гри, конструювання та дослідження, стимулюючи розвиток уяви, логічного та просторового мислення, комунікативних навичок і пізнавального інтересу. Інтегроване навчання з LEGO-конструкторами, що об'єднує різні предметні галузі: математику, технології, мистецтво, що сприяє формуванню самостійності, творчої активності та комплексного підходу до вирішення завдань, розвиваючи багатогранне мислення учнів.

Проблема формування креативності та творчих здібностей представлена у працях як вітчизняних, так і зарубіжних учених: І. Баранчук, І. Біла, Т. Бочарова, Н. Будій, Д. Велдбрехт, Н. Токар, С. Воробйова, Т. Воробйова, І. Габеркорн, С. Галак, В. Дегтярьова, Л. Ємчик, Л. Заремба, В. Іванова, В. Клименко, Ю. Кузьменко, Л. Жилиєва, О. Кульчицька, Л. Чорна, О. Лоюк, Н. Люшин, О. Мазуровська, Т. Макушенко, О. Масюк, О. Мельник, О. Митник, А. Міненко, Н. Міщенко, Л. Мойсеєнко, В. Моляко, О. Менько, І. Остапйовська, Н. Свистун, В. Паламарчук, С. Рудаківська, В. Панченко, О. Пивоварова, Р. Пономарьова-Семенова, В. Приймак, І. Середа, Л. Танабаш, Н. Цуркан, R. Franken, B. Gaut, A. Green, M. Runco, G. Jaeger, P. Schubert, T. Ward та ін. Серед українських науковців, які досліджували питання використання інноваційних технологій у процесі навчання, зокрема LEGO-технологій варто відзначити Ю. Бережко, Т. Богдан, В. Близнюк, О. Борук, Д. Галаган, Ю. Грицкова, Н. Демченко, О. Довгань, О. Доценко, А. Євсюкова, О. Рома, Н. Новосельська, О. Тимечко, Л. Романенко, Н. Воловенко, Д. Ярошенко та інших. Високо оцінюючи здобутки вітчизняних учених, необхідно зауважити, що окремі аспекти цієї проблематики потребують подальшого опрацювання. Зокрема, ще недостатньо розкритою та водночас надзвичайно актуальною залишається тема впровадження LEGO-технологій у навчальний процес початкової школи. Цей напрям в українській освіті почав активно розвиватися лише останніми роками, проте саме молодший шкільний вік є

сенситивним періодом для формування творчого потенціалу та розвитку креативної активності дітей, чому ефективно сприяє використання освітніх LEGO-рішень.

Ці аспекти визначили актуальність проблеми та зумовили вибір теми дослідження: «Розвиток креативності учнів початкової школи у процесі використання LEGO-технологій».

Мета дослідження: вивчення ефективності застосування LEGO-технологій для розвитку креативності учнів початкової школи.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз наукових підходів до визначення сутності креативності молодших школярів у психолого-педагогічній літературі.

2. Визначити роль LEGO-технологій у процесі розвитку креативності учнів початкової школи.

3. Розробити систему завдань із використанням LEGO-технологій, спрямовану на формування та розвиток креативності молодших школярів.

4. Експериментально перевірити ефективність застосування LEGO-технологій у розвитку креативності учнів початкової школи.

Об'єкт дослідження: процес розвитку креативності в учнів початкової школи.

Предмет дослідження: LEGO-технології як засіб креативності у учнів початкової школи.

Методи дослідження:

теоретичні (аналіз проблеми на основі вивчення психолого-педагогічної та методичної літератури, програм і підручників з різних освітніх галузей початкової школи; аналіз різних підходів до формування основних понять та умінь в учнів початкової школи, вивчення педагогічного досвіду);

емпіричні (спостереження за діяльністю молодших школярів у навчальному процесі, анкетування, інтерв'ювання, аналіз контрольних робіт учнів, педагогічний експеримент);

статистичні (обробка і аналіз результатів педагогічного експерименту).

Практичне значення дослідження полягає у тому, що результати роботи можуть бути використані студентами для підготовки до практичних занять, вчителями початкової школи у освітньому процесі.

База дослідження:

Апробація дослідження здійснювалася на звітній науковій конференції студентів університету 2024/25 рр.: Федорчук Х., Романишин Р. Розвиток креативності учнів початкової школи у процесі використання lego технологій. Збірник науково-методичних робіт студентів спеціальності А3 Початкова освіта. Секція природничо-математичних та мистецько-технологічних дисциплін. Івано-Франківськ. 2025. С.134-140.

Структура дослідження. Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (94 найменувань). Робота містить 2 схеми, 7 діаграм та 4 таблиці. Обсяг роботи 90 сторінок друкованого тексту.

Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ У УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

1.1. Розвиток креативності як психолого-педагогічна проблема

Сучасні тенденції в освіті зумовили появу нових напрямків у сфері освіти. Сучасна епоха, що характеризується змінами, інноваціями та високим рівнем інтелектуальної активності, ставить нові вимоги до особистості, її компетентностей і здатності адаптуватися. Соціальні трансформації доводять, що найвищою цінністю є унікальна людська особистість із її нахилами, інтересами та обдаруваннями. Суспільство дедалі більше потребує творчих, ініціативних, обдарованих, інтелектуально й духовно розвинених громадян.

Одним із пріоритетних завдань сучасної школи є формування мислячої, творчої та інноваційної особистості. Основна мета навчального закладу, відповідно до Концепції Нової української школи, полягає у створенні умов для розвитку індивідуального потенціалу та здібностей учнів, які забезпечать їм успішну самореалізацію у житті. Саме тому зараз особливу увагу приділяють розвитку творчого потенціалу дітей, де заохочуються нестандартне мислення та самостійне вирішення проблем [41].

Проблема розвитку *креативності* належить до міждисциплінарних і має як *психологічне*, так і *педагогічне* значення. У сучасній науковій думці креативність розглядається не лише як здатність генерувати нові та оригінальні ідеї, а й як інтегративна властивість особистості, що охоплює когнітивні, емоційні, мотиваційні та діяльнісні компоненти. Психологи (Л. Мойсеєнко, В. Моляко, Е. П. Торренс, Р. Пономарьова-Семенова, Т. Третьак та ін.) акцентують на когнітивних механізмах творчості – дивергентному мисленні, гнучкості, здатності до асоціативних зв'язків і перенесення знань у нові ситуації [72; 83]. Водночас у педагогічній літературі (Д. Велдбрехт, Н. Токар, Т. Воробйова, В. Приймак та ін.)

креативність трактується як важливий результат навчання й виховання, що забезпечує готовність учня до самовираження, самостійного розв'язання проблем та інноваційної діяльності [11; 16; 70].

Розвиток креативності у педагогічному контексті має подвійний вимір: з одного боку, він передбачає створення умов для формування творчого потенціалу учнів, з іншого – вимагає творчої активності самого вчителя, його здатності організовувати освітній процес на засадах пошуку, відкритості й діалогу. Особливої актуальності ця проблема набуває у початковій школі, оскільки саме на цьому етапі закладаються основи креативного мислення, уяви та пізнавальної активності. У цьому сенсі креативність виступає не лише як індивідуальна риса, а як соціально значуща компетентність, що відповідає вимогам сучасного суспільства до інноваційності, мобільності та готовності до змін.

Поняття *творчість* у вітчизняній педагогіці й психології традиційно використовується для позначення діяльності людини, результатом якої є створення якісно нового матеріального або духовного продукту, що має суспільну чи особистісну цінність (І. Бех, С. Сисоєва, В. Кан-Калик). Творчість трактується як процес і водночас результат діяльності, у якому поєднуються інтелектуальні, емоційні та мотиваційні ресурси особистості. У цьому розумінні творчість має більш широкий зміст, адже охоплює не лише індивідуальні якості людини, а й соціокультурний вимір – внесок у культуру, науку, мистецтво чи побут [5].

Натомість поняття *креативність* частіше вживається у зарубіжній психологічній і педагогічній літературі. Воно акцентує увагу на внутрішніх здібностях особистості – здатності генерувати нові, оригінальні та водночас корисні ідеї, знаходити нестандартні шляхи розв'язання проблем. Креативність тісно пов'язана з дивергентним мисленням, уявою, гнучкістю інтелектуальних процесів. Якщо творчість підкреслює здебільшого *результат* (новий продукт, ідею, відкриття), то креативність акцентує *процес і здатність* до цього результату [11].

Отже, *творчість* можна розглядати як ширше поняття, що охоплює соціально значущий результат діяльності, тоді як *креативність* – це індивідуальна якість, внутрішній ресурс особистості, який забезпечує можливість досягнення творчих результатів. У педагогічному аспекті обидва терміни взаємопов'язані: розвиток креативності є передумовою успішної реалізації творчості, а творчість виступає практичним проявом креативності у діяльності дитини чи дорослого.

Поняття *креативність* у науково методичних джерелах, переважно зарубіжних визначається як:

– здатність генерувати нові та оригінальні ідеї, які є корисними в певному контексті [92];

– внутрішня увага, спрямована на досягнення генеративної мети [91];

– схильність генерувати або розпізнавати ідеї, альтернативи чи можливості, які можуть бути корисними для розв'язання проблем [89];

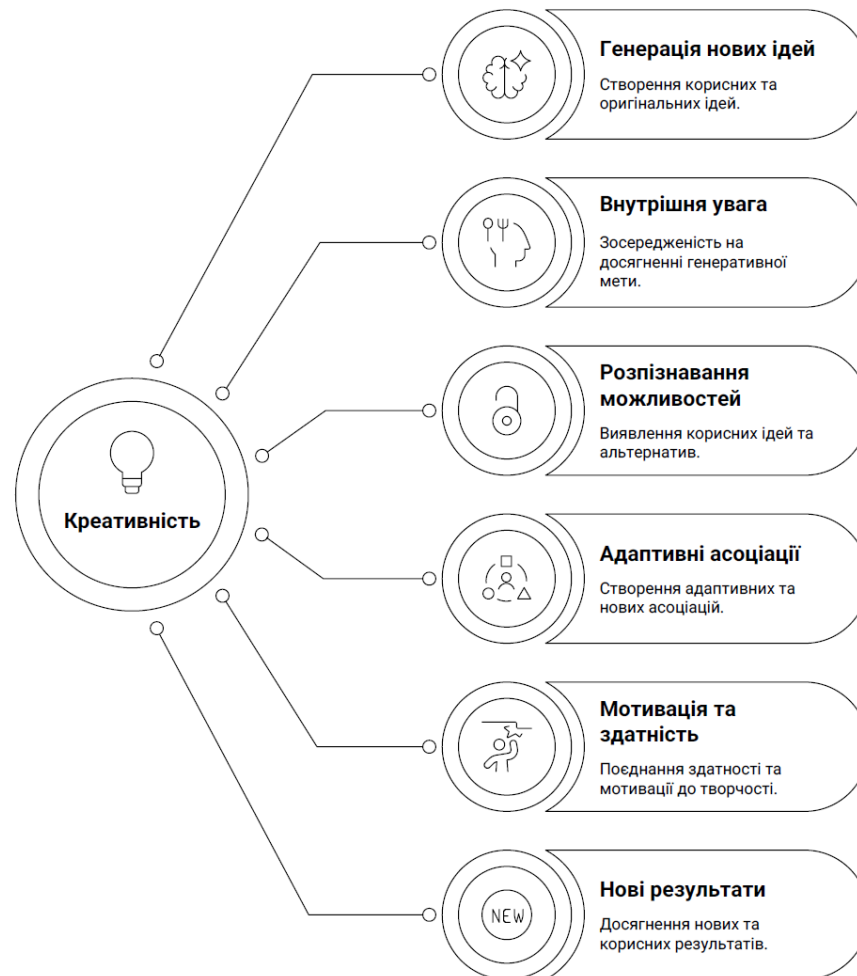
– здатність генерувати нові асоціації, які є адаптивними певним чином [94];

– процес, який призводить до нового та корисного результату (ідеї, продукту чи виразу) [93];

– схильність, що включає як здатність, так і мотивацію, створювати нові та цінні речі [90].

Узагальнення визначень поняття креативність представлено на схемі 1.1.

Багатовимірність поняття креативність



Розглянемо з точки зору психолого-педагогічних досліджень поняття *творчість*. Так, *творчість* – це багатогранне й багатовимірне поняття, яке охоплює різні сфери життя людини та суспільства і може мати філософське, психологічне, культурологічне, соціологічне, мистецьке, педагогічне, економічне та нейрофізіологічне тлумачення. Вона розглядається як універсальний феномен, що поєднує інтелектуальну, емоційну, мотиваційну й діяльнісну складові. Залежно від підходу, творчість визначається як:

– *процес діяльності*, спрямований на створення якісно нових, оригінальних і суспільно значущих результатів, які виходять за межі наявного досвіду та не мають прямого аналога в минулому;

– *здатність особистості до оригінального мислення та пошуку нестандартних рішень*, що включає інсайт, інтуїцію, уяву, асоціативність та вміння комбінувати відомі елементи у новий спосіб;

– *форма духовної активності людини, яка збагачує культуру завдяки створенню художніх, наукових, технічних чи педагогічних продуктів*, що вирізняються оригінальністю й мають значущість для розвитку суспільства;

– *механізм соціальних змін*, адже саме творча діяльність дозволяє змінювати наявні культурні, економічні та технічні реалії, продукуючи нові ідеї, підходи й технології, що стимулюють прогрес;

– *важливий освітній ресурс*, який виявляється у здатності учня самостійно мислити, знаходити нові способи розв’язання завдань, поєднувати навчання з інноваціями та новаторством, розкриваючи власний потенціал;

– *мистецький процес*, у якому через створення художніх образів, творів та інтерпретацій автор передає власне бачення дійсності та відображає індивідуальний внутрішній світ;

– *рушійна сила економічного розвитку*, що реалізується через продукування нових ідей, товарів і послуг, які мають практичну значущість, ринкову цінність і конкурентні переваги;

– *засіб технічного прогресу*, що дозволяє віднаходити оригінальні рішення виробничих і технологічних проблем, удосконалювати наявні знання й винаходити нові продукти;

– *результат взаємодії психічних процесів* – мислення, уяви, емоцій та волі, що в комплексі забезпечують здатність людини до створення нових концепцій, ідей і способів діяльності [37].

Узагальнення визначення поняття представлено на схемі 1.2.



Варто зазначити, що однією з найбільш цілісних і ґрунтовних концепцій творчості як психічного процесу є розробка українського психолога та педагога Ю. Кузьменка, який створив *структурно-рівневу модель психологічного механізму творчості*. Учений визначав креативність як *інтегральну властивість особистості*, що поєднує інтелектуальну активність, емоційно-чуттєву сферу та пошуково-мотиваційні установки. Такий підхід підкреслює, що креативність не зводиться лише до інтелекту, а охоплює широкий спектр психічних функцій, які забезпечують здатність людини виходити за межі стереотипних рішень [42, с.142].

Особливу увагу Ю. Кузьменко приділяє ролі *творчого мислення*, яке має цінність не тільки як процес пізнання, а й як *орієнтація на отримання нового результату*, що відрізняється новизною, оригінальністю та відсутністю прямого аналога у минулому досвіді. Творчий акт, за його концепцією, реалізується у вигляді інтелектуальної дії, яка відбувається за

певною схемою, включає послідовні етапи (пошук, інсайт, перевірку, узагальнення) та завершується створенням якісно нового продукту [42, с.146].

Таким чином, у працях Ю. Кузьменка творчість постає як багаторівневий психічний механізм, у якому поєднуються когнітивні процеси, емоційні переживання та мотиваційні установки, що забезпечують цілісність і результативність творчої діяльності [42].

У концепції креативності Дж. Пола Гілфорда виділено низку ключових параметрів, що визначають творчу активність особистості. Зокрема, серед них:

– *здатність до виявлення та постановки проблем*, що передбачає вміння бачити суперечності, недосконалості або нові завдання там, де інші цього не помічають;

– *схильність до продукування великої кількості ідей*, навіть у звичайних ситуаціях, що свідчить про спонтанність і відкритість мислення;

– *оригінальність*, тобто відмінність, несхожість і незвичність висловлених ідей, прагнення до новизни та здатність запропонувати нестандартні відповіді;

– *семантична гнучкість* – здатність виявляти основні властивості об'єкта й пропонувати нові, іноді несподівані способи його використання;

– *образна адаптивна гнучкість* – уміння змінювати власне ставлення до об'єкта таким чином, щоб побачити в ньому нові сторони й характеристики, які зазвичай залишаються прихованими;

– *семантична спонтанна гнучкість* – здатність продукувати різноманітні та незвичайні ідеї в умовах, не обмежених часом чи заданими рамками вираження [16].

На основі цих положень Е. П. Торренс [81] розвинув ідеї Гілфорда та визначив креативність як здатність, що базується на взаємозв'язку інтелекту, особистісних рис і продуктивного мислення. Він запропонував структуру творчого процесу, що включає: *сприйняття проблеми, пошук*

шляхів її розв'язання, висунення та формулювання гіпотез, їх перевірку, уточнення та отримання результату. Такий підхід дозволив розглядати креативність як динамічний і багатоступеневий процес.

Аналіз наукових джерел свідчить, що багато психологів пов'язують творчі здібності насамперед з особливостями мислення. Так, Дж. Гілфорд, досліджуючи структуру інтелекту, дійшов висновку, що головною характеристикою творчої особистості є *дивергентне мислення*. На відміну від конвергентного, яке зосереджене на пошуку єдиного правильного розв'язку, дивергентне мислення зорієнтоване на варіативність – воно передбачає створення численних рішень, нових комбінацій відомих елементів та встановлення несподіваних зв'язків між явищами.

Дивергентне мислення, яке становить основу творчості, має наступні риси.

Швидкість – вміння продукувати велику кількість ідей за короткий проміжок часу.

Гнучкість – здатність до різноманітності рішень і зміни напрямів мислення.

Оригінальність – здатність формулювати унікальні, нестандартні ідеї, відмінні від загальноприйнятих.

Завершеність (деталізація) – вміння довести ідею до логічної форми, надати їй завершеного вигляду, вдосконалити первісний задум [81].

Будь-яка реалізована ідея набуває творчого характеру лише тоді, коли людина здатна помітити в деталях щось унікальне, відмінне від загальноприйнятого. У педагогіці й психології поняття *творчість* зазвичай розглядається через категорію *творча діяльність*. Вона визначається як особливе ставлення людини до своєї роботи (задоволеність процесом, прагнення до самостійності, позитивна мотивація), а також як процес розв'язання творчих завдань (здатність переносити знання у нові ситуації, бачити проблеми та нові функції звичних об'єктів). Таким чином, творча

діяльність виступає одночасно і як *результат*, і як *необхідна умова розвитку особистості та її творчого потенціалу* [81].

У сучасній зарубіжній психології поняття «творчі здібності» дуже часто ототожнюється з терміном «креативність», активне вивчення якого розпочалося після наукових публікацій Дж. Гілфорда. Дослідження креативності поступово виокремили низку її ключових показників, що визначають рівень творчого потенціалу особистості. Серед них основними виступають *швидкість, гнучкість мислення, оригінальність, допитливість, точність та сміливість*.

Швидкість мислення передбачає здатність генерувати значну кількість ідей у межах обмеженого часу. Саме інтенсивність продукування варіантів вирішення завдань створює основу для подальшого відбору найбільш ефективних і перспективних рішень.

Гнучкість мислення означає здатність швидко переходити від однієї ідеї до іншої, переносити знання з одного контексту в інший, знаходити нові функції знайомих об'єктів. Вона також включає вміння долати «фіксацію» на певних способах мислення, своєчасно відмовлятися від хибних гіпотез і приймати інтелектуальні ризики, що стимулює пошук нових підходів.

Оригінальність розкривається через здатність створювати нестандартні, несподівані та новаторські ідеї, які виходять за межі загальноприйнятого. Вона передбачає вміння побачити приховані зв'язки та залежності між явищами, що часто лишаються поза межами традиційного логічного аналізу.

Допитливість відображає відкритість людини до нового досвіду, прагнення ставити запитання та дивуватися навіть звичним речам, що є передумовою розвитку пізнавальної активності й творчої уяви.

Сміливість як характеристика креативності полягає у здатності приймати рішення в умовах невизначеності, не боятися відстоювати власні ідеї, навіть якщо вони суперечать усталеним поглядам, та наполегливо доводити їх до завершення, беручи на себе ризик відповідальності.

Отже, креативність трактується як багатовимірне явище, де поєднуються інтелектуальні характеристики, особистісні якості та соціальні аспекти діяльності. Її розвиток забезпечує не лише можливість створювати нові ідеї, а й здатність впливати на перебіг подій у культурі, науці чи суспільному житті, що робить її ключовим чинником самореалізації особистості та інноваційного прогресу [82].

Вагомий внесок у вивчення феномену креативності зробили зарубіжні науковці, серед яких особливе місце належить Дж. Гілфорду та Е. П. Торренсу. Саме Дж. Гілфорд одним із перших почав системно аналізувати креативність як специфічну когнітивну та творчу здатність людини, зробивши своєрідний прорив у розвитку цієї наукової проблеми. Він запропонував модель інтелектуальної структури, у якій творчість тлумачиться як взаємозв'язок різних компонентів мислення. Основні ідеї його концепції зводяться до того, що:

- креативність безпосередньо пов'язана з інтелектуальними здібностями людини;
- існує відмінність між двома типами мислення – конвергентним (орієнтованим на пошук одного правильного рішення) та дивергентним (спрямованим на вироблення багатьох можливих рішень).

Розвиваючи підходи Дж. Гілфорда, Е. П. Торренс [81] запропонував власне трактування креативності, визначивши її як загальну здатність, що ґрунтується на поєднанні інтелектуальних ресурсів, особистісних характеристик і продуктивного мислення. Він виокремив етапи творчого процесу: сприйняття проблеми, пошук можливих рішень, формування гіпотез, їх перевірка, модифікація та досягнення кінцевого результату. Визначення, запропоноване Е. П. Торренсом, на нашу думку, найбільш точно передає сутність креативності, оскільки воно враховує як когнітивні, так і мотиваційно-особистісні аспекти цього феномену.

У психології креативність найчастіше асоціюється з уявою, інтелектуальною активністю та здатністю до пізнавального пошуку. Одні

дослідники вважають її вродженою характеристикою особистості, інші – результатом цілеспрямованого розвитку в процесі навчання та діяльності. У межах вітчизняної педагогічної науки креативність визначається як здатність людини створювати нові та оригінальні цінності, приймати нестандартні рішення, виходити за межі усталеного. Так, А. Green підкреслював, що головною ознакою креативності є новизна, і саме цей аспект найбільш повно розкриває сутність поняття у педагогічному контексті [91].

Науковці також пропонують низку практичних ознак, за якими можна ідентифікувати здібності як психологічні передумови креативності. До них належать:

- індивідуально-психологічні особливості, що відрізняють одну людину від іншої;
- здатність забезпечувати успішність виконання певної діяльності або кількох видів діяльності;
- вплив на швидкість та легкість засвоєння знань і вмінь, при тому що здібності не зводяться безпосередньо до них [91].

Поряд із категоріями «творчість» і «креативність» у наукових дослідженнях часто розглядається й поняття «творча особистість».

Таким чином, природа творчості й креативності є складною, багатовимірною та певною мірою суперечливою. Одні вчені трактують творчість як специфічну форму людської діяльності, яка визначає сутність людини, інші – як процес, що виконує перетворювальну функцію, впливаючи на культурні, соціальні й інтелектуальні зміни. Творчість завжди передбачає поєднання здібностей, мотивів, знань і практичних умінь, у результаті чого створюється продукт, що вирізняється новизною, оригінальністю та унікальністю. Здібності особистості при цьому виступають центральним елементом її індивідуальної своєрідності, визначають рівень розвитку та ступінь вираженості індивідуальності [60, с.29].

Таким чином, *креативність* виступає як внутрішній ресурс особистості, що забезпечує здатність до генерації нових ідей та нестандартного мислення. Проте для її практичної реалізації необхідні конкретні психолого-педагогічні умови та сформовані здібності, які дозволяють дитині перетворювати потенціал креативності у реальні результати діяльності. Саме цю функцію виконують *творчі здібності*, які виступають як сукупність інтелектуальних, емоційних і мотиваційних характеристик, що забезпечують успішне розв'язання проблем, вироблення нових рішень і створення оригінальних продуктів. Іншими словами, розвиток креативності неможливий без системного формування творчих здібностей, оскільки вони є практичною реалізацією внутрішнього потенціалу дитини у процесі творчої діяльності [77].

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що розвиток творчих здібностей дітей молодшого шкільного віку є однією з актуальних проблем сучасної освіти. Зокрема, В. Приймак виокремлює такі основні показники розвитку творчих здібностей:

оригінальність мислення – здатність продукувати нові, несподівані та унікальні ідеї, що відрізняються від загальноприйнятих. Ця риса проявляється як у мисленні, так і в поведінці дитини, зокрема у тематиці та характері її малюнків, конструкторських або інших творчих робіт;

гнучкість мислення – уміння швидко знаходити нові рішення, змінювати стратегії та адаптувати дії для подолання труднощів. Гнучкість дозволяє дитині ефективно вирішувати проблеми, обираючи альтернативні підходи та комбінуючи різні способи дій;

продуктивність мислення – здатність генерувати значну кількість ідей, що оцінюється за кількістю варіантів розв'язання завдань або кількістю продуктів діяльності. Висока продуктивність свідчить про активність і насиченість творчого процесу;

розробленість ідей – здатність детально та творчо опрацьовувати наявні ідеї, проявляючись у глибині, деталізації та якості виконаних творчих

робіт. Цей показник визначає ступінь осмислення та доведення думки до практичного втілення [70].

Таким чином, творчі здібності можна визначити як комплекс індивідуальних психологічних якостей, що впливають на успішність виконання різноманітної творчої діяльності. Основними складовими творчих здібностей є: формулювання проблеми, пошук і використання необхідної інформації, генерація нових ідей, оцінка та узагальнення результатів, трансформація завдань і ефективне застосування знань та навичок.

Розглядаючи різні підходи до творчих здібностей, дослідники одночасно підкреслюють ключову роль уяви, інтуїції та дивергентного мислення. Творчі здібності розглядаються як результат засвоєння знань, умінь і навичок, необхідних для певного виду творчої діяльності. Їх розвиток передбачає вдосконалення когнітивних і особистісних характеристик, що забезпечують успішне виконання творчих завдань та реалізацію творчого потенціалу дитини [80].

Для оцінки розвитку творчих здібностей дітей молодшого шкільного віку використовують класифікацію, яка враховує: оригінальність, гнучкість, продуктивність мислення та розробленість ідеї [87, с.83]. Ці показники дозволяють педагогам визначати рівень творчого потенціалу, визначати напрямки розвитку та планувати освітню діяльність, спрямовану на стимулювання творчої активності.

Наукові підходи, зокрема концепції Дж. Гілфорда та Е. П. Торренса, підкреслюють важливість розвитку уяви, фантазії, інтуїції та адаптивності як складових творчого потенціалу. Творча діяльність розглядається не лише як результат мислення, а й як метод розвитку особистості: вона дозволяє дитині експериментувати, шукати нові рішення, виражати себе через оригінальні ідеї та освоювати нові способи діяльності.

Отже, розвиток творчих здібностей є ключовим завданням сучасної педагогіки. Формування оригінального мислення, гнучкості та

продуктивності розумових процесів сприяє формуванню особистості, здатної до креативного підходу в навчанні, вирішенні проблем і будь-якій сфері життя, забезпечуючи гармонійний розвиток дитячого потенціалу та соціально-значущу самореалізацію.

Аналіз сучасних психолого-педагогічних досліджень свідчить, що креативність виступає одним із ключових факторів розвитку особистості, здатної до інноваційного мислення, самостійного вирішення проблем та ефективної самореалізації. У сучасних умовах соціальних та освітніх трансформацій підвищуються вимоги до формування у школярів здібностей, що забезпечують адаптацію до нових умов, розвиток інтелектуальної активності, творчого підходу та здатності до нестандартних рішень. Підкреслюється, що креативність не обмежується лише процесом мислення: вона охоплює когнітивні, мотиваційні, емоційні та діяльнісні компоненти, що разом створюють внутрішній потенціал особистості для генерації нових ідей [78].

На основі аналізу теоретичних підходів, зокрема концепцій Дж. Гілфорда та Е. П. Торренса, стає очевидним, що розвиток креативності включає вдосконалення дивергентного мислення, гнучкості, оригінальності та здатності до адаптивного пошуку рішень. Ці складові формують основу для продуктивної творчої діяльності, дозволяючи дитині не лише створювати нові ідеї, але й практично втілювати їх у різних сферах діяльності.

Водночас для ефективної реалізації креативного потенціалу необхідно поєднувати внутрішні психічні ресурси дитини з педагогічними умовами, що стимулюють розвиток творчих здібностей. Творчі здібності, розглянуті як сукупність інтелектуальних, емоційних та мотиваційних характеристик, забезпечують практичну реалізацію креативності. Вони проявляються у формуванні оригінальних ідей, гнучких стратегій мислення, продуктивності розумової діяльності та здатності детально опрацювати результати творчого процесу.

Таким чином, креативність і творчі здібності взаємопов'язані: перша виступає внутрішнім ресурсом особистості, другі – механізмом, що дозволяє цей ресурс перетворювати на реальні результати діяльності. Розвиток креативності без системного формування творчих здібностей неможливий, адже лише через практичну реалізацію мисленнєвих ідей дитина здатна досягти нового рівня пізнання, самовираження та соціальної адаптації [68, с.53].

Отже, проблема розвитку креативності та творчих здібностей у учнів початкової школи є актуальною для сучасної освіти. Формування оригінального мислення, гнучкості та продуктивності розумових процесів сприяє розвитку інтелектуального, емоційного та мотиваційного потенціалу особистості, забезпечує ефективну самореалізацію та підготовку школярів до життя в умовах динамічного і технологічно змінного суспільства. Це робить розвиток креативності та творчих здібностей невід'ємним елементом сучасної педагогічної практики та фундаментальною передумовою інноваційного розвитку учнів.

1.2. Використання LEGO-технології у процесі розвитку креативності

У сучасній педагогічній практиці значну увагу приділяють використанню інтерактивних ігрових технологій, які сприяють розвитку *креативності та творчих здібностей* учнів. Одним із найбільш ефективних інструментів у цьому напрямі є *LEGO-технологія*, що поєднує конструкторську діяльність із навчальним процесом та стимулює формування мислення, уяви й інженерних навичок. Завдяки наочності, практичній взаємодії та можливості експериментувати, LEGO-конструювання створює умови для активного пізнавального процесу, розвитку просторового та логічного мислення, а також сприяє прояву оригінальних ідей та нестандартних рішень [71].

Застосування LEGO-технології у навчанні дозволяє реалізувати міждисциплінарний підхід, інтегрувати знання з різних предметних областей та формувати в учнів здатність до самостійного творчого пошуку. У контексті розвитку креативності LEGO-конструювання виступає не лише як засіб практичної діяльності, а й як інструмент, що розвиває уяву, креативне мислення та навички співпраці в команді. Таким чином, LEGO-технологія створює педагогічні умови для системного розвитку творчого потенціалу дітей, забезпечуючи ефективне поєднання гри, навчання та творчого самовираження [33, с.5].

Гра є одним із провідних видів діяльності у молодшому шкільному віці. Саме через гру дитина пізнає навколишній світ, набуває навичок спілкування, засвоює нову інформацію, аналізує її та вчиться застосовувати на практиці. Одним із різновидів ігрової діяльності сучасних школярів виступає LEGO-конструювання [20, с.23].

Особливу популярність здобули LEGO-технології. Це сучасна система навчання із використанням конструкторів LEGO, які випускає освітня корпорація LEGO DACTA.

Спочатку ці технології були впроваджені у зарубіжній освіті. Активне впровадження LEGO-технологій у систему зарубіжної освіти зумовлене низкою причин. По-перше, ще у 1980-х роках минулого століття система освіти в країнах Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) зазнала масштабного реформування. Її головною метою було підвищення пізнавального потенціалу учнів та орієнтація навчального процесу на розвиток інтелектуальних і творчих здібностей. Цю думку у 2000 році на міжнародному освітньому форумі, організованому Міністерством освіти Данії, підкреслив керівник компанії LEGO DACTA Р. Расмуссен.

З часом, у 1998 році була створена незалежна організація «Наступний форум поколінь» (*Next Generation Forum, NGF*) – аналітичний центр корпорації LEGO, який наголосив на необхідності переосмислення підходів до навчання. Головний акцент має зміщуватися з простого засвоєння знань

та фактів на оволодіння вмінням навчатися, критично мислити, знаходити нестандартні рішення. Тобто знання повинні набуватися не як статична інформація, а як результат творчого, дослідницького пошуку [12].

Представники корпорації LEGO вважають, що система LEGO DACTA концептуально створена для організації оптимального пізнання учнями навколишнього світу через практичну діяльність. Важливо зазначити, що ця система може успішно застосовуватися не лише у загальноосвітньому процесі, а й у спеціальному навчанні, зокрема для вирішення діагностичних, корекційних та розвивальних завдань.

Розглянемо деякі ключові аспекти цієї педагогічної технології. Філософський аспект LEGO DACTA ґрунтується на ідеях конструктивізму, теоретично обґрунтованих і розроблених професором Сеймуром Пейпертом (Массачусетський технологічний інститут). Конструктивістська теорія передбачає, що ефективність навчального процесу підвищується завдяки активному включенню учнів у процес самостійного пізнання. Як підкреслюють вчені, такий підхід виводить навчання на якісно новий рівень.

Учні не лише засвоюють готову інформацію, а й самостійно конструюють моделі об'єктів навколишньої дійсності. Це дозволяє їм отримати нові знання не тільки про самі об'єкти, а й про взаємозв'язки між ними, що сприяє формуванню системного мислення. У результаті школярі здатні знаходити більш складні, нестандартні та творчі рішення, що, у свою чергу, веде до поглиблення й розширення пізнавальних можливостей.

Практичне засвоєння знань виявляється значно ефективнішим у порівнянні з традиційним вербальним способом подання інформації. Саме це дало підстави говорити про концепцію «навчання через діяльність» (*learning by making*), коли знання здобуваються у процесі створення, експериментування та моделювання.

Моделювання реальних об'єктів і явищ за допомогою деталей LEGO виступає своєрідною формою абстракції: модель стає символом, що замінює реальний об'єкт. Такий підхід органічно поєднується з основними

положеннями *діяльничного підходу* до навчання, розробленого у вітчизняній психології, де провідна роль відводиться активній діяльності учня як головній умові розвитку його пізнавальної сфери [4].

Концепція LEGO DACTA передбачає доцільність її використання на всіх вікових етапах навчання – від дошкілля дитинства до середнього шкільного віку. Ефективність цього підходу підтверджується численними дослідженнями [14].

Так, наприклад, перуанські вчителі апробували освітні набори LEGO у 130 школах серед дітей віком від 6 до 11 років. Результати експерименту показали, що учні, спираючись на власний практичний досвід, у процесі дослідницької діяльності та колективного виконання завдань значно швидше опанували базові фізичні закони, що лежать в основі використання механізмів і важелів. Встановлено, що ефективність навчання математичних дисциплін зросла на 60 %, а також помітно покращилися комунікативні навички учнів. Додатково спостерігалось підвищення активності, зосередженості, задоволеності навчальним процесом і зростання почуття власної гідності [17, с.76].

Важливим є мотиваційний аспект LEGO DACTA, який включає унікальне поняття «*hard fun*» («задоволення через працю»). Суть його полягає в тому, що учні під час роботи з LEGO потрапляють у ситуації, де для досягнення бажаного результату необхідні інтелектуальні зусилля, наполегливість і креативне мислення. Сам процес пошуку рішення є непростим, але саме завдяки цьому досягнутий результат приносить особливе задоволення та відкриває нові перспективи для подальшого розвитку мотивації до навчання [21, с.179].

Особливу роль у цьому процесі відіграє педагог. З одного боку, він здійснює керівництво діяльністю учнів, забезпечує організацію освітнього середовища, а з іншого – підтримує їхню активність, спрямовує пошук власних рішень і стимулює дослідницьку ініціативу.

Розробники LEGO врахували також і соціальний аспект. Як відзначали дослідники цієї технології, традиційні готові іграшки нерідко позбавляють дитину можливості для творчості та самостійного конструювання. На відміну від них, LEGO-конструктор містить елемент «руйнування», що є природним для дошкільників і зберігається приблизно до семирічного віку. У конструктивно-ігровій діяльності це проявляється в постійному перебудовуванні деталей, модифікації окремих елементів чи всієї споруди, що стимулює дитячу уяву, гнучкість мислення та винахідливість [26, с.53].

Не менш значущим є і дидактичний аспект LEGO-технологій. Його варто оцінювати у двох взаємодоповнювальних площинах:

- LEGO як конструктивно-ігровий засіб у рамках вільної творчої діяльності дітей;
- LEGO як дидактичний інструмент у цілеспрямованому педагогічному процесі.

Поєднання цих підходів дозволяє розглядати LEGO не просто як іграшку, а як інноваційну освітню технологію, що може успішно застосовуватися і в корекційно-розвивальному середовищі. Зокрема, у поєднанні з традиційними дидактичними матеріалами на уроках навчання грамоти чи математики, використання LEGO суттєво прискорює формування пізнавальної, творчої, комунікативної та соціальної сфер учнів, забезпечуючи при цьому більш стійкі та довготривалі результати.

Компанія LEGO сьогодні є одним із найвідоміших світових виробників іграшок та конструкторів для дітей. Назва «LEGO» походить від поєднання двох данських слів: *leg* – «грати» і *godt* – «добре», що разом перекладається як «грай добре». Згодом від кожного слова було взято по дві літери, утворивши нове слово – LEGO. Цікаво, що в перекладі з латини «*lego*» означає «я зробив», «я зібрав».

Під LEGO-конструюванням розуміється творча продуктивна діяльність, пов'язана з моделюванням і створенням об'єктів за допомогою

наборів кольорових деталей, які легко з'єднуються між собою. Позитивні сторони впровадження LEGO-технологій у навчальний процес очевидні. Хоча вони відносно недавно увійшли у практику української освіти, проте швидко стали улюбленим видом діяльності для дітей різного віку. З елементів конструктора школяр може зібрати як прості фігури, так і складніші об'єкти – від будівельного майданчика чи житлового будинку до цілих міст [29].

Значення LEGO-конструювання полягає не лише в розважальному аспекті, а й у сприянні інтелектуальному розвитку учнів. Воно формує вміння працювати самостійно, виховує впевненість у власних силах, розвиває самодисципліну та самоорганізацію. У процесі збирання діти вчаться терпляче долати труднощі, адекватно реагувати на невдачі та проявляти наполегливість на шляху до досягнення результату.

При цьому LEGO-конструювання не заперечує значущості традиційних видів дитячої творчості, таких як малювання, ліплення чи аплікація, а, навпаки, доповнює їх, створюючи умови для ще більшого розвитку креативності. Адже творчість у початковій школі розглядається як процес створення оригінального, нового продукту. Саме молодший шкільний вік є сенситивним періодом для формування дитячої творчої активності, і LEGO-технології надають учням можливість безпосередньо втілювати власні ідеї, експериментувати, оцінювати результати й отримувати задоволення від творчого процесу [45].

Учень початкової школи може засвоїти широкий спектр знань і навичок, працюючи з LEGO-конструктором. Така форма діяльності знайомить дитину з навколишнім світом, розширює її кругозір, створює умови для експериментування та дослідницької активності. Використання LEGO допомагає школярам учитися міркувати, аналізувати, аргументувати власну точку зору, брати участь у діалозі та співпрацювати з однолітками.

Застосування LEGO-технологій у навчальному процесі ставить перед педагогами низку важливих завдань, зокрема:

- формування вміння діяти відповідно до поставленої мети та доводити розпочату справу до кінця;
- розвиток уміння оцінювати й аналізувати результати діяльності;
- стимулювання конструктивного мислення, репродуктивної та творчої уяви, зорової і слухової пам'яті;
- виховання наполегливості, цілеспрямованості та самостійності;
- збагачення словникового запасу та формування комунікативних навичок;
- ознайомлення з основними прийомами конструювання;
- розширення елементарних знань у таких галузях, як математика, фізика, механіка, інформатика [62, с.144].

LEGO-набори можуть ефективно використовуватися на уроках математики, у процесі проведення ігор чи фізкультхвилинок, під час інтегрованого навчання, дослідницько-проектної діяльності, занять із читання та навіть на уроках мистецького спрямування. Важливою перевагою LEGO-конструювання є можливість розвитку оперативної пам'яті учнів, адже робота з конструктором вимагає запам'ятовування інструкцій, відтворення зразків та утримання в пам'яті просторових образів.

Таким чином, упровадження LEGO-технологій сприяє всебічному розвитку молодших школярів. Воно має низку переваг, серед яких: формування елементів інженерного мислення, ранній розвиток математичних здібностей, стимулювання пізнавальної активності, соціально-емоційного інтелекту та комунікативних умінь. Крім того, LEGO-конструювання допомагає тренувати *увагу*, розвивати *зорову пам'ять*, *уміння порівнювати*, *знаходити помилки* та виправляти їх, прогнозувати результати власних дій, розвивати *логічне мислення й просторове уявлення*. Воно також збагачує фантазію, художній смак та уяву, створюючи умови для розкриття креативного потенціалу дитини [71].

Особливість навчального конструктора LEGO полягає в тому, що він відкриває перед дітьми можливості для створення найрізноманітніших

проектів. Учні реалізують власні ідеї у зручному для себе темпі, створюють унікальний продукт, з яким згодом можуть ще й гратися, повертаючись до результату своєї діяльності.

Застосування LEGO-технологій у навчальній практиці викликає особливий інтерес завдяки інтеграції елементів гри та експериментальної діяльності. Основна мета їх використання на уроках полягає у підвищенні якості освітнього процесу, активізації пізнавальної діяльності молодших школярів, розвитку їхньої самостійності, а також у зростанні навчальних досягнень. LEGO-конструювання стає інструментом, що поєднує навчання й розвагу, сприяє формуванню ключових компетентностей, передбачених Концепцією Нова українська школа [74, с. 430].

Вітчизняними та зарубіжними науковцями напрацьовано значну кількість прикладів використання LEGO-технологій у початковій школі. Так, під час проведення уроків математики конструктор може застосовуватися у різних напрямках: наприклад, деталі LEGO можуть використовуватися для лічби замість традиційних паличок чи рахункових матеріалів. Це робить процес засвоєння математичних понять більш наочним, цікавим і доступним для дітей.

На уроках української мови LEGO може виступати ефективним інструментом для вивчення звуків і букв. Учні мають можливість створювати схеми звукового аналізу, використовуючи кольорове кодування: зелені деталі для голосних звуків, сині – для твердих приголосних, червоні – для м'яких приголосних. Такий підхід поєднує ігровий елемент із систематизацією знань, що підвищує рівень засвоєння навчального матеріалу.

На уроках літературного читання LEGO-конструктори можуть використовуватися для переказу казок чи моделювання літературних сюжетів. Учень має можливість створити власного персонажа та наділити його певними рисами характеру. Ігри-драматизації з LEGO-персонажами

викликають позитивні емоції в дітей, сприяють розвитку уяви, комунікативних навичок і формуванню емоційного інтелекту [76].

Організація LEGO-конструювання є доцільною не лише на уроках, а й у позаурочній діяльності, яка, як правило, приносить дітям особливу радість, відкриває простір для самовираження та прояву креативності. Важливо пам'ятати, що задатки творчої особистості є в кожній дитині. Завдання педагога – використати різні форми та прийоми LEGO-діяльності, щоб виявити ці задатки та сприяти розвитку індивідуальності кожного учня. Такий підхід сприяє зростанню мотивації до навчання, активізує пізнавальну діяльність і формує позитивне ставлення до освітнього процесу.

Крім того, позитивним є той факт, що, за свідченням фахівців-логопедів, застосування LEGO у спеціальних формах роботи може допомагати дітям долати мовленнєві труднощі, зокрема заїкання. Це ще раз підтверджує багатофункціональність LEGO-технологій та їх значний потенціал у розвитку дитини як у навчальній, так і в корекційно-розвивальній діяльності.

Важливою особливістю LEGO є те, що він навчає дитину створювати власні продукти руками, без використання комп'ютерних програм чи віртуальних інструментів. Це має особливе значення в умовах сучасної інформатизації суспільства, адже робота з конструктором знижує ризик надмірної залежності дитини від цифрових пристроїв і монітора [85].

LEGO відповідає природним інтересам і потребам молодших школярів, надає їм можливість утілювати в життя власні ідеї, фантазувати, будувати, працювати із захопленням і водночас бачити кінцевий результат своєї діяльності. Завдяки цьому освітні конструктори сприяють розвитку як творчих, так і інтелектуальних здібностей учнів. Якщо з дитинства у школяра формується прагнення до пізнання нового, то надалі це трансформується в уміння цілеспрямовано конструювати, навчатися й відкривати нове з непідробним інтересом.

LEGO-конструктори у навчанні дають змогу засвоювати знання в ігровій формі, запам'ятовувати важливу інформацію та водночас формувати життєво необхідні компетентності творчої, соціально активної особистості, здатної приймати нестандартні рішення та генерувати нові ідеї. Використання цієї технології сприяє підвищенню рівня комунікативної компетентності дітей, формуванню їх ставлення до проблемних ситуацій, розвитку вмінь активної й креативної взаємодії в колективі, а також підвищує рівень соціальної адаптації.

Кожен учень отримує простір для індивідуального розвитку, що позитивно впливає на подальші результати в навчанні та житті загалом. Уроки з використанням LEGO-конструкторів роблять освітній процес різноманітним і цікавим для дітей. Вони відбуваються у невимушеній атмосфері, без надмірного нервового напруження, що, своєю чергою, позитивно позначається на якості засвоєння навчального матеріалу [88, с.18].

Отже, підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що LEGO-технологія, яка гармонійно поєднує гру з елементами експериментальної діяльності, має значний потенціал для вирішення широкого спектра освітніх завдань. У початковій школі вона сприяє розвитку як інтелектуальних, так і фізичних умінь та навичок дитини: тренує пам'ять, увагу, дрібну моторику, мовлення, формує здатність до аналізу й узагальнення. Під час роботи з конструктором учні вчаться ефективно взаємодіяти з однокласниками, допомагати один одному, обмінюватися інформацією, приймати колективні рішення та будувати продуктивний діалог. Важливим є й те, що застосування LEGO-технологій суттєво підвищує мотивацію до навчання, пробуджує інтерес до пізнання, робить засвоєння матеріалу більш якісним і глибоким.

Додатково можна відзначити, що конструктори LEGO створюють середовище для розвитку креативного мислення, ініціативності та підприємливості школярів. Вони формують у дітей навички дослідницької

діяльності, вміння працювати в команді, гнучко реагувати на проблемні ситуації та знаходити оригінальні рішення. Таким чином, використання LEGO у навчальному процесі не лише розширює дидактичні можливості вчителя, а й забезпечує умови для гармонійного становлення активної, творчої та соціально адаптованої особистості молодшого школяра.

1.3. Методичні підходи до використання LEGO-технології у навчальному процесі початкової школи

Сучасні технології та соціальні трансформації стрімко змінюють навколишній світ, тому майбутнім поколінням дітей потрібні зовсім інші компетентності, ніж у їхніх попередників. LEGO-технології, поєднуючи гру, моделювання та експеримент, виступають одним із найбільш ефективних засобів формування саме таких навичок.

У методиці роботи з LEGO виокремлюють кілька прийомів:

перший – складання моделі за готовим зразком або інструкціями, що сприяє формуванню навичок уважності та наслідування;

другий – конструювання за моделлю, коли дитина отримує завдання самостійно зібрати деталі у відповідну конструкцію;

третій – створення за заданою темою: учневі пропонують лише тему, а він утілює її відповідно до власних знань і досвіду;

четвертий – конструювання відповідно до певної умови, що вимагає зосередження на функціональності створеної моделі;

п'ятий (найважливіший) – конструювання за власним задумом. Дитина має ідею, аналізує її, планує послідовність дій і реалізує втілення. Це вчить її цілеспрямованості, плануванню, доведенню справи до кінця та формує навички проєктної діяльності [86].

Отже, успіх навчання значною мірою залежить від внутрішнього прагнення учня до пізнання нового. Завдання сучасного педагога полягає у формуванні стійкої зацікавленості до здобуття знань, а також у розвитку

вміння знаходити ці знання у власному повсякденному досвіді. Важливо, щоб освітній матеріал був водночас змістовним та емоційно привабливим.

Таким чином, різні прийоми роботи з LEGO забезпечують не лише розвиток уваги, уміння планувати й досягати результату, а й створюють передумови для прояву дитячої ініціативи та самостійності. Водночас саме вони закладають основу для формування творчих умінь, адже перехід від наслідування до власних задумів відкриває шлях до глибшого самовираження. У цьому контексті варто розглянути етапи розвитку творчих здібностей дітей у процесі гри з LEGO.

Творчі здібності дітей у процесі гри з LEGO розвиваються прискореними темпами завдяки маніпулюванню великою кількістю різноманітних деталей, які можна поєднувати численними способами, поступово ускладнюючи дії у міру опанування цього інноваційного засобу. Формування творчих умінь і навичок у дітей відбувається поетапно.

Перша стадія – це дослідження та примітивне експериментування з матеріалом, коли дитина лише знайомиться з можливостями деталей.

Друга стадія, відома як «*подряпина*», передбачає вже більш усвідомлене експериментування з урахуванням властивостей елементів. На цьому етапі провідною рушійною силою виступає природна дитяча допитливість.

Третя стадія – «*формувальна*», коли діти починають створювати власні моделі. Характер цих моделей залежить від рівня розвитку та індивідуальних інтересів дитини.

У процесі розвитку конструктивно-ігрові навички вдосконалюються, спонукаючи дітей вигадувати нові ідеї, відкривати все більше можливостей та отримувати новий цінний досвід, що стає основою для подальшого зростання. Усі творчі продукти дитини зумовлені її вільним бажанням творити та відображають індивідуальні здібності й особливості [73, с.20].

Окрім цього, існує позитивний досвід застосування LEGO-технологій у *корекційній педагогіці*. Так, у Словаччині було проведено апробацію

наборів LEGO DACTA з дітьми дошкільного і молодшого шкільного віку, які мали різні порушення розвитку: проблеми із зором, мовленням, дитячий церебральний параліч, складні вади та фізичну недостатність. Отримані результати, свідчать про ефективність LEGO як педагогічного інструменту у трьох основних функціях: *освітній, інтегруючій та соціалізуючій*. Спираючись на праці вітчизняних і зарубіжних педагогів та визначення педагогічної технології, можна стверджувати, що LEGO DACTA володіє усіма необхідними структурними компонентами: концептуальною основою, змістовною та процесуальною частинами. Вона відповідає сучасним методологічним вимогам, а отже може розглядатися як *нова освітня технологія*, що успішно застосовується як у загальній, так і у спеціальній освіті.

Важливою є й *відмінність LEGO-технологій від інших педагогічних систем*. Завдяки широкому діапазону можливостей вони поєднують у собі риси ігрової та навчальної діяльності, мають унікальні дидактичні характеристики та повною мірою відповідають вимогам, які висуваються до сучасних засобів навчання [58].

Вільні конструктивні ігри з LEGO відкривають широкі можливості для розвитку творчої, фізичної, емоційної та комунікативної сфер дитини, а також сприяють її соціалізації в цілому. Водночас рівень і характер такої діяльності безпосередньо визначається рівнем розвитку дитини. Дослідження довели, що під час роботи з деталями конструктора, незалежно від їхньої форми чи комплектації, дитина не може грати «правильно» чи «неправильно». Її гра та створені конструкції є відображенням індивідуальних особливостей розвитку, уяви та знань про навколишній світ. Власне у цьому і виявляється цінність LEGO як інструмента пізнання та розвитку: обмеження в конструюванні пов'язані не з самим матеріалом, а з можливостями дитини [20].

Ю. Грицкова та Н. Демченко визначають LEGO-конструювання як особливий вид технічної творчості. Вона досліджувала формування творчої

конструктивної діяльності у дошкільників із нормальним психофізичним розвитком, виявила характерні риси початкового етапу вільної гри та розробила методiku розвитку конструктивних умінь дітей цього віку [21, с.180].

Аналіз широкого кола наукових і методичних джерел з теми LEGO-середовища з одного боку демонструє багатоплановість цього інструмента, а з іншого підкреслює потребу в більш глибокому дослідженні його багатofункціональних можливостей. Разом із тим доводиться констатувати, що *методична база застосування LEGO-технологій для розвитку дітей поки що залишається недостатньо розробленою*. Вітчизняні та зарубіжні дослідження окреслюють лише окремі напрями використання LEGO ДАСТА в освітньому процесі.

Оскільки *гра виконує ще й діагностичну функцію*, а діяльність з LEGO розглядається як конструктивно-ігрова, постає необхідність подальшої розробки діагностичного потенціалу цього інструмента. Зокрема, актуальним є вивчення можливостей застосування LEGO на етапі скринінгових обстежень у різних умовах – у закладах дошкільної освіти, спеціалізованих центрах чи в домашньому середовищі. Особливу увагу варто приділяти дітям дошкільного віку з різними порушеннями розвитку (затримка психічного розвитку, інтелектуальна недостатність, мовленнєві патології) [22].

Важливим чинником успішності є також *організація освітнього середовища*. Це стосується обладнання LEGO-кабінету, створення навчально-ігрових зон і визначення місця LEGO-технологій у групах дитячого садка. Така організація дозволяє максимально розкрити потенціал конструктора як дидактичного та розвивального засобу.

Не менш значущим є і *рівень підготовки педагогів, логопедів та вихователів* до використання інноваційних технологій. Тому необхідно створити систему професійної підготовки кадрів до роботи з LEGO ДАСТА з урахуванням особливостей розвитку дітей різних категорій. Це

забезпечить якісне впровадження технології в освітню практику та її ефективність як у загальному, так і в корекційно-розвивальному навчанні.

Використання LEGO-технологій у навчальному процесі початкової школи варто розглядати також у контексті *STEM-освіти*, адже вони органічно інтегрують математику, природознавство, інженерію та технології. Застосування LEGO у міжпредметних проєктах дозволяє учням не лише опанувати знання з окремих дисциплін, а й розуміти їхній взаємозв'язок, що відповідає принципам компетентнісного навчання.

Окремої уваги заслуговує *розвиток комунікативних і соціальних навичок* під час роботи з LEGO у групах. Конструювання у парах чи малих командах стимулює вміння домовлятися, розподіляти ролі, аргументувати власну позицію та вислуховувати інших. Це сприяє формуванню культури співпраці, яка є однією з ключових вимог Нової української школи.

Методично цінним є використання LEGO для *формування навичок алгоритмізації та програмування*. Наприклад, у роботі з наборами LEGO WeDo чи LEGO Mindstorms діти початкових класів оволодівають базами логічного мислення, послідовності дій та основами робототехніки, що відповідає сучасним вимогам цифрової грамотності.

Також важливим напрямом є *інклюзивна практика застосування LEGO*, де конструктивна діяльність виступає не лише як розвивальний, а й як терапевтичний засіб. Ігрові вправи з конструктором допомагають дітям з особливими освітніми потребами знижувати рівень тривожності, розвивати дрібну моторику та мовлення, а також отримувати позитивний досвід взаємодії з ровесниками [24].

Не менш значущим є впровадження *методики поступового ускладнення завдань*: від простих вправ на складання за зразком – до творчих проєктів з реальними практичними завданнями (наприклад, створення моделі мосту, який витримує певне навантаження). Такий підхід відповідає принципу навчання «від простого до складного» і забезпечує розвиток критичного мислення.

LEGO-технології постають як універсальний освітній інструмент, що поєднує гру, навчання та розвиток творчості, і завдяки цьому забезпечує багатовекторний вплив на особистість дитини. Методичні прийоми їх використання дозволяють педагогам гнучко адаптувати завдання до рівня підготовленості учнів, створюючи умови для поступового переходу від простих дій за зразком до повноцінної проєктної діяльності. Такий підхід сприяє не лише розвитку уваги, пам'яті, логічного й критичного мислення, а й стимулює ініціативність, самостійність та здатність до самовираження. Важливим є і соціалізуючий ефект LEGO, адже робота у групах формує комунікативні та колаборативні навички, виховує культуру співпраці та взаємоповаги.

Особливої уваги заслуговує інклюзивний потенціал LEGO, що відкриває нові можливості для навчання дітей з особливими освітніми потребами, дозволяючи їм долати бар'єри у спілкуванні та саморозвитку. Досвід зарубіжних і вітчизняних практик доводить ефективність LEGO як педагогічної технології, яка одночасно виконує освітню, діагностичну, інтеграційну й терапевтичну функції. У контексті сучасної освіти ця технологія набуває особливої цінності завдяки інтеграції зі STEM-напрямами, що готує дітей до викликів майбутнього, формуючи основи цифрової грамотності, інженерного мислення та здатності до інновацій [1].

Отже, LEGO-технології доцільно розглядати не лише як інструмент ігрової діяльності, а як цілісну методичну систему, що поєднує навчальний, виховний та розвивальний потенціали. Вони забезпечують умови для гармонійного розвитку дитини, поєднуючи пізнавальну активність із творчим пошуком, емоційну зацікавленість із практичними результатами, а індивідуальну роботу з колективною взаємодією. Це робить LEGO одним із найперспективніших засобів удосконалення навчально-виховного процесу початкової школи.

Висновки до розділу 1

LEGO-технології у початковій школі постають як потужний інноваційний засіб, що поєднує елементи гри, експерименту, моделювання та творчої діяльності. Вони не лише розширюють дидактичний інструментарій учителя, а й створюють умови для розвитку ключових компетентностей молодших школярів. Використання різних методичних прийомів LEGO-конструювання забезпечує поступовий перехід від наслідувальної діяльності до самостійного творчого проєктування, формуючи увагу, цілеспрямованість, здатність планувати та доводити розпочате до кінця.

Особливої цінності набуває потенціал LEGO у розвитку творчих здібностей дітей. Маніпуляції з конструктивним матеріалом спонукають їх до дослідження, експериментування, пошуку нових рішень і моделювання власних задумів. Це стимулює формування креативного мислення, уяви та винахідливості, що є важливими складовими сучасної освіти. Водночас LEGO сприяє розвитку комунікативних і соціальних навичок: спільні проєкти вчать домовлятися, розподіляти обов'язки, аргументувати думку та слухати інших.

Не менш важливою є інклюзивна функція LEGO-технологій. Вони ефективно застосовуються у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами, виконуючи водночас навчальну, корекційну й терапевтичну роль. Дослідження доводять, що LEGO допомагає знижувати тривожність, розвивати моторику, мовлення та позитивну соціальну взаємодію.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що LEGO-технології це не лише цікава форма організації навчання, а повноцінна методична система, здатна інтегруватися у STEM-освіту, підтримувати розвиток цифрової грамотності, алгоритмічного та критичного мислення. Вони поєднують навчальний, виховний та розвивальний потенціали, створюючи умови для гармонійного розвитку дитини та підготовки її до викликів майбутнього.

Розділ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ LEGO- ТЕХНОЛОГІЇ

2.1. Шляхи розвитку креативності в учнів початкової

ШКОЛИ

Розвиток *креативності* в учнів початкової школи є одним із ключових завдань сучасної освіти, адже саме у цей віковий період закладаються основи творчого мислення, уяви та здатності до пошуку нестандартних рішень. До важливих шляхів формування креативності належать використання інтерактивних методів навчання, ігрових технологій, проєктної діяльності та інтегрованих уроків, що поєднують знання з різних галузей.

Важливу роль відіграють створення проблемних ситуацій, які спонукають дітей до самостійного пошуку відповідей, а також організація дослідницької діяльності, під час якої школярі мають змогу висувати власні гіпотези та перевіряти їх на практиці. Ефективним засобом є використання мистецьких, STEM- і LEGO-технологій, що поєднують гру та навчання, розвивають уяву, комунікацію й уміння співпрацювати в команді [2].

Вчитель виступає не лише джерелом знань, а й фасилітатором творчої активності, створюючи сприятливе середовище для вільного висловлення ідей, підтримки ініціатив та індивідуальних здібностей кожної дитини. Таким чином, комплексний підхід, що включає інтеграцію предметів, інноваційні технології та індивідуалізацію навчання, забезпечує ефективний розвиток креативності молодших школярів і сприяє формуванню їхньої готовності до навчання впродовж життя.

Формування креативності в учнів початкової школи є невід'ємною складовою їхнього гармонійного розвитку, адже саме в цей період закладаються основи творчого мислення, уяви та здатності самостійно генерувати нові ідеї. Креативне мислення допомагає дітям не лише знаходити нестандартні способи розв'язання навчальних і життєвих

завдань, а й виражати власну індивідуальність, формувати стійкі інтереси та відкривати нові можливості для самореалізації [9].

Одним із ключових шляхів розвитку креативності є інтеграція творчих завдань у навчальний процес. Використання проєктної діяльності, рольових ігор, драматизації та проблемних ситуацій спонукає школярів мислити критично, експериментувати та шукати нестандартні рішення. Так, моделювання або створення авторських проєктів на основі вивченого матеріалу забезпечує не лише засвоєння знань, а й формує досвід творчої діяльності.

Важливою умовою розвитку креативності є створення сприятливого освітнього середовища. Наявність зон для експериментів, досліджень, малювання чи конструювання дозволяє дітям вільно висловлювати свої ідеї та втілювати їх у практичній діяльності. Атмосфера довіри й підтримки, різноманітні ресурси та матеріали стають підґрунтям для розвитку уяви й ініціативності.

Суттєве значення має заохочення й підтримка дитячих творчих зусиль. Позитивна оцінка, схвалення оригінальних ідей та створення умов для публічної демонстрації результатів (виставки, конкурси, презентації) мотивують учнів до подальших креативних пошуків і підвищують їхню впевненість у власних силах [15].

Не менш ефективним засобом є використання інтерактивних технологій, зокрема LEGO-конструкторів та STEM-проєктів. Ігрові методи навчання поєднують пізнання з творчістю, надають можливість втілювати фантазію, перевіряти гіпотези та тренувати навички вирішення проблем у цікавій і доступній для дітей формі.

Окремо слід виділити методи, спрямовані на розвиток самостійності та відповідальності в навчанні. Надання учням можливості планувати власні проєкти, брати участь у прийнятті рішень, організовувати свій час сприяє формуванню в них не лише креативного мислення, а й ключових компетентностей, необхідних у майбутньому житті.

Таким чином, розвиток креативності молодших школярів передбачає комплексний підхід, що поєднує інноваційні методи навчання, творче середовище, ігрові технології та підтримку індивідуальних здібностей. Саме завдяки такій організації освітнього процесу дитина здатна реалізувати свій творчий потенціал і набути досвіду, необхідного для успішного навчання та життєвої самореалізації.

Отже, формування креативності у учнів початкової школи вимагає застосування різноманітних методів і педагогічних стратегій, спрямованих на активне залучення дітей до освітнього процесу. Це передбачає організацію навчального середовища, де учні мають можливість вільно висловлювати власні думки, експериментувати з новими ідеями, пропонувати оригінальні рішення та реалізовувати їх у практичній діяльності. Важливу роль відіграє підтримка з боку вчителя, який заохочує дитячі ініціативи, створює атмосферу довіри та допомагає кожному учневі відчувати власну значущість. У цьому контексті розвиток креативності розглядається не лише як формування окремої здібності, а як системний процес, що інтегрує навчання, гру, дослідження й самовираження.

З метою стимулювання творчої активності та розвитку креативного потенціалу молодших школярів нами були запропоновані такі завдання: «Мій дім», «Математична вежа», «Тварини з кубиків», «Міст дружби», «Геометричні фігури», «Казкове місто», «Робот-помічник», «Математичний потяг», «Місто майбутнього», «Лего-алфавіт», «Мандрівка у космос», «Казковий герой», «Міст-головоломка», «Будуємо парк», «Математичний код», «Лего-музика», «Подорож у минуле», «Експериментальна вежа», «Мій транспорт», «Лего-емоції».

Назва завдання, мета, хід виконання та очікувані результати представлені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Завдання для розвитку креативності засобами LEGO-технології

№	Назва завдання	Мета	Хід виконання	Очікувані результати
1	«Мій дім»	Розвиток уяви та просторового мислення	Учні будують власний «дім мрії» з LEGO	Учні вчаться проектувати за власною ідеєю, розвивають просторове мислення, уяву та вміння обґрунтовувати свій вибір; формується індивідуальність у баченні світу
2	«Математична вежа»	Закріплення обчислювальних навичок	Кожен поверх вежі – приклад на додавання/віднімання	Діти закріплюють обчислювальні навички, розвивають логічне мислення, тренують увагу та здатність працювати за алгоритмом
3	«Тварини з кубиків»	Розвиток уяви та моторики	Учні створюють тварин та придумують для них історії	Розвивається дрібна моторика, фантазія, мовлення; формується вміння описувати власні ідеї та презентувати їх іншим

4	«Міст дружби»	Формування навичок командної роботи	Група створює міст із LEGO, який витримає певний вантаж	Учні вчаться співпрацювати, домовлятися, розподіляти ролі; розвивають навички інженерного мислення й уміння перевіряти гіпотези
5	«Геометричні фігури»	Вивчення властивостей геометричних форм	Учні будують різні фігури та аналізують їхні особливості	Закріплюються знання з математики, розвивається просторове та логічне мислення, уміння застосовувати теоретичні знання на практиці
6	«Казкове місто»	Розвиток фантазії та уяви	Створення міста за мотивами відомої казки	Розвивається уява, креативність, здатність переносити знання з літератури у практичну діяльність; формується навичка колективного творення
7	«Робот-помічник»	Ознайомлення з основами STEM	Конструювання простого робота з LEGO	Діти отримують досвід технічної творчості, вчаться застосовувати знання

				з науки та технологій, розвивають винахідливість
8	«Математичний потяг»	Тренування рахунку і логіки	Вагони з прикладами, які потрібно з'єднати правильно	Учні тренують уважність, математичні навички, розвивають здатність бачити зв'язки між числами та діями
9	«Місто майбутнього»	Розвиток критичного мислення	Учні створюють футуристичне місто з інноваціями	Діти вчаться прогнозувати, уявляти розвиток суспільства, розвивають креативність, формують навички системного мислення
10	«Лего-алфавіт»	Закріплення знань з мови	Викладання літер і слів із LEGO	Закріплюється знання алфавіту, формується грамотність, розвивається дрібна моторика та візуальна пам'ять
11	«Мандрівка у космос»	Ознайомлення з природничими науками	Будівництво ракети й планети	Учні розширюють знання про космос, розвивають уяву, вміння працювати з

				інформацією та перетворювати її у творчий продукт
12	«Казковий герой»	Розвиток мовленнєвої креативності	Створення героя та складання казки про нього	Формується вміння вигадувати сюжети, описувати персонажів, розвивається творче письмо та уява
13	«Міст-головоломка»	Розвиток інженерних навичок	Побудувати міст із мінімальної кількості деталей	Розвивається вміння шукати оптимальні рішення, логіка, терпіння; діти здобувають досвід експериментування
14	«Будуємо парк»	Ознайомлення з екологією	Учні створюють парк з деревами, лавками, водоймою	Розвивається екологічне мислення, креативність, здатність відтворювати елементи реального середовища у творчій формі
15	«Математичний код»	Формування навичок кодування	Кольори деталей відповідають числам/операціям	Формуються алгоритмічне мислення, уважність, здатність працювати з символами, основи програмування

16	«Лего-музика»	Розвиток асоціативного мислення	Кожен колір деталі відповідає звуку/інструменту	Розвивається здатність створювати асоціації, музичний слух, креативність у поєднанні мистецтва й техніки
17	«Подорож у минуле»	Ознайомлення з історією	Створення стародавнього замку, села чи фортеці	Формується інтерес до історії, розширюється кругозір, розвивається уява та креативність у моделюванні історичних об'єктів
18	«Експериментальна вежа»	Вивчення понять «баланс» і «стійкість»	Побудова вежі різної висоти й перевірка міцності	Учні здобувають досвід дослідження, розвивають логіку, креативність, вміння аналізувати та робити висновки
19	«Мій транспорт»	Ознайомлення з видами транспорту	Конструювання машин, літаків, кораблів	Розширюється знання про транспорт, розвивається уява, дрібна моторика, навички презентації своїх ідей

20	«Лего-емоції»	Розвиток емоційного інтелекту	Створення обличь із різним настроєм	Формується емоційна грамотність, здатність розпізнавати й виражати почуття, розвиваються комунікативні вміння
----	---------------	-------------------------------	-------------------------------------	---

Усі розроблені завдання з використання LEGO-технологій мають на меті не лише урізноманітнити навчальний процес, а й сприяти розвитку креативності, пізнавальної активності та міжпредметних умінь учнів початкової школи. Так, у завданні «*Мій дім*» діти конструюють власне житло, відображаючи індивідуальні уявлення про комфорт, затишок і сімейні цінності. Подібно до цього, «*Міст дружби*» спонукає школярів до колективної роботи, оскільки вони створюють конструкцію, яка символізує взаємопідтримку та співпрацю.

Серія математично орієнтованих завдань забезпечує інтеграцію гри та навчання. У грі «*Математична вежа*» учні будують конструкції за результатами розв'язання прикладів, що сприяє тренуванню обчислювальних навичок. «*Математичний потяг*» дозволяє повторювати числа й дії через складання вагонів із відповідними позначеннями, а «*Математичний код*» розвиває логічне мислення завдяки створенню певних послідовностей елементів. Завдання «*Геометричні фігури*» орієнтує учнів на практичне вивчення властивостей форм, а «*Експериментальна вежа*» дозволяє перевіряти закони рівноваги, міцності та симетрії.

Особливу увагу приділено розвитку уяви та творчого самовираження. У «*Казковому місті*» учні створюють архітектурний простір за мотивами літературних сюжетів, а у завданні «*Казковий герой*» конструюють персонажів, відтворюючи образи з улюблених казок. Схожим за задумом є

завдання *«Будуємо парк»*, у якому діти моделюють зони відпочинку та розваг, враховуючи потреби мешканців вигаданого міста. Завдання *«Лего-музика»* інтегрує елементи мистецтва, адже учні створюють конструкції, що відображають ритм чи настрій музичного твору, а у грі *«Лего-емоції»* діти вчаться передавати настрій і внутрішній стан через образи, зібрані з кубиків.

Тема техніки та майбутнього представлена завданнями *«Робот-помічник»*, де учні створюють модель уявного робота для допомоги людині, та *«Мій транспорт»*, що стимулює фантазію під час проектування нових засобів пересування. Подібні ідеї розкриває *«Місто майбутнього»*, у якому діти уявляють інноваційні будівлі, дороги та комунікації.

Не менш важливою є природничо-наукова тематика. У *«Мандрівці у космос»* школярі створюють модель ракети, планет чи космічної станції, поглиблюючи знання з астрономії. Завдання *«Подорож у минуле»* дає можливість відтворити історичні будівлі чи сцени, формуючи інтерес до минулих епох.

Завдання *«Тварини з кубиків»* дозволяє дітям моделювати як реальних, так і фантастичних істот, що сприяє розвитку уяви та знань про світ живої природи. Особливим інтелектуальним викликом є *«Міст-головоломка»*, який передбачає пошук нестандартних рішень для побудови конструкції з обмеженою кількістю деталей. Нарешті, завдання *«Лего-алфавіт»* має освітню спрямованість і дозволяє учням відтворювати літери, склади чи цілі слова, поєднуючи навчання грамотності з ігровою діяльністю.

Таким чином, запропонований комплекс завдань охоплює математичний, природничий, мистецький, технічний і соціальний аспекти навчання, інтегруючи їх через діяльність із LEGO-конструктором. Він забезпечує розвиток креативності, уяви, логічного та просторового мислення, комунікативних навичок і дозволяє учням початкової школи відчувати себе активними творцями нового світу.

2.2. Методика проведення та результати експериментального дослідження

З метою вивчення рівня сформованості креативності в учнів початкової школи було проведено педагогічний експеримент на базі

Загалом у дослідженні брали участь 47 учнів четвертих класів: 23 учні експериментального класу та 24 – контрольного класу. Навчання здійснювалося в умовах звичайного освітнього процесу. Експериментальною групою визначено клас 4-А (23 учні), а контрольною – 4-Б (24 учні).

Експеримент складався з трьох послідовних етапів:

Констатувальний етап – передбачав діагностику рівня сформованості креативних здібностей у молодших школярів, що дало можливість визначити вихідний рівень розвитку творчого мислення та уяви.

Формувальний етап – на цьому етапі було розроблено й апробовано систему завдань із використання LEGO-технологій, спрямованих на розвиток креативності, вміння генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення, працювати в команді та вільно виражати власні задуми у конструктивній діяльності.

Контрольний етап – полягав у повторній діагностиці рівня креативності учнів після впровадження системи LEGO-завдань, що дозволило простежити динаміку змін і визначити ефективність застосованої методики.

У процесі дослідження було виокремлено рівні сформованості креативності учнів початкової школи у процесі використання LEGO-технологій: *низький, середній, достатній та високий*. Визначені рівні узгоджено з показниками креативності, отриманими за тестом П. Торренса, які представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Рівні сформованості креативності учнів початкової школи в процесі застосування LEGO-технологій

Рівень сформованості	Характеристика рівня	Відповідність рівня набраним балам
Високий	<p>Учні демонструють високий рівень креативності та майстерності у конструюванні LEGO-моделей. Їхні роботи відзначаються складністю, оригінальністю та інноваційністю.</p> <p><i>Креативні міркування:</i> моделі унікальні, часто включають новаторські рішення, складні механізми або творчі концепції.</p> <p><i>Конструювання:</i> конструкції мають високий рівень інженерної та дизайнерської опрацювання, продумані механізми та деталізацію.</p> <p><i>Естетичний вигляд:</i> моделі мають гармонійне оформлення, увагу до деталей та інтеграцію різних художніх елементів.</p> <p><i>Пояснення:</i> пояснення виготовленої моделі глибоке, включає аналіз, обґрунтування технічних рішень і творчих концепцій, учні демонструють критичне мислення та рефлексію.</p>	> 70
Достатній	Учні проявляють хороший рівень креативності та здатність до	

	<p>самостійного конструювання. Моделі часто мають оригінальні ідеї та продуману конструкцію.</p> <p><i>Креативні міркування:</i> моделі оригінальні, включають нові ідеї або складні конструкції; концепція чітко відображає задум.</p> <p><i>Конструювання:</i> створюються конструкції з кількома функціями, акуратні та добре виконані.</p> <p><i>Естетичний вигляд:</i> виразний зовнішній вигляд, увага до деталей, кольорових комбінацій та форм.</p> <p><i>Пояснення:</i> пояснення детальне, включає обґрунтування вибору елементів і демонструє розуміння концепції та її реалізації.</p>	61 – 70
Середній	<p>Учні починають проявляти більше креативності та самостійності, проте конструкції ще не завжди продумані.</p> <p><i>Креативні міркування:</i> моделі містять елементи оригінальності, прості механізми або нестандартні комбінації блоків.</p> <p><i>Конструювання:</i> використовується кілька елементів та функцій, конструкція вдосконалюється, але може мати недоліки.</p>	35 – 60

	<p><i>Естетичний вигляд:</i> базовий рівень естетики, кольорові комбінації та форми простіші.</p> <p><i>Пояснення:</i> пояснення чітке, базове обґрунтування вибору елементів, поверхневий рівень аналізу.</p>	
Низький	<p>Учні демонструють базові навички конструювання, їхня творчість і самостійність обмежені.</p> <p><i>Креативні міркування:</i> моделі прості, відповідають інструкціям, без складних елементів або функцій.</p> <p><i>Конструювання:</i> стандартні комбінації LEGO-блоків, конструкції можуть містити помилки або недоліки.</p> <p><i>Естетичний вигляд:</i> базовий вигляд, обмежена кольорова палітра, без деталізації.</p> <p><i>Пояснення:</i> пояснення спрощене, обмежується основними деталями, без глибокого розуміння концепції або задуму.</p>	30 – 34

Як уже зазначалося у параграфі 1.2., реалізуючи завдання дослідження, було розроблено систему інтегрованих завдань для учнів початкової школи, спрямованих на розвиток креативності засобами LEGO-технологій. Вони ґрунтувалися на принципах міждисциплінарного навчання, де школярі поєднували знання з математики, природознавства,

мовно-літературної та інших освітніх галузей для розв'язання комплексних навчально-практичних ситуацій.

На початковому етапі був проведений контрольний зріз знань. Учителі початкових класів мали змогу організовувати навчальну діяльність відповідно до тематики різних освітніх галузей (математика, «Я досліджую світ», дизайн і технології, мистецтво, українська мова, літературне читання тощо). У цьому контексті було проведено контрольні зрізи знань на основі знаннєвого компоненту, що дало можливість визначити рівень сформованості креативності учнів на констатувальному етапі дослідження завдяки інтеграції знань з різних предметів. Були визначені рівні розвитку креативності в учнів початкової школи, які подані у таблиці 2.3.

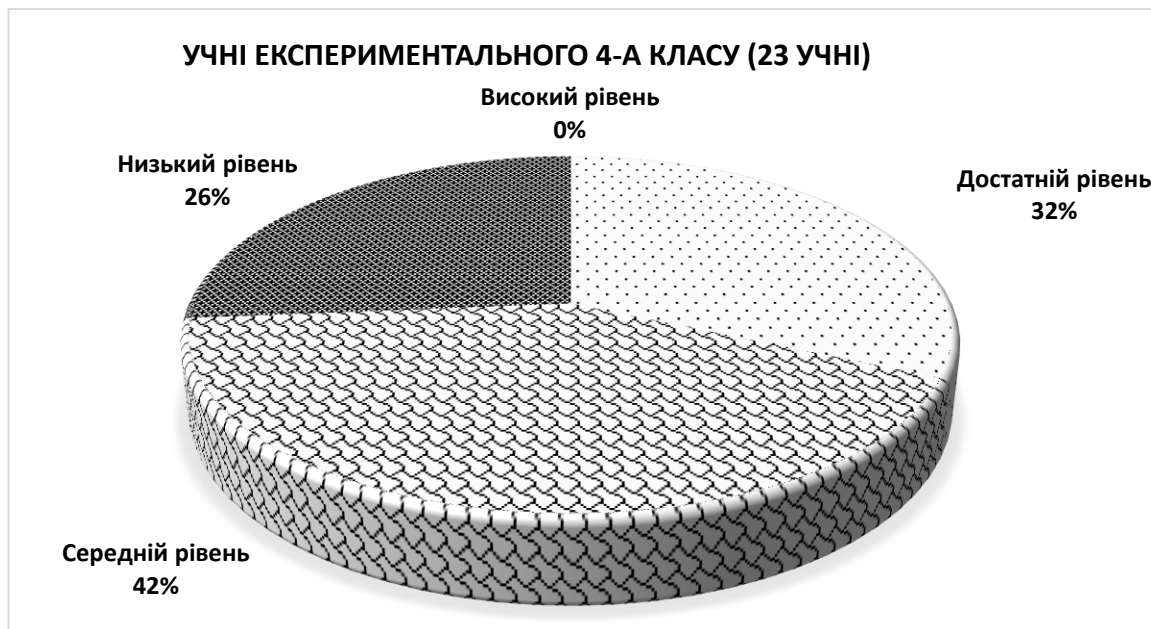
Таблиця 2.3.

**Рівні розвитку креативності в учнів початкової школи
(констатувальний етап)**

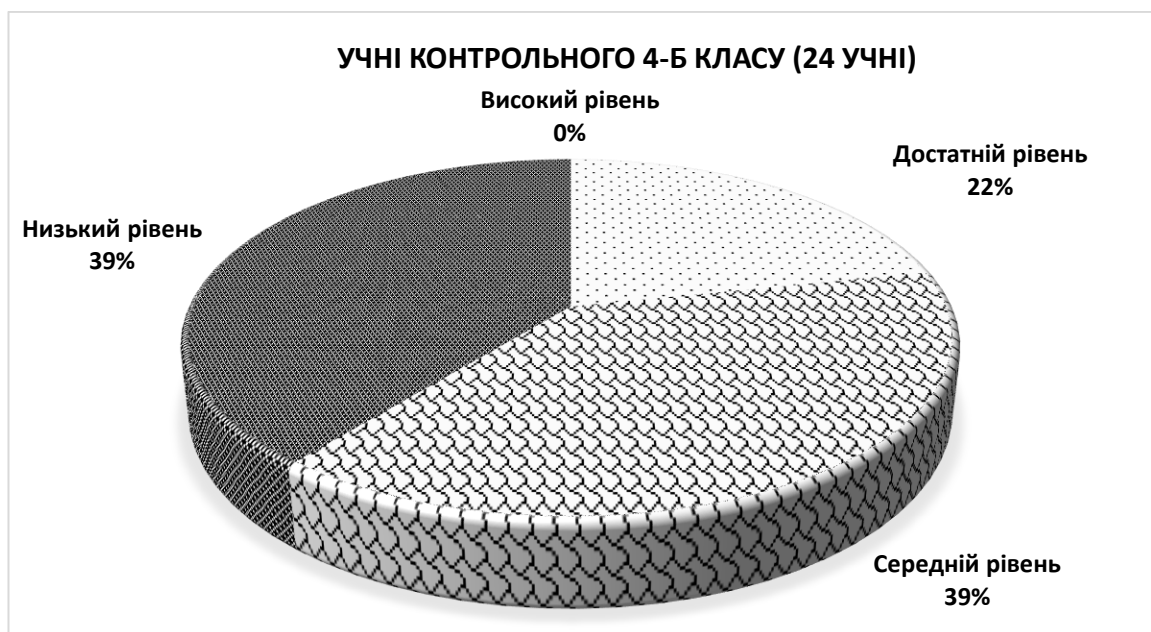
Рівні	Знаннєвий критерій розвитку креативності учнів початкової школи			
	Експериментальний клас (4-А клас) 23 учні		Контрольний клас (4-Б клас) 24 учні	
	%	учні	%	учні
низький	39	9	42	10
середній	35	8	37	9
достатній	26	6	21	5
високий	0	0	0	0

Розподіл по рівнях у кожному класі (експериментальному та контрольному) представлено на діаграмах 2.1. та 2.2.

Діаграма 2.1

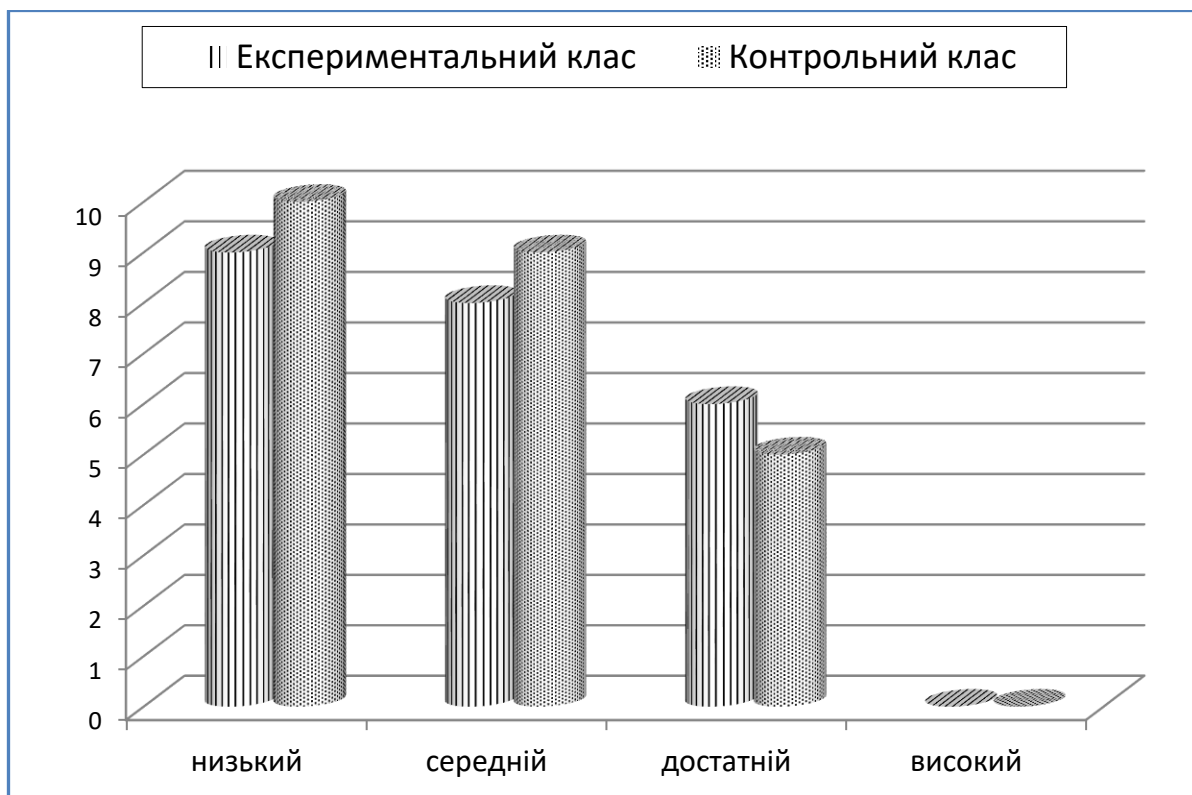


Діаграма 2.2



Порівняльний аналіз одержаних результатів з двох класів подано на діаграмі 2.3.

Діаграма 2.3



Аналіз результатів показав, що в експериментальному класі 39% (9 учнів) мають низький рівень креативності, тоді як у контрольному класі цей показник становить 42% (10 учнів). Загалом, в обох класах більшість школярів продемонстрували низький рівень розвитку креативності, причому у контрольному класі він виявився дещо вищим.

У експериментальному класі 35% (8 учнів) мають середній рівень креативності, а у контрольному класі – 37% (9 учнів). Отже, показники середнього рівня майже однакові, з невеликою перевагою у контрольному класі.

Достатній рівень креативності зафіксовано у 26% учнів (6 дітей) експериментального класу та у 21% (5 учнів) контрольного класу. Таким чином, в експериментальному класі частка учнів із достатнім рівнем є дещо вищою.

В обох класах жоден учень не досягнув високого рівня розвитку креативності, що свідчить про потребу у цілеспрямованій педагогічній роботі з формування та розвитку творчих здібностей молодших школярів.

Загалом, на початку експерименту більшість учнів як експериментального, так і контрольного класів продемонстрували низький або середній рівень креативності. Водночас у експериментальному класі простежується дещо вищий відсоток учнів із достатнім рівнем розвитку, ніж у контрольному. Це підтверджує приблизно однаковий початковий рівень сформованості креативності в обох класах, що є важливою передумовою для проведення педагогічного експерименту та подальшого аналізу його результатів.

Встановлено, що проблема розвитку креативності в учнів початкової школи є актуальною та потребує пошуку ефективних шляхів її розв'язання. Це передбачає створення системи дидактичних засобів, які б сприяли активізації творчої діяльності школярів, а також визначення умов їх оптимального добору та застосування.

Результати констатувального етапу експерименту дали змогу визначити зміст та основні складові його формувального етапу:

- окреслити показники й рівні сформованості креативності в учнів початкової школи;
- перевірити дієвість та ефективність компонентів дидактичної моделі у процесі навчання молодших школярів.

Метою формувального етапу експерименту була апробація дидактичної моделі розвитку креативності в учнів початкової школи засобами LEGO-технологій та інтегрованого навчання (зразки завдань подано у таблиці 2.1).

Завдання контрольного етапу експерименту полягало у виявленні рівня сформованості креативності в умовах традиційного навчання. З цією метою була проведена діагностика розвитку креативності в учнів 4 класів,

яка здійснювалася за тими ж методиками, що й на констатувальному етапі експерименту.

В експериментальному класі, відповідно до програми, учні виконували низку навчальних завдань з використання LEGO-технологій: «Мій дім», «Математична вежа», «Тварини з кубиків», «Міст дружби», «Геометричні фігури», «Казкове місто», «Робот-помічник», «Математичний потяг», «Місто майбутнього», «Лего-алфавіт», «Мандрівка у космос», «Казковий герой», «Міст-головоломка», «Будуємо парк», «Математичний код», «Лего-музика», «Подорож у минуле», «Експериментальна вежа», «Мій транспорт», «Лего-емоції».

На основі проведених тестувань за методикою П. Торренса (Додаток А) було здійснено аналіз рівня розвитку креативності учнів початкової школи за визначеними критеріями у застосуванням LEGO-технологій на формуальному етапі експерименту. Узагальнені результати подано у таблиці 2.4.

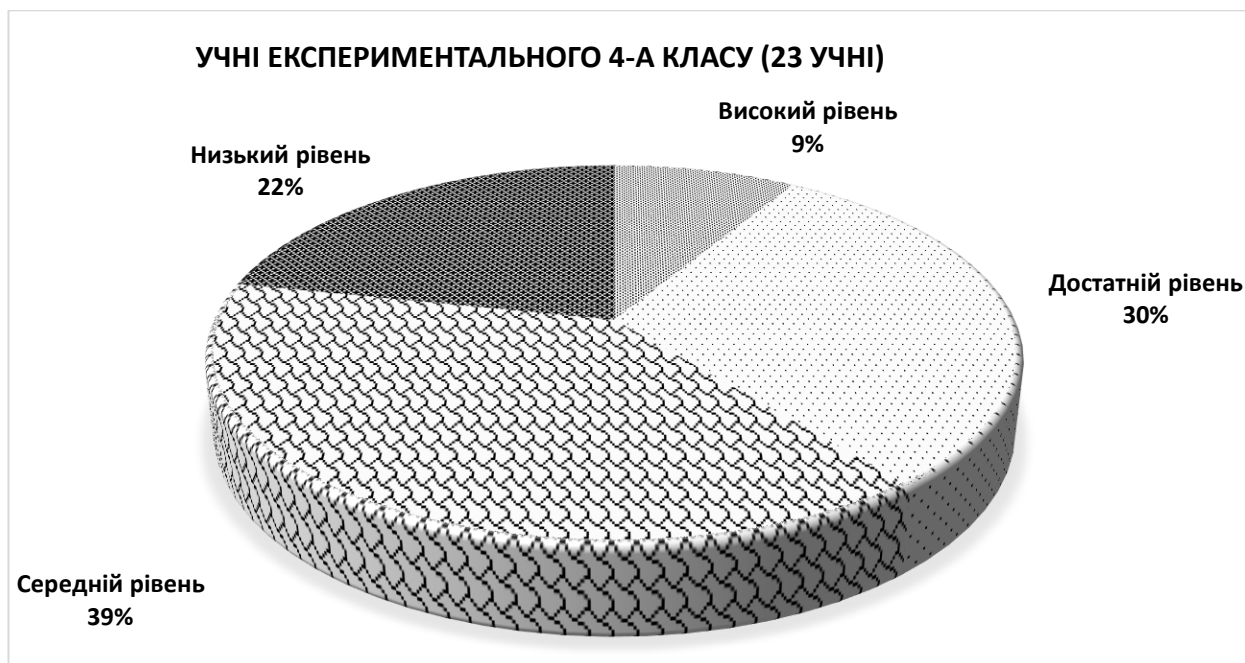
Таблиця 2.4

Рівні сформованості дослідницьких умінь в учнів початкових класів на кінець експерименту

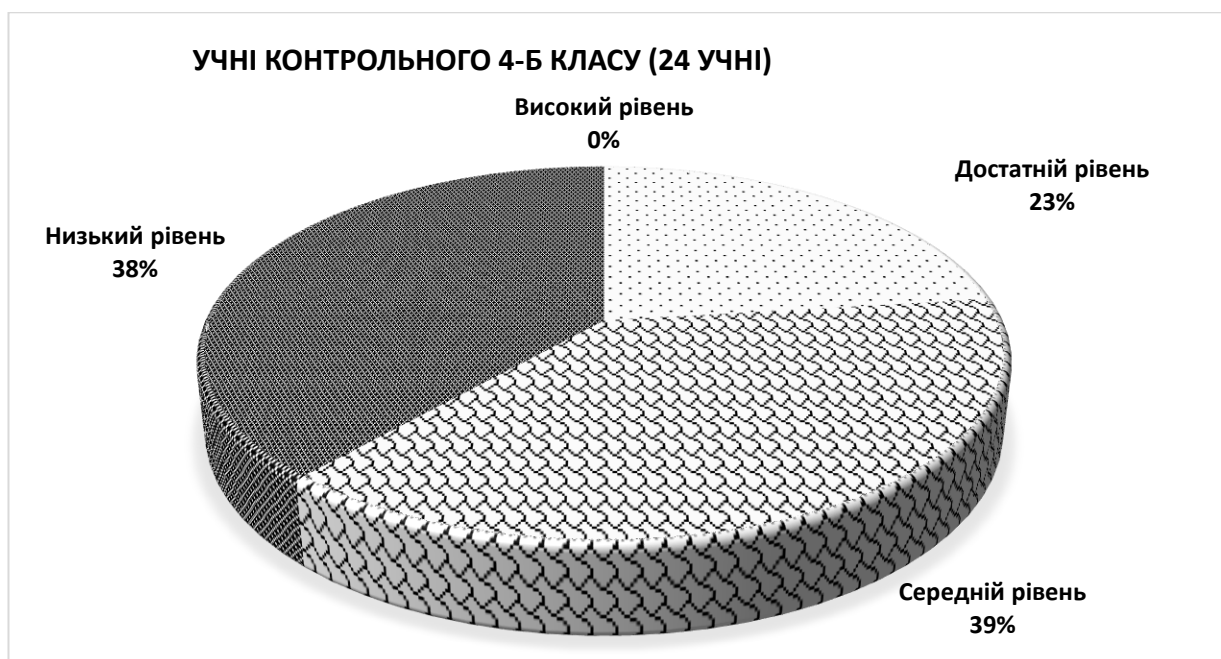
Рівні	Методика П. Торренса (учні, %)			
	Експериментальний клас 23 учні		Контрольний клас 24 учні	
	%	учні	%	учні
низький	22	5	33	8
середній	40	9	42	10
достатній	30	7	25	6
високий	8	2	0	0

Розподіл по рівнях у кожному класі на контрольному рівні експерименту (експериментальному та контрольному) представлено на діаграмах 2.4. та 2.5.

Діаграма 2.4



Діаграма 2.5



Порівняльний аналіз одержаних результатів з двох класів подано на діаграмі 2.6.

Діаграма 2.6



Співставлення рівнів сформованості креативності учнів початкових класів на початку та наприкінці експерименту узагальнено й представлено на діаграмі 2.7.

Рівні сформованості креативності в учнів початкових класів на
початок та кінець експерименту



За результатами проведеного експерименту, поданими на діаграмі 2.3, у експериментальному класі кількість учнів із високим рівнем сформованості креативності зросла на 8% порівняно з початком дослідження. У контрольному класі жоден учень не досяг високого рівня креативності до завершення експерименту.

Водночас у контрольному класі кількість учнів із низьким рівнем зменшилася на 17% у порівнянні з початковим етапом, що зумовило перехід частини школярів на середній і достатній рівні. Так, кількість учнів із середнім рівнем зросла на 5%, а з достатнім – на 4%.

Подібні, але незначні зміни простежувалися й у контрольному класі: низький рівень зменшився на 9%, середній зріс на 5%, а достатній – на 4%. Це можна пояснити природним розвитком креативності в умовах традиційного навчання.

Аналіз результатів педагогічного експерименту дав змогу оцінити ефективність застосування LEGO-технологій та інтегрованого навчання для розвитку креативності учнів початкової школи, а також визначити педагогічні умови їх оптимального використання.

Отже, педагогічний експеримент підтвердив результативність запропонованої моделі формування креативності LEGO-технологій та дозволив обґрунтувати умови її успішного впровадження у навчальний процес.

Висновки до розділу 2

Загалом розвиток креативності у молодших школярів є важливим і багатограним завданням сучасної початкової освіти, яке потребує комплексного методичного підходу. Аналіз шляхів формування творчих здібностей показав, що ефективність цього процесу визначається поєднанням інтерактивних методів навчання, ігрової діяльності, проєктних завдань, інтегрованих уроків та використання сучасних освітніх технологій, серед яких особливе місце займають LEGO-конструктори. Саме LEGO-технології створюють умови для гармонійного поєднання навчання і гри, сприяють розвитку просторового й логічного мислення, уяви, комунікативних навичок та здатності співпрацювати у групі.

Запропонований комплекс завдань із використанням LEGO-конструкторів має міждисциплінарний характер і охоплює різні освітні галузі – математику, природознавство, мову й літературу, історію, мистецтво, технології. Завдання орієнтовані не лише на засвоєння навчального матеріалу, а й на розвиток креативності, критичного мислення, винахідливості, дослідницьких умінь та емоційної грамотності. Їх виконання сприяє формуванню індивідуальних ідей, умінню генерувати

оригінальні рішення та застосовувати отримані знання у практичній діяльності.

Узагальнюючи результати формувального експерименту, можна стверджувати, що систематичне використання LEGO-технологій у навчальному процесі початкової школи позитивно впливає на розвиток креативності учнів. На констатувальному етапі більшість школярів як експериментального, так і контрольного класів продемонстрували переважно середній та низький рівні розвитку творчих здібностей (відповідно 43 % і 41 % – середній рівень; 36 % і 38 % – низький рівень). Високого рівня креативності серед учнів зафіксовано не було. Це підтвердило потребу у впровадженні інноваційних методичних підходів, спрямованих на активізацію творчого потенціалу.

Після реалізації системи інтегрованих LEGO-завдань результати експериментального класу істотно змінилися. Кількість учнів із високим рівнем креативності зросла до 24 %, достатнього – до 39 %, тоді як частка школярів із низьким рівнем зменшилася майже вдвічі (до 19 %). Для порівняння, у контрольному класі, де LEGO-технології не застосовувалися, зміни були незначними: високий рівень так і не зафіксовано, середній залишився домінуючим (42 %), а низький – зберігся у 35 % учнів.

Таким чином, розроблена методична система завдань на основі LEGO-конструювання довела свою ефективність у стимулюванні креативності молодших школярів. Вона дозволяє забезпечити інтеграцію знань, урізноманітнити освітній процес, зробити навчання більш цікавим і практико-орієнтованим. LEGO-технології виступають не просто засобом навчання, а потужним інструментом розвитку уяви, критичного мислення, соціальної взаємодії та творчого самовираження дітей.

Отже, методичні аспекти застосування LEGO у навчальному процесі початкової школи мають значний потенціал і потребують подальшого

вдосконалення та системного впровадження. Використання LEGO-завдань дозволяє формувати у молодших школярів не лише креативність як окрему здібність, а й ширший комплекс умінь, необхідних для успішного навчання і життєвої самореалізації.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Виконане дослідження підтвердило актуальність проблеми розвитку креативності учнів початкової школи в умовах модернізації сучасної освіти. Теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури, а також вивчення вітчизняного й зарубіжного досвіду довели, що формування креативних здібностей є ключовою складовою всебічного розвитку особистості молодшого школяра. У цьому контексті особливого значення набуває впровадження інноваційних освітніх технологій, серед яких LEGO-технології зарекомендували себе як ефективний інструмент поєднання гри, навчання та дослідження.

Здійснене нами дослідження дало змогу визначити роль LEGO-технологій у стимулюванні творчої активності, розвитку уяви, логічного й просторового мислення, комунікативних умінь та пізнавального інтересу молодших школярів. Практична спрямованість дослідження полягала у розробленні та апробації системи завдань з використанням LEGO-конструкторів, що сприяють формуванню креативності учнів початкової школи. Експериментальна перевірка ефективності цієї системи підтвердила результативність запропонованих підходів та довела доцільність інтеграції LEGO-технологій у навчальний процес.

У ході виконання *першого завдання* був здійснений теоретичний аналіз наукових підходів до визначення сутності креативності молодших школярів у психолого-педагогічній літературі. Він дозволяє стверджувати, що поняття *креативність* розглядається вченими як багатогранне й міждисциплінарне явище, яке поєднує психологічні, педагогічні та соціокультурні аспекти.

У працях українських дослідників (І. Баранчук, І. Біла, Т. Бочарова, Н. Будій, С. Воробйова, Т. Воробйова, І. Габеркорн, С. Галак, Л. Ємчик,

Л. Заремба, В. Іванова, В. Клименко, Ю. Кузьменко, О. Кульчицька, О. Лоюк, Н. Люшин, О. Мазуровська, Т. Макушенко, О. Масюк, О. Мельник, О. Митник, А. Міненок, Н. Міщенко, Л. Мойсеєнко, В. Моляко, О. Монько, І. Остапйовська, Н. Свистун, В. Паламарчук, С. Рудаківська, В. Панченко, О. Пивоварова, Р. Пономарьова-Семенова, В. Приймак, І. Середа, Л. Танабаш, Н. Цуркан та ін.) креативність розглядається як інтегральна властивість особистості, що охоплює когнітивні, емоційні та мотиваційні компоненти. Наприклад, В. Моляко та Л. Мойсеєнко акцентують увагу на когнітивних механізмах креативності, серед яких головну роль відіграє дивергентне мислення, гнучкість та здатність до асоціативних зв'язків. Ю. Кузьменко запропонував структурно-рівневу модель творчого процесу, підкреслюючи, що креативність є системним поєднанням інтелектуальної активності, емоційної чутливості та мотиваційних установок.

Педагогічний аспект креативності вивчали Д. Велдбрехт, Н. Токар, Т. Воробйова, В. Приймак та ін., які підкреслюють, що креативність у початковій школі формується через створення умов для самовираження, самостійного розв'язання проблем і інноваційної діяльності. У цьому контексті важливим є не лише розвиток творчого потенціалу учня, а й здатність учителя організувати освітній процес на основі пошуку та діалогу.

Суттєвий внесок у розробку проблеми зробили зарубіжні вчені. Дж. Гілфорд одним із перших виокремив креативність як специфічний тип мислення, заснований на дивергентності, тобто здатності продукувати багато різних ідей. Е. П. Торренс розвинув ідеї Гілфорда, створивши відому батарею тестів креативності та визначивши її як процес, що включає етапи від сприйняття проблеми до вироблення нового й оригінального результату. М. Runco і G. Jaeger у своїх працях розглядають креативність як поєднання

новизни та доцільності ідей, а R. Franken підкреслює роль внутрішньої мотивації у творчому самовираженні. Дослідження A. Green, V. Gaut, R. Schubert та T. Ward також акцентують увагу на багатовимірності креативності, де поєднуються інтелектуальні, особистісні та соціокультурні чинники.

Серед сучасних українських науковців (Ю. Бережко, Т. Богдан, В. Близнюк, О. Борук, Д. Галаган, Ю. Грицкова, Н. Демченко, О. Довгань, О. Доценко, А. Євсюкова, О. Рома, Н. Новосельська, О. Тимечко, Л. Романенко, Н. Воловенко, Д. Ярошенко та ін.) активно досліджується вплив інноваційних технологій, зокрема LEGO-технологій, на розвиток креативності у учнів початкової школи. Вони підкреслюють, що гра з LEGO-елементами сприяє розвитку уяви, гнучкості мислення, здатності до моделювання й експериментування, а також формує вміння співпрацювати у групі.

Таким чином, аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про багатогранність підходів до визначення сутності креативності. Українські та зарубіжні дослідники одностайні в тому, що креативність є інтегральною якістю особистості, яка формується у взаємодії когнітивних, емоційних і мотиваційних процесів, проте ще потребує подальшого вивчення в умовах початкової школи. Особливу увагу необхідно приділяти впровадженню сучасних інноваційних технологій (зокрема LEGO-технологій), які відкривають широкі можливості для розвитку креативності учнів у сенситивний період їхнього становлення.

Реалізуючи *друге завдання* дослідження було встановлено, що у сучасній педагогічній практиці значну увагу приділяють використанню інтерактивних ігрових технологій, які сприяють розвитку креативності та творчих здібностей учнів. Одним із найбільш ефективних інструментів у цьому напрямі є LEGO-технологія, що поєднує конструкторську діяльність

із навчальним процесом та стимулює формування мислення, уяви й інженерних навичок. Завдяки наочності, практичній взаємодії та можливості експериментувати, LEGO-конструювання створює умови для активного пізнавального процесу, розвитку просторового та логічного мислення, а також сприяє прояву оригінальних і нестандартних рішень. Застосування LEGO-технології у навчанні дозволяє реалізувати міждисциплінарний підхід, інтегрувати знання з різних предметних областей та формувати у учнів здатність до самостійного творчого пошуку. У контексті розвитку креативності LEGO-конструювання виступає не лише як засіб практичної діяльності, а й як інструмент, що розвиває уяву, креативне мислення та навички співпраці в команді. Таким чином, LEGO-технологія створює педагогічні умови для системного розвитку творчого потенціалу дітей, забезпечуючи ефективне поєднання гри, навчання та творчого самовираження.

Гра є одним із провідних видів діяльності у молодшому шкільному віці, адже саме через гру дитина пізнає навколишній світ, набуває навичок спілкування, засвоює нову інформацію, аналізує її та вчиться застосовувати на практиці. Одним із різновидів ігрової діяльності сучасних школярів виступає LEGO-конструювання, яке набуло особливої популярності завдяки системі навчання LEGO DACTA, розробленій корпорацією LEGO. Спочатку ці технології були впроваджені у зарубіжній освіті, де вони здобули визнання через свою здатність підвищувати пізнавальний потенціал учнів та орієнтувати навчальний процес на розвиток інтелектуальних і творчих здібностей. Так, ще у 1980-х роках система освіти в країнах ОЕСР зазнала масштабного реформування з акцентом на розвиток критичного мислення та уміння навчатися, а у 2000 році на міжнародному освітньому форумі керівник компанії LEGO DACTA Р. Расмуссен

підкреслив, що знання мають здобуватися не як статична інформація, а як результат творчого та дослідницького пошуку.

Філософська основа LEGO DACTA ґрунтується на ідеях конструктивізму, теоретично обґрунтованого Сеймуром Пейпертом, який зазначав, що ефективність навчання зростає завдяки активному включенню учнів у процес самостійного пізнання. Учні не лише засвоюють готову інформацію, а й конструюють моделі об'єктів навколишньої дійсності, що сприяє формуванню системного мислення та здатності знаходити складні, нестандартні рішення. Концепція «навчання через діяльність» (learning by making) передбачає, що знання здобуваються у процесі створення, експериментування та моделювання. Моделювання об'єктів за допомогою деталей LEGO є формою абстракції, яка органічно поєднується з діяльнісним підходом до навчання, де активна діяльність учня є ключовою умовою розвитку його пізнавальної сфери.

Практична ефективність LEGO-технологій підтверджується дослідженнями, зокрема в Перу, де застосування наборів LEGO у 130 школах для дітей віком 6–11 років показало зростання ефективності навчання математичних дисциплін на 60 %, покращення комунікативних навичок, підвищення активності, концентрації та задоволеності навчальним процесом. Важливим є мотиваційний аспект LEGO DACTA, що включає поняття «hard fun» – задоволення через інтелектуальну працю, коли результат досягається завдяки наполегливості та креативному мисленню. Педагог, у свою чергу, спрямовує діяльність учнів, підтримує їхню активність, стимулює дослідницьку ініціативу та організовує навчальне середовище.

Особливістю LEGO-конструкторів є наявність елемента «руйнування», що стимулює дитячу уяву, гнучкість мислення та винахідливість. Дидактичний аспект LEGO-технологій проявляється як у

конструктивно-ігровій діяльності, так і у цілеспрямованому педагогічному процесі. Поєднання цих підходів дозволяє розглядати LEGO не просто як іграшку, а як інноваційну освітню технологію, яка успішно застосовується у загальному та корекційно-розвивальному навчанні. LEGO-конструювання сприяє розвитку самостійності, пізнавальної активності, навичок аналізу та оцінки результатів діяльності, формує наполегливість, цілеспрямованість та комунікативні уміння, а також розширює знання з математики, фізики, механіки та інформатики.

Методика роботи з LEGO включає різні прийоми: складання моделей за готовим зразком, конструювання за моделлю, створення за заданою темою, конструювання з урахуванням функціональності та конструювання за власним задумом. Особливо ефективним є останній прийом, який формує планування, цілеспрямованість та навички проєктної діяльності. Творчі здібності дітей розвиваються поетапно: від дослідження і експериментування з матеріалом до формування власних моделей, що відображають індивідуальні інтереси та рівень розвитку дитини.

Досвід застосування LEGO-технологій у корекційній педагогіці показав їхню ефективність у роботі з дітьми, які мають порушення розвитку. LEGO володіє освітньою, інтегруючою та соціалізуючою функцією, а його переваги полягають у поєднанні ігрової та навчальної діяльності, що відповідає сучасним вимогам до засобів навчання. Вільні конструктивні ігри з LEGO сприяють розвитку творчих, фізичних, емоційних та комунікативних сфер дитини та її соціалізації. Як зазначають Ю. Грицкова та Н. Демченко, LEGO-конструювання є особливим видом технічної творчості, що формує конструктивні навички та творчі здібності дітей.

LEGO-технології органічно інтегруються в STEM-освіту, дозволяючи опановувати знання з математики, природознавства, інженерії та технологій, а також розвивати комунікативні й соціальні навички під час

роботи у групах. Конструювання стимулює вміння домовлятися, розподіляти ролі та аргументувати власну позицію, формуючи культуру співпраці, що відповідає принципам Нової української школи. LEGO-конструювання відкриває дітям можливість реалізувати власні ідеї, експериментувати, оцінювати результати, розвивати уяву, креативне мислення, пам'ять, увагу та дрібну моторику, а також соціальні й комунікативні навички. Таким чином, використання LEGO у навчальному процесі початкової школи забезпечує всебічний розвиток дітей, підвищує мотивацію до навчання, створює умови для самостійного творчого пошуку та формує активну, творчу й соціально адаптовану особистість.

Виконуючи *третє завдання* дослідження було встановлено, що розвиток креативності в учнів початкової школи є одним із ключових завдань сучасної освіти, адже саме у цей віковий період закладаються основи творчого мислення, уяви та здатності до пошуку нестандартних рішень. Одним із ефективних шляхів формування креативності є інтеграція інтерактивних методів навчання, ігрових технологій, проєктної діяльності та інтегрованих уроків, що поєднують знання з різних галузей. Важливу роль у цьому процесі відіграє створення проблемних ситуацій, які стимулюють дітей до самостійного пошуку відповідей, а також організація дослідницької діяльності, під час якої школярі висувають власні гіпотези та перевіряють їх на практиці. Одним із найбільш дієвих засобів у цьому контексті є використання мистецьких, STEM- та LEGO-технологій, що поєднують гру та навчання, розвивають уяву, комунікацію та навички командної роботи.

Вчитель у процесі роботи з LEGO-технологіями виступає не лише джерелом знань, а й фасилітатором творчої активності, створюючи сприятливе середовище для вільного висловлення ідей, підтримки ініціатив та індивідуальних здібностей кожної дитини. Комплексний підхід, який

включає інтеграцію предметів, використання інноваційних технологій та індивідуалізацію навчання, забезпечує ефективний розвиток креативності молодших школярів і формує готовність до навчання протягом усього життя.

Формування креативності є невід'ємною складовою гармонійного розвитку дітей, адже саме на початковому етапі освіти закладаються основи здатності самостійно генерувати нові ідеї. Креативне мислення дозволяє школярам не лише знаходити нестандартні способи розв'язання навчальних та життєвих завдань, а й виражати власну індивідуальність, формувати стійкі інтереси та відкривати нові можливості для самореалізації. Одним із ключових шляхів розвитку креативності є інтеграція творчих завдань у навчальний процес через проєктну діяльність, рольові ігри, драматизацію та проблемні ситуації, що стимулюють критичне мислення, експерименти та пошук оригінальних рішень.

Суттєвою умовою розвитку креативності є створення сприятливого освітнього середовища, яке включає зони для експериментів, досліджень, малювання та конструювання. Наявність різноманітних матеріалів та ресурсів дозволяє дітям вільно висловлювати свої ідеї та втілювати їх у практичній діяльності. Атмосфера довіри й підтримки, схвалення інноваційних рішень та організація публічної демонстрації результатів (виставки, конкурси, презентації) мотивує учнів до подальших креативних пошуків і підвищує їхню впевненість у власних силах.

Особливо ефективним засобом стимулювання творчої активності є використання LEGO-конструкторів у поєднанні зі STEM-проєктами. Ігрові методи навчання поєднують пізнання з творчістю, дають можливість втілювати фантазію, перевіряти гіпотези та розвивати навички вирішення проблем у цікавій та доступній для дітей формі. При цьому методи, що спрямовані на розвиток самостійності та відповідальності, зокрема

планування власних проєктів, участь у прийнятті рішень та організація часу, формують у школярів не лише креативне мислення, а й ключові компетентності, необхідні у майбутньому житті.

З метою стимулювання творчої активності та розвитку креативного потенціалу молодших школярів було розроблено комплекс завдань із використанням LEGO-технологій. До них належать такі вправи: «Мій дім», «Математична вежа», «Тварини з кубиків», «Міст дружби», «Геометричні фігури», «Казкове місто», «Робот-помічник», «Математичний потяг», «Місто майбутнього», «Лего-алфавіт», «Мандрівка у космос», «Казковий герой», «Міст-головоломка», «Будуємо парк», «Математичний код», «Лего-музика», «Подорож у минуле», «Експериментальна вежа», «Мій транспорт», «Лего-емоції». Кожне завдання має визначену мету, чіткий хід виконання та очікувані результати, що сприяють розвитку різних аспектів креативності: уяви, логіки, просторового мислення, комунікативних та інженерних навичок.

Зокрема, у завданні «Мій дім» учні конструюють власне житло, що дозволяє проявити індивідуальні уявлення про комфорт і затишок, розвиває просторове мислення та навички аргументації власного вибору. «Міст дружби» стимулює командну роботу та вміння домовлятися, тоді як «Математична вежа», «Математичний потяг» та «Математичний код» інтегрують навчання та гру, тренуючи обчислювальні та логічні навички. Завдання «Геометричні фігури» та «Експериментальна вежа» спрямовані на практичне застосування знань з математики та фізики, формування системного мислення та вміння робити висновки.

Для розвитку уяви та творчого самовираження передбачені «Казкове місто», «Казковий герой», «Будуємо парк» та «Лего-музика», які дозволяють учням переносити літературні сюжети та музичні мотиви у практичну діяльність, а також навчитися колективно творити та

презентувати свої ідеї. Технічна та футуристична тематика реалізована через завдання «Робот-помічник», «Мій транспорт» та «Місто майбутнього», які знайомлять дітей із основами STEM та розвитку інженерного мислення. Природничо-наукові теми розкриваються через «Мандрівку у космос», «Подорож у минуле» та «Тварини з кубиків», що дозволяє інтегрувати знання з астрономії, історії та природознавства у творчий процес. Завдання «Лего-алфавіт» розвиває мовленнєві навички та грамотність, а «Лего-емоції» – емоційний інтелект і комунікаційні здібності учнів.

Таким чином, розроблена система завдань із використання LEGO-технологій забезпечує всебічний розвиток креативності молодших школярів, інтегруючи навчання, гру, дослідження та самовираження. Вона формує у дітей навички критичного мислення, творчого підходу до розв'язання завдань, комунікації та командної роботи, а також сприяє розвитку уяви, інженерних здібностей та міжпредметних компетентностей. Така організація освітнього процесу створює умови для повноцінного прояву творчого потенціалу кожного учня та формує основу для успішного навчання та самореалізації в подальшому житті.

У ході виконання *четвертого завдання* був проведений педагогічний експеримент. Експериментальна перевірка ефективності застосування LEGO-технологій у розвитку креативності учнів початкової школи була організована на базі двох четвертих класів, які виступили в ролі контрольної та експериментальної груп. У дослідженні взяли участь 47 школярів: 23 учні 4-А класу (експериментальний) та 24 учні 4-Б класу (контрольний). Навчальний процес здійснювався в умовах звичайної шкільної програми, проте саме в експериментальному класі учні систематично залучалися до виконання спеціально розроблених інтегрованих завдань з використанням LEGO-технологій.

Експеримент мав три етапи. На констатувальному етапі проведено діагностику рівня сформованості креативності учнів за методикою Е. П. Торренса, що дозволило виявити вихідний стан розвитку творчого мислення та уяви. Результати показали переважання низького й середнього рівнів креативності в обох класах, а високий рівень не був зафіксований жодного разу. Це свідчило про необхідність цілеспрямованої педагогічної роботи над розвитком творчих здібностей молодших школярів.

На формувальному етапі у 4-А класі реалізовувалася система інтегрованих LEGO-завдань («Математична вежа», «Міст дружби», «Казкове місто», «Місто майбутнього», «Лего-алфавіт», «Експериментальна вежа», «Лего-емоції» та ін.), які поєднували знання з математики, природознавства, мови, літератури, мистецтва і технологій. Завдання сприяли розвитку дивергентного мислення, винахідливості, уміння генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення, співпрацювати в групі та презентувати власні творчі продукти. У контрольному класі навчання здійснювалося традиційними методами без системного використання LEGO.

Контрольний етап полягав у повторній діагностиці рівнів креативності. Результати засвідчили суттєву динаміку в експериментальному класі: кількість учнів із високим рівнем креативності зросла на 8 %, з достатнім – на 30 %, тоді як низький рівень зменшився майже вдвічі. У контрольному класі зміни були незначними: високого рівня так і не досяг жоден учень, натомість низький рівень зменшився лише на 9 %, а середній та достатній показали невелике зростання.

Таким чином, проведений експеримент підтвердив ефективність застосування LEGO-технологій у розвитку креативності учнів початкової школи. Використання інтегрованих LEGO-завдань у навчальному процесі дозволяє значно підвищити рівень творчої активності молодших школярів,

стимулює їхню уяву, логічне та критичне мислення, розвиває вміння працювати в команді й презентувати власні ідеї. LEGO-технології виступають не лише ігровим елементом, а й потужним дидактичним інструментом, що забезпечує інтеграцію знань і сприяє формуванню ключових компетентностей, необхідних для гармонійного розвитку особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвський Б. Педагогічні аспекти сучасної початкової школи. Початкова школа. 2017. № 4. С. 3-4.
2. Баранчук І. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках математики під час розв'язування простих задач в початковій школі. Майстерність комунікації у мистецькій і професійній освіті: збірник наукових праць / за заг. редакцією Н.Є. Колесник, О.М. Піддубної, О.М.Марущак. Житомир: ФО-П «Н.М. Левковець», 2020. У 2-х ч. Ч. II. С.136-139.
3. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання. Фізикоматематична освіта. Науковий журнал. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка. 2014. № 1 (2). С. 5-11.
4. Бережко Ю. 5 речей, яким діти навчаються граючи LEGO. URL: <http://abetkaland.in.ua/5-rechej-yakym-dity-navchatsyagrayuchoy-lego/> (дата звернення: 25.07.2025).
5. Бех І. Д. Педагогіка успіху: виховні втрати та їх подолання. Педагогіка і психологія. 2004. № 4 (45). С. 5-16.
6. Бех М. Особистісно орієнтовані технології навчання в початковій школі. Початкова школа. 2017. № 6. С. 36-40
7. Біла І. М. Здібності: дефініції та характеристики. Актуальні проблеми психології обдарованості та творчості: новітні розробки українських вчених: матеріали Міжнародної наукової конференції. Київ, 12 червня 2014 р. С. 13-20.
8. Бочарова Т. М. Активізація творчого мислення молодших школярів. Таврійський вісник освіти. 2013. № 1 (41). С. 150-154.
9. Будій Н. Д. Розвиток творчих здібностей молодших школярів у роботі над текстом на уроках української мови : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 «Теорія та методика навчання»/ Інститут педагогіки НАПН України. Тернопіль, 2011. 225 с.
10. Буяк Р. Р. Навчаємо граючи. Початкове навчання та виховання. 2016. № 25. С. 26–28.

11. Велдбрехт Д., Токар Н. Розвиток креативних здібностей учнів через систему креативних вправ. Математика в школах України. 2007. № 29. С. 2-6.
12. Використання конструктора LEGO у роботі з дітьми дошкільного віку: методичний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» та вихователів ЗДО / упорядники Т.М. Богдан, Д.О. Галаган, Д.М. Ярошенко. Чернігів : Баликіна О.В., 2018. 60 с.
13. Вікова та педагогічна психологія / О. В. Скрипченко та ін. К., 2007. 399 с.
14. Волощенко О. В., Козак О. П. Навчально-методичні матеріали до Модельної навчальної програми для першого класу. Львів : Центр освітньої політики, 2018. 45 с.
15. Воробйова С. Структура, критерії і рівні готовності студентів до творчого рішення дидактичних задач. Рідна школа. 2002. № 4. С. 42-45.
16. Воробйова Т. В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Т. В. Воробйова. Тернопіль, 2014. 19 с.
17. Вульчин М. Б., Пикулицька З. С., Деркач Ю. Я. Використання засобів наочності у процесі інтегрованого навчання на уроках у початковій школі. Молодий вчений. 2019. №6 (70). С. 76–80.
18. Габеркорн І. Готовність майбутніх вчителів до розвитку творчих здібностей молодших школярів. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2012. № 43 (1). С. 19-26.
19. Галак С. Є. Індивідуальна робота з розвитку творчих здібностей дітей. Шкільний світ. 2000. №12. С.7-8.
20. Гра по-новому, навчання по-іншому : методичний посібник / упорядник О. Рома. The LEGO Foundation, 2018. 44 с.
21. Грицкова Ю. В., Демченко Н.О. Розвиток творчих здібностей дітей різновікової групи засобами LEGO-конструювання. Інноваційна педагогіка : наук. журн. Причорномор. н.-д. ін-т екон. та інновацій. Одеса : ПНДІЕІ, 2019. Вип. 15, т. 2. С. 179–183.

22. Дегтярьова В.Р. Розвиток творчих здібностей учнів шляхом використання ІКТ на уроках у початковій школі. Початкове навчання та виховання. 2017. № 10-11. С. 6-13.
23. Державний стандарт початкової освіти № 87 від 21 лютого 2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF> (дата звернення: 12.05.2025).
24. Дитина: освітня програма для дітей від двох до семи років / Г.В. Беленька та ін. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2016. 304 с.
25. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. К. : Академвидав, 2004. 352 с.
26. Довгань О. Використання елементів освітніх методик LEGO на уроках у початковій школі. Сучасні технології початкової освіти: реалії та перспективи: збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, педагогічний факультет, кафедра теорії та методик початкової освіти; редкол.: Н.В. Бахмат, Н.В. Гудима, О.В. Ковальчук. Київ : Міленіум, 2020. Випуск 3. С. 50-57
27. Долганова О. Як сприяти розвитку здібностей дітей. Пам'ятка для батьків. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2016. № 8. С. 39.
28. Дослідження індивідуальних особливостей уяви (Г. Д'яконов, О. Допіра, Т. Пашукова). URL: <http://www.personal.in.ua/article.php?ida=435> (дата звернення: 16.03.2025).
29. Доценко С. О. STEM-освіта як засіб активізації творчого потенціалу учнів. Вища і середня школа в умовах сучасних викликів : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків 17 травня 2016 р.). Х. : «Смугаста типографія», 2016. С. 224-229.
30. Доценко С. О. Іващенко М. В., Москаленко В. В. Розвиток творчої активності особистості за допомогою інтелект-карт // Сучасна освіта та інтеграційні процеси : збірник наукових праць міжнародної науково-методичної конференції під заг. ред. д-ра техн.наук. проф.

- С.В.Ковалевського (м. Краматорськ 22-23 листопада 2017 року).
Краматорськ : ДГМА, 2017. С. 62-64.
31. Доценко С. О. Прийоми активізації творчої діяльності учнів в умовах Stem-освіти // Професійна освіта : методологія, теорія та технології : зб. наук. праць / ред. колегія: Доброскок І.І. (голов. ред) [та ін.]. Київ : Педагогічна думка, 2016. Вип. 4. С. 32-46,
 32. Доценко С. Розвиток творчих здібностей учнів початкової школи у процесі вивчення предметів природничо-математичного циклу (теоретичні та методологічні засади) : монографія. Харків : «Мітра», 2018. 380 с.
 33. Євсюкова А.В. Використання Лего-технологій у корекційній роботі з дітьми із вадами мовлення. Логопед. 2016. № 11. С. 5.
 34. Ємчик Л. В. Розвиток творчого мислення молодших школярів. Опис педагогічного досвіду вчителя початкових класів. 2020. URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2SPv-Doo8XIJ:prylisneschool.edukit.volyn.ua/Files/downloadsua> (дата звернення: 13.03.2025).
 35. Єрмола О. В. Розвиток пам'яті, уваги та логічного мислення молодших школярів. URL: <M1pB://^cyiesheg.ya^ex.ua/?иг1=M1p%3A%2Г%2>
 36. Заремба Л. О. Розвиток творчих здібностей на уроках математики. URL: <http://da.coolreferat.com.ua/nuda/rozvitok-tvorchih-zdibnostejna-urokah-matematiki/main.html>.
 37. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / за ред. В. О. Моляко, О. Л. Музики. Житомир : Вид-во «Рута», 2006. 320 с.
 38. Іванова В.В. Психологічні особливості розвитку творчих здібностей молодших школярів у позанавчальній діяльності. Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. URL: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v6/i16/15.pdf> (дата звернення 02.10.2024).
 39. Інновації в початковій освіті: досвід, виклики сьогодення, перспективи: матеріали І науково-практичної інтернет-конференції здобувачів другого

- (магістерського) рівня вищої освіти першого року навчання факультету початкового навчання ХНПУ імені Г. С. Сковороди (17 травня 2022 р., м. Харків) / за заг. ред. д. пед. н., доц. В. В. Ушмарової. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. Ч. 2. 37 с.
40. Клименко В. В. Етапи розвитку творчості. Психологічна газета. 2007. № 1. С. 24–29.
41. Концепція Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (Дата звернення: 01.05.2025).
42. Кузьменко Ю. В., Жиляєва Л. С. Розвиток творчих здібностей дитини як передумова успішної соціалізації особистості. Таврійський вісник освіти. 2015. № 1 (49). С. 142–146.
43. Кульчицька О. І. Творчі здібності та особливості їх прояву в дитячому віці. Початкова школа. 2001. № 1. С. 10–14.
44. Кульчицька О. І., Чорна Л.Г. Діагностика рівня розвитку творчих здібностей Обдарована дитина. 2003. № 4. С. 13–29.
45. Ліпчевська І. Л. Засоби наочності у початковій освіті: аспект використання інформаційно-комунікаційних технологій. Електронний збірник наукових праць ЗОШПО. 2020. № 3(40). URL: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UKWD_eAvEOYJ:hhttps://lib.iitta.gov.ua/720982/1/Text.pdf&cd=29&hl=uk&ct=clnk&gl=ua (дата звернення: 21.02.2025).
46. Люок О. В. Розвиток творчого мислення учнів у навчально-виховному процесі початкової школи: автофер. дис. на здоб. наук. ступ. к. пед. н. Умань, 2015. URL: <https://nauka.udpu.edu.ua/avtoreferat-12/> (дата звернення: 19.03.2025).
47. Люшин Н. М. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках математики URL: http://natalialushin.blogspot.ru/2015/11/blogpost_75.html (дата звернення: 19.03.2025).
48. Мазуровська О. В. Розвиток творчого мислення учнів. Методичний посібник. Вінниця : ММК, 2016. 38 с.

49. Макушенко Т. Розвиток творчого мислення учнів на уроках математики. Математика в школах України. 2004. № 6. С. 17-23.
50. Малафійк І.В. Дидактика новітньої школи : навч. посіб. Київ: Слово, 2015. 632 с.
51. Масюк О. М. Педагогічні умови розвитку творчих математичних здібностей учнів початкової школи. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / Класич. приват. ун-т. Запоріжжя : КПУ, 2020. № 68, т. 1. С. 179–181.
52. Мельник О.К. Розвиток творчого мислення учнів при розв’язуванні логічних завдань. Обдарована дитина. 2005. № 3. С.25-27.
53. Митник О. Пізнавальні завдання для розвитку творчих здібностей особистості. Початкова школа. 2000. № 12. С. 34-35.
54. Міненко А. О. Дослідження актуальних питань розвитку творчих здібностей молодших школярів в педагогічній діяльності учителя початкової школи. Наука і освіта. 2014. № 8. С. 119–123.
55. Міщенко Н. І. Розвиток творчого потенціалу молодших школярів засобами інноваційних технологій. Таврійський вісник освіти. 2017. № 1 (57). С. 138–144.
56. Мойсеєнко Л. А. Творче математичне мислення: психологічна сутність. Обдарована дитина. 2007. №7. С. 20-29.
57. Моляко В. О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема. Психологічна газета. 2005. № 6. С.4–5.
58. Монько О. Плекаємо творчого учня. Математика. 2018. Квітень (№14). С.1-7.
59. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. URL: <http://osvita.ua/school/program/8793/> (дата звернення: 19.03.2025).
60. Никитина Л. В. Розвиток творчих здібностей учнів. Початкова школа. 2010. № 9. С.29-33.

61. Нова українська школа: poradnik dla vchytela / Під заг. ред. Бібик Н. М. Київ: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
62. Новосельська Н.Т., Тимечко О.П. Використання LEGO-технології в освітньому просторі НУШ. «Молодий вчений». № 10 (86) жовтень, 2020 р., С. 144-146.
63. Остапйовська І., Свистун Н. Розвиток творчого потенціалу учнів початкової школи на уроках математики. Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки, 2017. С. 17-18.
64. Офіційний сайт Нової Української школи. URL: <https://nus.org.ua/> (дата звернення: 25.03.2025).
65. Паламарчук В., Рудаківська С. Від творчої особистості до нових технологій навчання. Рідна школа, 2008. №2. С. 52-62.
66. Панченко В. О. Розвиток творчих можливостей учнів початкової школи на уроках математики в процесі роботи над задачами. Молодий вчений : наук. збірник. Херсон : Гельветика, 2017. №2. С. 525-528
67. Педагогічний енциклопедичний словник. URL: http://ni.biz.ua/5/5_3/5_34526_pedagogicheskiy-entsiklopedicheskiy-slovar.html (дата звернення: 17.09.2025).
68. Пивоварова О. В. Методи розвитку творчого мислення. Практична психологія та соціальна робота. 2007. № 2. С. 52–54.
69. Пономарьова-Семенова Р. О. Психологічні аспекти розвитку креативності обдарованої особистості. Обдарована дитина. 2007. № 7. С. 12.
70. Приймак В. Розвиток креативного мислення молодших школярів у процесі навчальної діяльності засобами інноваційних технологій. Креативність особистості як фактор інноваційного розвитку суспільства: збірн. наук. праць. Випуск 2 / за ред. доц. В. В. Павленко. Житомир: ФОП Левковець Н. М., 2020. С. 118-122.
71. Програма розвитку дитини від 2 до 6 років та методичні рекомендації «Безмежний світ гри з LEGO» / О. Ю. Рома, В. Ю. Близнюк, О. П. Борук. The LEGO Foundation, 2016. 140 с.

72. Психологія здібностей : навч. посіб. / наук. ред. Г.І. Кагальняк та ін. Київ : Науковий світ, 2001. 75 с.
73. Рома О. Гра по новому, навчання по-іншому : методичний посібник. Київ, 2018. 44 с.
74. Романенко Л. В., Воловенко Н. П. Застосування LEGO-технології на уроках математики в початковій школі: теоретичний вимір. Молодий вчений. 2020. № 10 (86). С. 429–434.
75. Савченко О. Я. Виховний потенціал початкової освіти : посібник [для вчителів і методистів початкового навчання]. Київ : Богданова А. М., 2009. 226 с.
76. Сакалюк О., Глушак С. Розвиток творчих здібностей учнів початкової школи за допомогою нетрадиційних технік творчості. Науковий журнал «Молодий вчений». 2020. № 4 (80). С. 613–618.
77. Серeda І.О. Творчі здібності людини: визначення, сутність, структура. URL: <https://sportpedagogy.org.ua/html/journal/2009-04/09siodnf.pdf> (дата звернення 02.09.2025).
78. Сисоєва С. О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня : [монографія]. К. : Поліграфкнига, 1996. 406 с.
79. Станіславська Г.П. Розвиток творчих здібностей школярів. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007. 64 с.
80. Танабаш Л. Креативність або творчі здібності. Математика в школах України. 2004. № 11. С. 8-10.
81. Тест П. Торренса. URL: [file:///C:/Users/user/Downloads/praktichna_robota10%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/praktichna_robota10%20(1).pdf)
82. Ткачук С. М. Розвиток творчого мислення учнів початкових класів на уроках музичного мистецтва. Збірник наукових праць Ужгородського національного університету. Серія «Педагогічні науки». 2018. Випуск LXXXII. Том 2. С. 58–61.
83. Третьяк Т.М. Розв'язування учнями творчих задач за умов раптових заборон. Практична психологія та соціальна робота. 2004. №12. С. 69-73.

84. Український педагогічний словник / за ред. С. У. Гончаренка. Київ: Либідь, 2017. 376 с.
85. Фефілова Г. Є. 9 сучасних форм візуалізації для сучасних учнів: лайфхаки для вчителя. Мої педагогічні знахідки. Видавнича група «Основа». 2021. URL: <https://osnova.com.ua/9-suchasnih-form-vizualizatsii-dlya-suchasnihuchniv-layfhaki-dlya-vchitelya-moi-pedagogichni-znahidk/> (дата звернення: 19.12.2024).
86. Цуркан Н. Розвиток творчої особистості молодшого школяра в умовах модернізації початкової освіти. Початкова школа. 2017. № 3. С. 57-58
87. Черноус В. Творчі здібності особистості: визначення, сутність, структура. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2012. № 5. (ч. 1). С. 82–87.
88. Шість цеглинок в освітньому просторі школи. Методичний посібник / Упорядник О. Рома – The LEGO Foundation, 2018. 32 с.
89. Franken R.E. *Human Motivation* (3rd ed.). 1994. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
90. Gaut B. *The Philosophy of Creativity*. Oxford: Oxford University Press. 2014.
91. Green A.E., et al. *The Process Definition of Creativity*. *Creativity Research Journal*, 36(1), 2024. 1–13.
92. Runco M.A., & Jaeger, G.J. *The Standard Definition of Creativity*. *Creativity Research Journal*, 2012. 24(1), 92–96.
93. Schubert P. *Creativity Is Optimal Novelty and Maximal Positive Affect*. *Frontiers in Psychology*, 2008. 12.
94. Ward T.B., et al. *Creative Cognition*. In J. H. Byrne & H. Roediger (Eds.), *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*. 2008. pp. 287–309. Oxford: Elsevier.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тест П. Торренса. Короткий тест «Заверши малюнок»

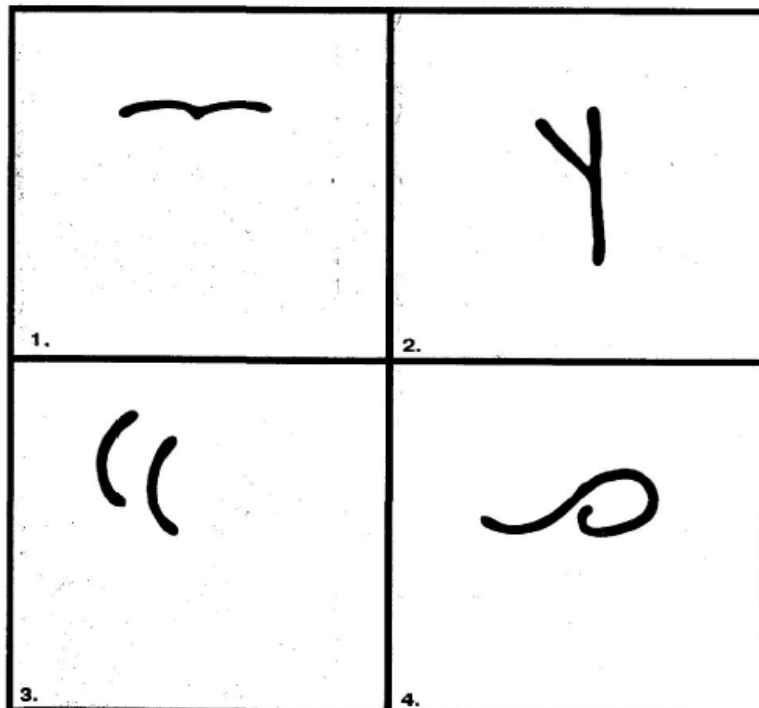
Тест може бути використаний для дослідження творчої обдарованості як дітей, починаючи з дошкільного віку (5-6 років), так і молоді.

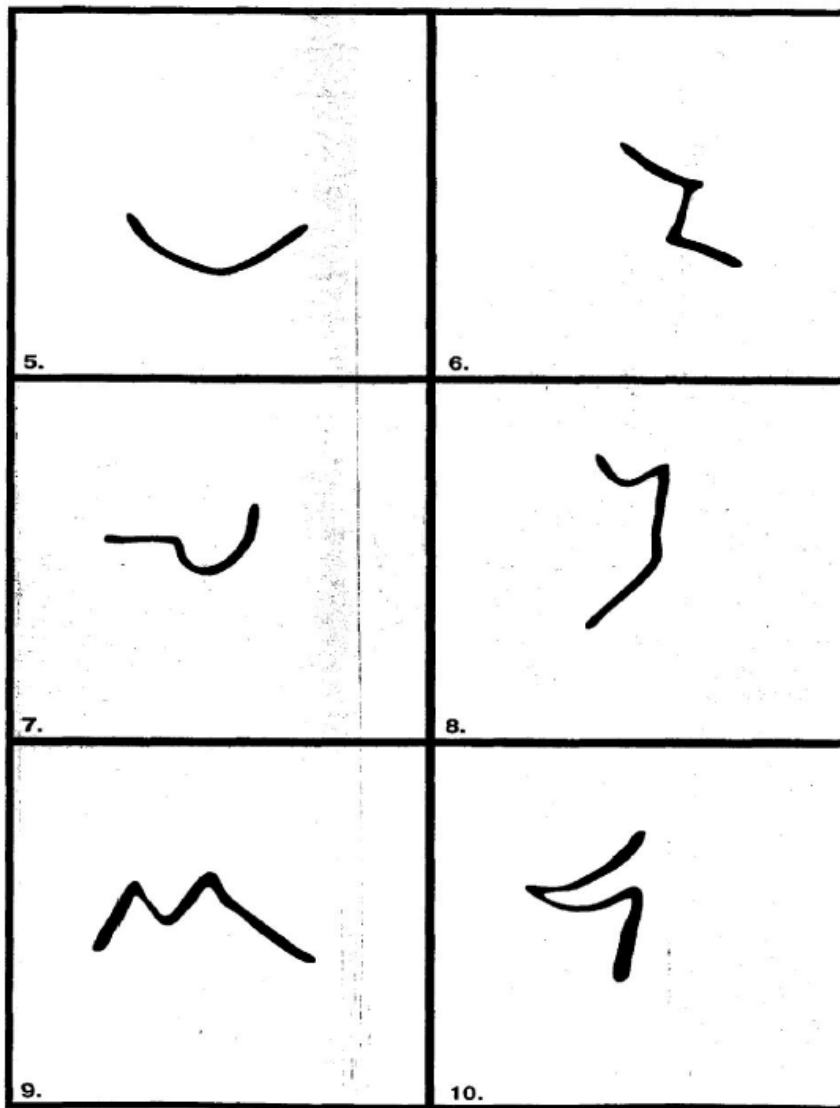
Після попередньої інструкції потрібно роздати аркуші із завданням, прочитати інструкцію, але не давати приклади можливих відповідей.

Відповіді на завдання цих тестів випробовувані повинні дати у вигляді малюнків і підписів до них. Якщо діти не вміють писати або пишуть дуже повільно, експериментатор або його асистенти мають допомогти їм підписати малюнки. При цьому необхідно дотримуватися задуму дитини.

Через 10 хв припиняють виконувати завдання.

Інструкція: на цих двох сторінках намальовані незакінчені фігури. Якщо Ви домалюєте до них додаткові лінії, отримаєте цікаві предмети або сюжетні картинки. Спробуйте вигадати таку картинку або історію, яку ніхто інший не зможе вигадати. Доберіть цікаву назву для кожної картинки і підпишіть її.





Обробка результатів

Запорукою високої надійності тесту є уважне вивчення показчика оцінювання тестових показників і використання наведених стандартів як основи для суджень.

Процедури вимірювання творчих здібностей

1. Спочатку необхідно з'ясувати, чи варто зараховувати відповідь, тобто чи релевантна вона завданню. Ті відповіді, що не відповідають завданням, не враховують. Не релевантними вважають відповіді, у яких не виконана основна умова завдання – використовувати вихідний елемент. Це ті відповіді, у яких малюнок випробовуваного ніяк не пов'язаний з незавершеними фігурами.

2. Оригінальність. Кожну релевантну ідею (тобто малюнок, який містить вихідний елемент) слід зарахувати до однієї з категорій відповідей. Використовуючи списки, визначте номери категорій відповідей і бали за їхню оригінальність, запишіть їх у відповідні комірки.

Якщо оригінальність відповідей оцінюється 0 або 1 балом, категорію відповідей можна визначити за списком № 1. До цього списку увійшли найменш оригінальні відповіді для кожної з фігур тесту. Для оригінальніших відповідей (з оригінальністю 2 бали) складено список № 2. У цьому списку подані категорії, спільні для всіх фігур тесту.

Преміальні бали за оригінальність відповіді. Завжди існує проблема оцінювання оригінальності відповідей, у яких випробовуваний поєднує кілька вихідних фігур у єдиний малюнок. П. Торренс вважає це ознакою високого рівня творчих здібностей, оскільки такі відповіді трапляються досить рідко. Вони свідчать про нестандартність мислення і відхилення від загальноприйнятого. Інструкція до тесту і роздільність вихідних фігур не свідчать про можливість такого рішення, але й не унеможливають його. П. Торренс вважає за необхідне давати додаткові бали за оригінальність: об'єднання в блоки вихідних фігур:

- ~ за об'єднання двох малюнків – 2 бали,
- ~ за об'єднання трьох-п'яти малюнків – 5 балів,
- ~ за об'єднання шести-десяти малюнків – 10 балів.

Ці преміальні бали додають до загальної суми балів за оригінальність для всього завдання.

Сумарний бал за оригінальність визначається додаванням усіх балів колонки.

3. *Розробленість.* Потім визначають бали за розробленість кожної відповіді, їх фіксують у комірці, відведеній для цих показників виконання завдання в аркуші оцінювання. Показники категорій оригінальності й розробленості відповідей записують до бланка на рядку, що відповідає номеру малюнка. Там само фіксують відсутність відповідей.

Під час оцінювання розробленості відповідей бали дають за кожну значущу деталь (ідею), що доповнює вихідну стимульну фігуру як у межах її контуру, так і поза її межами. При цьому, однак, основна, найпростіша, відповідь має бути значущою, інакше її довершеність не оцінюють. Загальний показник розробленості визначають додаванням усіх балів у цьому стовпчику.

Один бал дають за:

- кожну істотну деталь загальної відповіді. При цьому кожен клас деталей оцінюють одноразово й у випадку повторення не враховують. Кожну додаткову деталь один раз позначають крапкою або хрестиком;
- колір, якщо він доповнює основну ідею відповіді;
- спеціальне штрихування (але не за кожну лінію, а за загальну ідею) – тіні, об'єм, колір;
- прикрашання, оздоблення, якщо воно має смислове навантаження;
- кожну варіацію оформлення (крім кількісних повторень), значущу для основної відповіді (наприклад, однакові предмети різного розміру можуть передавати ідею простору);
- поворот малюнка на 90° і більше, незвичайність ракурсу (вигляд із середини), вихід за рамки завдання більшої частини малюнка;
- кожну додаткову деталь у назві.

Якщо лінія розділяє малюнок на дві значущі частини, підраховують бали в обох частинах малюнка й підсумовують їх.

Якщо лінія позначає певний предмет – шов, пояс, шарф тощо, її також оцінюють 1 балом.

У дужках зазначено номери категорій.

4. *Швидкість*. Показник швидкості для тесту можна отримати з номера останньої відповіді, якщо не було пропусків або не релевантних відповідей.

Цей показник визначають підрахунком кількості завершених фігур. Максимальний бал – 10. Можна також порахувати загальну кількість врахованих відповідей і записати її у відповідну комірку.

5. *Гнучкість*. Щоб визначити показник гнучкості, закресліть повторювані номери категорій відповідей і порахуйте решту.

Цей показник визначають кількістю різних категорій відповідей. Для визначення категорії можуть використовувати як самі малюнки, так і їхні назви (що іноді не збігаються).

Категорії відповідей, які оцінюють 0 або 1 балом за оригінальність, значно зручніше визначати за списком № 1 окремо для кожної стимульної фігури.

Список № 1

Відповіді на завдання із зазначенням номерів категорій та оцінок за оригінальність Відповіді, не зазначені у списку № 1, оцінюють за оригінальність у 2 бали як нестандартні. Категорію цих відповідей визначають за списком № 2

Фігура 1

0 балів (понад 5 % відповідей)

(24) Абстрактний візерунок

(37) Обличчя, голова людини

(1) Окуляри

(8) Птах (летить), чайка

1 бал (від 2 % до 4,99 %)

(10) Брови, очі людини

(33) Хвиля, море

(4) Тварина (морда)

(4) Кіт, кішка

(21) Хмара

(58) Фантастичні істоти

(10) Серце («любов»)

(4) Собака

(8) Сова

(28) Квітка

(37) Дівчинка, жінка (37)

Людина (голова або тіло

1 бал (від 2% до 4,99 %)

(41) Ліер

(36) Вз

(64) Дерево

(II) Книжка

(1) Майка, сукня

(15) акета

5) Фантастичні істоти (8) Квітка

67) Щит

Фігура 4

0 балів понад 5 % відповідей

(24) Астрактний візерунок

(33) ори, пагорби

(3) варина, її вуха

(41) Літера М

(37) Людина

(31) Яблуко

Фігура 2

0 балів (понад 5 % відповідей)

(24) Абстрактний візерунок

(64) Дерево та його деталі

(67) Рогатка

(28) Квітка

1 бал (від 2% до 4,99 %)

(41) Літера

(13) Будинок

(60) Знак, символ, покажчик

(8) Птах (сліди, ноги)

(45) Цифра

(37) Людина

Фігура 3

0 балів (понад 5 % відповідей)

(24) Абстрактний візерунок

(53) Звукові й радіохвилі

(37) Обличчя людини

(9) Вітрильник, човен

(31) Фрукти, ягоди

1 бал (від 2% до 4,99%)

(21) Вітер, хмари, дощ

(7) Повітряні кульки

(64) Дерево та його деталі

(49) Дорога, міст

(4) Тварина або її писок

(68) Колеса

(67) Лук і стріли

1 бал (від 2% до 4,99 %)

(4) Верблюди

(4) Вовк

(4) Кіт, кішка

(4) Лисиця

(37) Обличчя людини

(4) Собака

(37) Людина (фігура)

Фігура 5

0 балів (понад 5 % відповідей)

(24) Абстрактний візерунок

(8) Гусак, качка

(64) Дерево, ялина

(37) Обличчя людини

(4) Лисиця

1 бал (від 2% до 4,99%)

(63) Буратіно

(37) Дівчинка

(8) Птах

(58) Фантастичні істоти

(45) Цифри

(37) Людина (фігура)

(35) Місяць

(27) Риба

Список №2

Категорії відповідей, оригінальність яких оцінюють у 2 бали

(18) Автомобіль: легковий, гоночний, вантажний, візок, трактор.

(3) Ангели й інші божественні істоти, їхні ознаки, зокрема крила.

(1) Аксесуари: браслет, корона, гаманець, монокль, намисто, окуляри, капелюх.

(20) Мотузка для білизни, дріт.

(41) Літери: одиночні або блоками, розділові знаки.

(7) Повітряні кулі: одиночні або в гірлянді.

(39) Повітряний змій.

(33) Географічні об'єкти: берег, хвилі, вулкан, гора, озеро, океан, пляж, річка, струмок.

(34) Геометричні фігури: квадрат, конус, коло, куб, прямокутник, ромб, трикутник.

(24) Декоративна композиція: усі види абстрактних зображень, орнаменти, візерунки.

(64) Дерево: усі види дерев, зокрема новорічна ялинка, пальма.

(49) Дорога й дорожні системи: дорога, дорожні знаки та покажчики, міст, перехрестя, естакада.

(4) Тварина, її голова або писок: бик, верблюд, змія, кішка, коза, лев, кінь, жаба, ведмідь, миша, мавпа, олень, свиня, слон, собака.

(5) Тварина: сліди.

(53) Звукові хвилі: магнітофон, радіохвилі, радіоприймач, рація, камертон, телевізор.

(65) Парасолька.

(63) Іграшка: кінь-качалка, лялька, кубик, маріонетка.

(62) Інструменти: вила, граблі, кліщі, молоток, сокира.

- (46) Канцелярське та шкільне приладдя: папір, обкладинка, папка, зошит.
- (11) Книжка: одна або стос, газета, журнал.
- (68) Колеса: колесо, обід, вальцівник, шина, штурвал.
- (50) Кімната або частини кімнати: підлога, стіна, кут.
- (22) Контейнер: бак, бідон, бочка, цебро, консервна банка, глечик, коробка з-під капелюха, шухляда.
- (9) Корабель, човен: каное, моторний човен, катер, пароплав, вітрильник.
- (12) Коробки: пакет, подарунок, згорток.
- (54) Космос: космонавт.
- (16) Багаття, вогонь.
- (23) Хрест: Червоний хрест, християнський хрест, могила.
- (40) Сходи: приставні, драбина, трап.
- (32) Меблі: буфет, гардероб, ліжко, крісло, парта, стіл, стілець, тахта.
- (43) Механізми і прилади: комп'ютер, лінза, мікроскоп, прес, робот, шахтарський молот.
- (44) Музика: арфа, барабан, гармонія, дзвіночок, ноти, піаніно, рояль, свисток, цимбали.
- (6) М'ячі: баскетбольні, тенісні, бейсбольні, волейбольні, грудочки бруду, сніжки.
- (59) Наземний транспорт - див. пункт «Автомобіль», не вводити нову категорію.
- (38) Комаха: метелик, блоха, гусінь, жук, клоп, мураха, муха, павук, бджола, світлячок, хробак.
- (35) Небесні тіла: метеорит, комета, Сонце, зірка, Місяць, Венера; явища: затемнення Місяця, сузір'я: Велика Ведмедиця.
- (21) Хмара: різні види й форми.
- (30) Взуття: черевики, валянки, чоботи, тапки, туфлі.
- (19) Одяг: брюки, кальсони, кофта, чоловіча сорочка, пальто, піджак, сукня, халат, шорти, спідниця.
- (67) Зброя: гвинтівка, лук і стріли, кулемет, гармата, рогатка, щит.

(45) Цифри: одна або в блоці, математичні знаки.

(61) Годинник будильник, піщаний годинник, секундомір, сонячний годинник, таймер.

(37) Людина, її голова, обличчя або фігура: дівчинка, жінка, хлопчик, черниця, чоловік, визначна особистість, старий.

(56) Людина з паличок (див. пункт «Людина»).

(10) Людина, частини її тіла: брови, волосся, око, губи, ноги, ніс, рот, руки, серце, вухо, язик.

(25) Яйце: усі види, зокрема великоднє, яєчня.

Інтерпретація результатів тестування

1. *Швидкість чи продуктивність* не є специфічними для творчого мислення і корисні насамперед тим, що допомагають зрозуміти інші показники тесту.

2. *Гнучкість* свідчить про розмаїття ідей і стратегій, здатність переходити від одного аспекту до іншого. Іноді цей показник корисно співвіднести з показником швидкості або навіть обчислити індекс шляхом розподілу показника гнучкості на показник швидкості та множення на 100%. Якщо випробуваний має низький показник гнучкості, це свідчить про ригідність його мислення, низький рівень інформованості, обмеженість інтелектуального потенціалу або низьку мотивацію.

3. *Оригінальність* характеризує здатність висувати ідеї, що відрізняються від очевидних, загальновідомих, загальноприйнятих, банальних або чітко встановлених. Тим, у яких цей показник великий, зазвичай притаманна висока інтелектуальна активність і неконформність. Оригінальність рішень передбачає здатність уникати легких, очевидних і нецікавих відповідей. Як і гнучкість, оригінальність можна аналізувати у співвідношенні зі швидкістю за допомогою індексу, що обчислюється описаним вище способом.

- (48) Відпочинок: велосипед, ковзанка, крижана гірка, парашутна вишка, плавальна дошка, роликові ковзани, сани, теніс.
- (29) Їжа: булка, кекс, цукерка, льодяник, морозиво, горіхи, тістечко, цукор, тости, хліб.
- (66) Погода: дощ, заметіль, веселка, сонячні промені, ураган.
- (36) Предмети домашнього вжитку: ваза, вішалка, зубна щітка, каструля, ківш, кавоварка, мітла, чашка, щітка.
- (8) Птах: лелека, журавель, індик, курка, лебідь, павич, пінгвін, папуга, качка, фламінго, курча.
- (26) Розваги: співак, танцюрист, циркач.
- (47) Рослини: чагарник, трава.
- (27) Риба й морські тварини: золота рибка, кит, восьминіг.
- (58) Фантастичні (казкові) істоти: Аладін, баба-Яга, біс, упир, відьма, Геркулес, диявол, монстр, примара, фея, чорт.
- (42) Світильник: чарівний ліхтар, лампа, свіча, вуличний світильник, ліхтар, електрична лампа.
- (60) Символ: значок, герб, прапор, цінник, чек, емблема.
- (52) Снігова баба.
- (57) Сонце та інші планети (див. пункт «Небесні тіла»).
- (55) Спорт: бігова доріжка, бейсбольний майданчик, стрибки, спортивний майданчик, футбольні ворота.
- (13) Будівля: будинок, палац, хата, будка, хмарочос, готель, хатина, храм, церква.
- (15) Будівля, її частини: двері, дах, вікно, підлога, стіна, труба.
- (14) Будівельний матеріал: дошка, камінь, цегла, плита, труба.
- (17) Очерет і вироби з нього.
- (51) Притулок, укриття (не будинок): навіс, окоп, намет, тент, курінь.
- (31) Фрукти: ананас, апельсин, банан, ваза з фруктами, вишня, грейпфрут, груша, лимон, яблуко.
- (28) Квітка: маргаритка, кактус, соняшник, троянда, тюльпан.