

10.20. Лр 4.12.2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка

Навчально-науковий інститут педагогіки і психології

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

«РОЗВИТОК НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У  
ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ  
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ»

Спеціальність 013 Початкова освіта

Освітня програма «Початкова освіта»

Виконала: магістрантка групи 60М2-ПО(з)

**Вердієва Анастасія Олександрівна**

Науковий керівник: кандидат пед. наук, старший викладач

**Непомняща Галина Іванівна**

Дата захисту «4» чэрпня 2024 р.

Національна оцінка B

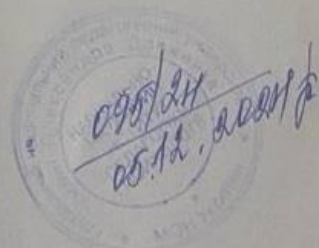
Кількість балів: 85 Оцінка ECTS

Члени комісії

Літвін (Літвін О.С.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Собо (Собо В.С.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Непомняща (Непомняща Г.І.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)



Глухів 2024

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра**  
**Довженка**

---

Кафедра теорії і методики  
початкової освіти

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**Тема: РОЗВИТОК НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У**  
**ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ**  
**МАТЕМАТИКИ**

**Виконала:**

**студентка 60 М-ПО (з) групи**  
**Вердієва Анастасія Олександрівна**

Науковий керівник:

Канд. пед наук., ст. викладач Непомняща Г.І.

Допущено до захисту  
" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Дата захисту: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Оцінка \_\_\_\_\_

Підписи членів ЕК:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_

Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Глухів 2024 рік

## АНОТАЦІЇ

**Вердієва А. О. Розвиток навчально-творчої діяльності у здобувачів початкової освіти у процесі навчання математики.** Мета роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності методики навчання математики орієнтованої на розвиток навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Визначено, що навчально-творчу діяльність можна трактувати як форму креативного самовираження, що обмежена освітніми рамками. Емпірично виявлено, що переважають середні й низькі показники компонентів навчально-творчої діяльності молодших школярів. Було розроблено систему розвивальних завдань орієнтованих на формування навчально-творчої діяльності. Встановлено, що програма є ефективною для розвитку мотивації навчально-творчої діяльності у початковій школі, творчої уяви у креативного мислення молодших школярів. Подальші перспективи наукової розвідки полягають у визначення конкретної вікової динаміки формування навчально-творчої діяльності у контексті вивчення математики молодшими школярами.

**Verdiyeva A. O. Development of educational and creative activity of primary education students in the process of teaching mathematics.** The aim of the work is to theoretically substantiate and experimentally test the effectiveness of the methodology of teaching mathematics focused on the development of learning and creative activity of primary school students. It has been determined that learning and creative activity can be interpreted as a form of creative expression that is limited by educational frameworks. It has been empirically found that medium and low indicators of the components of primary school students' learning and creative activity prevail. A system of developmental tasks focused on the formation of learning and creative activity has been developed. It has been established that the programme is effective for the development of motivation of learning and creative activity in primary school, creative imagination and creative thinking of junior pupils. Further prospects for scientific research are to determine the specific age dynamics of the formation of learning and creative activity in the context of learning mathematics by primary school students.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	9
1.1. Структура та функції навчально-творчої діяльності.....	9
1.2. Особливості навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти.....	21
1.3. Творчий потенціал навчання математики у початковій школі.....	34
Висновки до першого розділу.....	43
РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СФОРМОВАНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ.....	44
2.1. Методичні аспекти діагностики сформованості навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти: компоненти, критерії, методи, організація дослідження.....	44
2.2. Результати дослідження сформованості компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти.....	46
Висновки до другого розділу.....	54
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	56
3.1. Опис системи завдань призначеної для формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти засобами математики.....	56
3.2. 3.2. Перевірка ефективності системи завдань з розвитку навчально-творчої діяльності учнів.....	66
3.3. Загальні рекомендації стосовно розвитку творчості здобувачів початкової освіти у контексті вивчення математики.....	75

Висновки до третього розділу.....	77
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	82
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Інтенсифікація темпу життя, збільшення інформаційного потоку на сучасних дітей потребує розвитку вміння аналізувати ситуації і виділяти задачі, які можна розв'язувати із використанням математичних інструментів, а саме міркувати, формулювати гіпотези, логічно аргументувати їх або спростовувати. Узагальнюючи досвід математичної освіти початкової ланки, можемо стверджувати, що відсутність математичних знань унеможлиблює розв'язання низки життєвих і навчальних проблем. З огляду на це, пріоритетним завданням реформи освіти в Україні є модернізація шкільної математичної освіти.

Початкова школа закладає фундамент загальноосвітньої підготовки дитини. Державний стандарт початкової загальної освіти орієнтує педагогів на організацію освітнього процесу із застосуванням компетентнісного та діяльнісного підходів на інтегровано-предметній базі з домінуванням ігрових методів у першому циклі (1-2 класи) та на інтегровано-предметній базі у другому циклі. Новий стандарт потребує від учнів в освітньому процесі орієнтації на саморозвиток та ефективної навчально-творчої діяльності.

Якісну математичну освіту неможливо забезпечити здобувачам початкової освіти використовуючи лише традиційні методи навчання. Планувати навчальний процес необхідно так, щоб здібний учень мав змогу розвиватися, підвищити якість знань та активізувати творчий потенціал. Водночас, здобувачі із низькими показниками успішності має остаточно не зневіритися у власних можливостях і остаточно не втратити інтерес до дисциплін і навчальної діяльності в цілому. З огляду на це, у сучасній освіті не обійтись без використання інноваційних педагогічних технологій орієнтованих на активізацію навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти та їх системний розвиток.

Проблеми організації й активізації навчально-творчої діяльності доволі актуальні у педагогічній науці, що підтверджується дослідженнями Р. Бегето, Л. Кораєва, С. Крамера, В. Моляко, Дж. Рензуллі, В. Рибалки, П. Стоукс та ін. Педагогічні аспекти формування творчої особистості учнів початкових класів висвітлені у працях І. Барановської, І. Білої, Ю. Бондар, Т. Воробйової, Н. Данько, І. Демченко, Н. Черепковської, О. Митник, О. Онисюк, С. Сафарян, М. Шопіної та ін. Розробкою та впровадженням інноваційних педагогічних технологій на уроках математики у контексті стимулювання творчої складової навчання займаються такі вчені як Г. Білавич, М. Богданович, О. Довгий, Н. Калюжна, О. Конопліна, С. Логачевська, О. Масюк, Р. Романишин, Л. Титаренко, Л. Скалич, С. Скворцова, І. Толмачов та ін. Водночас теоретичні й емпіричні результати досліджуваної проблематики залишаються недостатніми.

Актуальність зазначеної проблеми підсилюється наявними суперечностями у сучасній педагогічній практиці між:

- зростальними вимогами суспільства до результатів навчання і загальним станом цього процесу;
- рівнем навчальних досягнень учнів та рівнем складності поставлених завдань;
- фронтальним викладом матеріалу та індивідуальним характером засвоєння;
- розумінням матеріалу вчителем і учнями;
- теоретичними знаннями й уміннями використовувати їх на практиці. Розв'язування цих суперечностей потребує володіння сучасними освітніми технологіями.

Вирішення цих суперечностей має теоретичну і практичну значущість, обумовлюючи вибір теми магістерської роботи: **«Розвиток навчально-творчої діяльності у здобувачів початкової освіти у процесі навчання математики».**

**Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності програми розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти з використанням матеріалів математики.

Відповідно до мети визначено такі **завдання**:

1) проаналізувати психолого-педагогічну та методичну літературу з проблеми розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі вивчення математики;

2) емпірично з'ясувати показники сформованості навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти;

3) розробити й апробувати систему занять з формування навчально-творчої діяльності, що передбачає використання математики;

4) розробити рекомендації з розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти.

**Об'єкт дослідження:** процес навчання математики здобувачів початкової освіти.

**Предмет дослідження:** розвиток навчально-творчої діяльності у здобувачів початкової освіти у процесі навчання математики.

У дослідженні застосовуються такі **методи**: **теоретичні** - аналіз літератури з даної проблематики; аналіз та узагальнення психолого-педагогічної, навчально-методичної літератури; узагальнення; порівняння й зіставлення; системний аналіз; порівняння; прогнозування; **емпіричні** - методи збору інформації (бесіда, анкетування, опитування, спостереження, тестування), аналіз уроків з погляду досліджуваної проблеми, вивчення учнівських робіт, психолого-педагогічний формувальний експеримент; **методи математичної статистики** – відсотковий аналіз результатів дослідження, табличне й графічне представлення даних.

**База проведення дослідно-експериментальної роботи:** заклади загальної середньої освіти Сумської області й м. Чернігова.

**Наукова новизна дослідження:** здобутих результатів полягає у тому, що досліджується вплив методичних аспектів уроків математики на розвиток навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти.

**Практичне значення** результатів дослідження полягає в обґрунтуванні методики вивчення математики у початковій школі, що дозволяє активізувати творчий потенціал здобувачів, організації емпіричного дослідження та аналізу отриманих даних.

Матеріали магістерської роботи можуть бути використані керівництвом, вчителями початкової школи під час укладання навчально-виховних програм щодо організації уроків математики; студентами педагогічних ЗВО для підготовки рефератів та написання курсових робіт, батьками учнів.

Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел додатків. Список використаних джерел складається з 71 найменувань, з них 20 – іноземною мовою.

## **РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

### **1.1. Структура та функції навчально-творчої діяльності**

Проблему творчості вивчають представники низки наук. Зокрема, психологи аналізують структуру та механізми таких феноменів як уява й інтуїція, що забезпечують творчий процес. Філософи осмислюють феномен у контексті загальних гносеологічних й онтологічних проблем існування людини. Представники педагогічної науки звертають увагу на вікову генезу творчості. Фізіологи вивчають архітектуру й процеси нервової системи, що визначають досліджуваний феномен.

У найбільш загальному контексті творчість трактується як продуктивна діяльність, коли зовнішня детермінація людської активності змінюється внутрішньою визначеністю [45, с. 630]. Основою розуміння творчості є процес створення нового. У цьому контексті можна виділити дві позиції пояснення творчості:

1) форма діяльності, що генерує нові цінності – матеріального або духовного плану;

2) здатність до створення нових аспектів реальності у зв'язку з задоволенням людських потреб.

У психології термін «творчість» не дуже відрізняється за підходами інтерпретації від філософських традицій. В. Шапар вважає, що творчість – це психічний процес, який спрямований на створення нових матеріальних і духовних об'єктів [43, с. 520]. В. Рибалка визначає творчість як специфічну пізнавальну діяльність, спрямовану на оригінальні, актуальні ідеї, концепції, об'єкти [30]. О. Туриніна вважає, що творчість в першу чергу характеризують дві ознаки –

зв'язок з діяльністю і створення нових культурних феноменів [40]. Н. Карпенко аргументує думку відповідно до якої зміст творчості трансформується залежно від динаміки досвіду і комбінування різних його елементів [16]. Сам тому, творчість є протилежним до стереотипних дій явищем. Її ефективність залежить від взаємодії мотиваційного, емоційного, пізнавального компонентів.

У контексті нашої теми заслуговує на увагу педагогічний підхід. Зокрема, С. Гончаренко вказує, що творчість – це активна соціально важлива діяльність, орієнтована на генерування оригінального продукту [9, с. 326]. С. Щербенко пояснює феномен «творчість» як діяльність, що здійснюється за принципами естетики й ставить на меті створення нового відповідно до первинного задуму [47]. Л. Кораєва стверджує, що творчість – це властивість сприймати реальність у новому контексті [60].

Хоча школи та класи іноді характеризують як середовище, що пригнічує творчість учнів, проте освітнє середовище має значні перспективи для підтримки креативного навчання учнів. Дослідження проведені А. Гайдою з колегами, наприклад, показали, що існує значущий прямий зв'язок між показниками креативності та академічною успішністю [56]. Цей зв'язок має тенденцію до зростання з використанням більш точних інструментів вимірювання ефективності навчання й творчості [57]. Отже, творчість і навчання можуть бути взаємодоповнюючими феноменами [49].

Сучасні дослідження дозволяють прояснити сутність навчально-творчої діяльності як особливої форми навчання, що передбачає творче самовираження в контексті академічного навчання. Зокрема, на думку Р. Бегетто, креативне навчання передбачає «поєднання інтрапсихологічних та інтерпсихологічних процесів, які призводять до нових і особистісно значущих розумінь для себе та інших» [54].

Феномен навчально-творчої діяльності у цілому розглядається як форма реалізації взаємодії між педагогом та учнем на основі спільної комунікації, коли мета відображає образ бажаного результату навчання [20]. Цей вид діяльності вимагає конструювання таких спільних дій учасників освітнього процесу, що дозволяють виконати такі функції:

- 1) зафіксувати індивідуальні риси учнівської творчості;
- 2) подолати стереотипні форми діяльності, що впливають на психіку здобувачів освіти;
- 3) усунення перешкод для появи новоутворень у структурі креативності;
- 4) формування творчих способів користування засвоєними компетенціями.

Навчально-творча діяльність є вищою формою навчальної активності, що забезпечує культурний діалог, ціннісний розвиток, встановлення нешаблонних стратегій діяльності [6]. У навчально-творчій діяльності формується образне мислення, закладаються підвалини для розвитку різних видів здібностей задатках, активізується самовизначення.

А. Король зазначає, що цей вид діяльності передбачає такі компоненти [19]:

- 1) засвоєння способів творчих операцій;
- 2) чутливість до нового;
- 3) можливість корекції й прогнозу емоційних характеристик художнього образу;
- 4) гнучкість реалізації асоціативних механізмів пізнавального компонента навчання;
- 5) загальна спрямованість особистості на творчість [56].

Структурно-функціональні характеристики навчально-творчої діяльності відображаються у таких теоретичних позиціях:

1. Це багатофункціональне явище, засноване на художньому образі. Ця діяльність передбачає відображення й трансформацію конкретних, узагальнених онтологічних проявів й особистісних рис особистості у чуттєвій та абстрактній формах. У педагогічному словнику структура цього явища містить у складники художньої діяльності засновані на координації різноманітних елементів художнього образу:

- 1) суб'єктивні уявлення реальності;
- 2) продукти й механізми функціонування сенсорно-перцептивної сфери;
- 3) продукти й механізми функціонування мисленнєвої сфери;
- 4) актуалізація образів пам'яті, де відбувається комбінація уявлень пізнавальної активності;
- 5) попередній індивідуальний досвід [9].

2. Навчально-творча діяльність забезпечує перетворення свідомих знань і компетенцій у контексті конкретної дидактичної тематики. Такий підхід реалізує асоціативні зв'язки здобувачі освіти між явищами, самореалізацію у процесі розв'язання творчих завдань. Це забезпечує формування емоційної сфери й образно-пізнавальної активності.

3. Навчально-творча діяльність – це специфічна форма активного ставлення до здобуття освіти. Зміст цього ставлення є дуже динамічним, залежить від контексту й суб'єктивних характеристик учасників навчального процесу. Цей вид діяльності передбачає конкретизацію різних дій та операцій.

У контексті шкільної освіти навчально-творча діяльність може варіюватися від невеликих внесків у навчальний процес (наприклад, учень ділиться унікальним способом мислення щодо математичної задачі) до більш масштабних і довготривалих результатів, які приносять користь навчанню та життю людей у стінах класу та за його межами (наприклад, група учнів розробляє та впроваджує креативне рішення для подолання соціальної ізоляції в обідній перерві) [32]. М. Вайт і М. Керн

вважають, що зусилля, спрямовані на підтримку креативного навчання, є генеративною формою позитивної освіти, оскільки слугують інструментом власної освіти, життя та добробуту [71]. Отже, постає проблема чинників успішної навчально-творчої діяльності у шкільній освіті.

М. Ранко і Дж. Джагер вказують, що визначення навчально-творчої діяльності базується на стандартних інтерпретаціях творчості, що включають два основні критерії: оригінальність у конкретному контексті й значущість для розв'язання життєвих задач [65]. Підтримка творчого навчання передбачає не стільки усунення педагогічних обмежень, а скоріше спрямування учнів на пошук нових і варіативних способів досягнення академічних критеріїв і навчальних цілей. Слід пам'ятати, що відповіді учнів можуть бути оригінальними, але не корисними й суперечити встановленим умовам, тоді це не буде відповідати характеристикам творчої дії. Наприклад, учень на прохання намалювати клітину рослини може зобразити квітку у в'язниці, плутаючи поняття клітини як біологічної одиниці із залізною кліткою. Така відповідь є кмітливою, оригінальною, але вступає в розбіжність з дидактичним завданням, тому не є продуктивним виявом навчально-творчої діяльності. Важливим аспектом цього феномену є можливість учнів самостійно визначити питання до змісту навчання, розвиток власного розуміння нових і різних способів розв'язання задач здобувачами освіти, а також оптимальний зворотний зв'язок стосовно продуктів творчості учнів [48]. Як зазначає А. Гайда з колегами, надання суб'єктам освітнього процесу напівструктурованого навчального досвіду, який вимагає досягнення навчальних цілей з використанням креативних стратегій допомагає покращити педагогічну взаємодію [56].

Навчально-творча діяльність може виходити за межі класної кімнати. Коли учні мають можливість і підтримку у визначенні власних проблем і способів їх вирішення, вони можуть зробити позитивний і

довготривалий внесок у позанавчальне середовище. Прикладом таких творчих зусиль є навчальні проєкти – творчі навчальні заходи, які надають учням можливість взаємодіяти з невизначеністю і намагатися розробити стійкі рішення для складних і нечітко визначених проблем. Такі проєкти передбачають поєднання навчання і творчого самовираження з метою креативного осмислення предмета освіти. Прикладом такої діяльності є заняття з природознавства, коли учні вивчають види тварин, що знаходяться під загрозою і розробляють програми їх збереження [70].

Підтримка навчально-творчої діяльності – це не просто заохочення креативного самовираження учнів, а надання здобувачам освіти можливостей долати обмеження академічного навчання для особистого й соціального розвитку [24]. На індивідуальному рівні така діяльність реалізується, коли учні зустрічаються стикаються з новими дидактичними стимулами (наприклад, терміном, ідеєю, навичкою, проблемою). А.Розенберг стверджує, що креативне навчання на індивідуальному рівні передбачає комбінаторний процес, коли реалізується особистісно значуще розуміння навчального матеріалу внаслідок поєднання нового з наявним досвідом [64]. Звичайно, не всі зустрічі з новими стимулами актуалізують творчість здобувачів освіти. Якщо навчальний контент суперечливий або розділений, то учні, швидше за все не зможуть коректно його засвоїти. Отже, навчально-творча діяльність передбачає достатній рівень надходження нової інформації та вражень.

Для того, щоб творче навчання відбувалося на індивідуальному рівні, учні мають засвоювати об'єктивно новий навчальний досвід. Далі вони можуть осмислити цей досвід у руслі попередніх навчальних досягнень [68]. На соціальному рівні учні мають можливість ділитися та вдосконалювати власний творчий досвід з учителями та однолітками, здійснюючи творчий внесок у навчання та життя інших [54].

Існує чотири основних, взаємопов'язаних зовнішніх компонентів, що вважаються необхідними для здійснення навчально-творчої діяльності: учні, вчителі, навчальний предмет і невизначеність. Креативне навчання в школах відбувається на перетині цих чотирьох площин. Крім того, клас, школа і ширший соціокультурний контекст відіграють важливу роль у визначенні власне можливості й специфіки такої діяльності. Проаналізуємо кожен з компонентів окремо.

*Роль учнів у навчально-творчій діяльності є центральною.* Індивідуальні характеристики здобувачів початкової освіти впливають на якість творчих осяянь, відповідних ідей та пояснень. Також важливим аспектом є попередній досвід учнів, зокрема, у засвоєння компетенцій з певної навчальної дисципліни [7]. Адже чим більше людина має інформації, тим більше має інструментів для творчого осмислення реальності, оскільки зростає кількість комбінацій нового та відомого. Тобто, навчально-творча діяльність у закладах освіти передбачає надання учням можливості отримати зворотний зв'язок щодо їхнього особистого розуміння та інсайтів, щоб формувати навички самоаналізу академічної успішності. Найвищий рівень розвитку навчально-творчої діяльності виходить за межі окремої людини й впливає на освіту і життя інших людей. Як на індивідуальному, так і на соціальному рівні творчого навчання учні мають готові ділитися знаннями, перевіряти свої здібності й отримувати комунікацію від вчителя стосовно власних навчальних уявлень.

М. Карвовські з колегами доводять, що існують три основні фактори готовності учнів до навчально-творчої діяльності: творча впевненість, цінність креативності та готовність до інтелектуального ризику [57]. Творча впевненість належить до ширшої категорії творчих переконань, що відображають ставлення до власної здатності мислити й діяти креативно. Такі переконання можуть варіюватися від більш ситуативних і специфічних для певної сфери («я впевнений, що можу

творчо розв'язувати задачу з математики») до більш загальних і глобальних («я впевнений, що я творча людина»). На творчу впевненість впливають суб'єктивні фактори (емоційний та фізіологічний стан), соціальні (статусно-рольові механізми групи) та ситуативні (специфіка творчої задачі). Р. Бегето доводить, що творча впевненість учнів пов'язана з загальним потенціалом креативності й відповідною поведінкою [54]. Впевненість у навчально-творчій діяльності передбачає переконаність учнів у власних можливостях щодо ефективного розв'язання освітніх задач. Ціннісне ставлення учнів до креативності полягає в інтерпретації творчого мислення. Місце творчості у системі ціннісних орієнтацій учнів впливає на ефективність творчого підходу до навчання. Важливим аспектом навчально-творчої діяльності учнів є пізнавальний ризик, тобто адаптивна поведінка, що пов'язана з небезпекою можливої помилки. Таким чином, впевненість у своїх можливостях має бути підкріплена значущістю творчості для учня та відсутністю страху перед неправильними діями. Нарешті, навіть якщо учні впевнені в собі, цінують творчість і готові йти на творчий ризик, але не користуються соціальною підтримкою, то не зможуть належним чином реалізувати навчально-творчу діяльність. Таким чином, варто проаналізувати роль педагогів у цьому процесі.

*Роль вчителів у навчально-творчій діяльності* полягає у розробці та управлінні навчальним процесом, який визначає рівень підтримки або пригнічення творчості під час здобуття освіти. С. Пайк і С. Самнерс доводять, що у разі, якщо вчителі не вірять у власні можливості підтримувати учнівську креативність, не мають уявлення про те, як це робити, і не готові діяти відповідним чином, то навряд чи учні матимуть систематичні можливості долучатися до творчого навчання [62]. Проаналізуємо більш детально таку позицію вчителя. Отже, вчителі мають вірити, що можуть підтримувати учнівську творчість під час занять. На думку Д. Мюллет, така впевненість прямо пов'язана з

самостійністю, розподілом навчального часу і методичною підготовкою педагога [61]. Багато вчителів мають упереджене ставлення до творчості як до феномену, що може заважати засвоєнню академічних знань. Таким чином, важливим першим кроком у підтримці навчально-творчої діяльності здобувачів освіти є визнання вчителями того факту, що творче та академічне навчання не суперечать, а становлять інтегровану мету освіти. Така внутрішня позиція допомагає фахівцю ефективно планувати дії та реагувати на можливості для творчого самовираження учнів на своїх уроках.

Дж. Рензулі зазначає, що одного внутрішнього прийняття вчителем необхідності розвитку творчості учнів мало – важливим є розвиток відповідних знань і навичок з актуалізації творчості здобувачів освіти [63]. Формування навчально-творчої діяльності вимагає від учителів розуміння знань з розвитку педагогічної креативності, а також компетенцій у питаннях розробки програм й інструментів розвитку творчості учнів. У цьому контексті, передбачається створення таких навчальних занять, що відкривають перед здобувачами творчі можливості відповідно до академічних критеріїв навчання.

Викладання для розвитку креативності передбачає надання учням чесного і позитивного зворотного зв'язку, щоб переконатися, що здобувачі освіти пов'язують свій розвиток з академічною програмою шкільного навчання. Нарешті, вчителі мають бути готові взяти на себе навчальний ризик, необхідний для пошуку і реалізації креативних можливостей заняття. М. Кеннеді зазначає, що навіть вчителі, які цінують творчість, можуть побоюватися, що інтеграція нових елементів з активізації креативних можливостей до навчальної програми призведе до хаосу [59]. Дійсно, деяким вчителям іноді важко імпровізувати на уроці й пропонувати творчі завдання. У цьому контексті важливо поступово здійснювати інтеграцію креативних елементів до освітнього процесу, починаючи з впровадження гнучкого планування [53].

Наприклад, вчитель початкових класів, який просить учнів розв'язати задачу більшою кількістю способів, представляє просту, але потенційно ефективну форму гнучкого підходу до навчального заняття. Таким чином, педагоги можуть поступово розвивати власну впевненість і методичну готовність до формування навчально-творчої діяльності, забезпечуючи сприятливе і структуроване освітнє середовище.

*Роль конкретних навчальних дисциплін у навчально-творчій діяльності.* Слід пам'ятати, що творчість вимагає поєднання оригінальності та відповідності критеріям науковості навчальних дисциплін [69]. Таким чином, реалізується індивідуальна стратегія засвоєння академічних знань відповідно до творчих здібностей кожного учня. Вивчення кожної навчальної дисципліни передбачає чотири аспекти:

1. Загальний і конкретний тематичний зміст дисципліни: проблема, завдання, система понять тощо. Зміст кожного навчального заняття має підпорядковуватися загальній ідеї предмета.

2. Шляхи засвоєння знань, умінь, навичок відображають конкретні стратегії й тактики досягнення цілей навчальної дисципліни. Мова йде про загальні схеми діяльності й конкретні алгоритми навчальних дій. Також у цьому контексті важливим є зв'язок сформованих теоретичних положень з практикою.

3. Критерії успіху, що використовуються для визначення ефективності виконання завдання здобувачами освіти. Ці показники мають бути обґрунтованими відповідно до вікових та соціальних норм конкретної категорії осіб.

4. Результат отриманий у процесі навчальної діяльності (наприклад, рівень розв'язування проблеми, створені продукти діяльності тощо).

Педагоги мають чітко враховувати специфіку усіх компонентів дисципліни для розробки творчих навчальних заходів, які поєднують навчальну тематику з можливостями творчого самовираження. Ступінь

свободи при цьому буде залежати від предметної області й відповідної тематики навчального курсу. Наприклад, у математиці, зазвичай, є лише одна правильна відповідь, тоді як в інших навчальних дисциплінах (англійська мова, образотворче мистецтво), існує більша варіативність можливих інтерпретацій навчального завдання. Проте, навіть у жорстко детермінованих завданнях можна проявити творчість через диференціацію способів їх виконання.

Дж. Кауфман і Р. Бегетто зазначають, що вчителі можуть використовувати академічні предмети як мінімум двома різними способами для стимулювання навчально-творчої діяльності [58]:

1. Позиціювання предмета як засобу для досягнення навчальної мети (наприклад, ми вивчаємо цю послідовність дій, щоб краще зрозуміти сутність діяльності). Креативне навчання може функціонувати у такому формулюванні, надаючи здобувачам освіти можливість вивчати тему, досягаючи цілей унікальними і різними способами, які допоможуть коректно інтерпретувати певну предметну область [67]. Однак, додаткова цінність освіти полягає в тому, що навчально-творча діяльність надає можливість учням розвивати творчу впевненість і компетентність в освітній галузі.

2. Позиціювання академічного предмета як засобу для досягнення творчої мети (наприклад, ми вивчаємо цю техніку, щоб ви могли використати її для розв'язування складної проблеми або виклику, який ви та ваша команда визначили). Наприклад, у початковій школі доцільно пропонувати елементарні наукові дослідження. Цей підхід використовується не так часто, але дозволяє краще активізувати творчі можливості учнів.

*Роль невизначеності у навчально-творчій діяльності.* Цей аспект створює безпосередні умови для активізації механізмів творчості. Якщо учні (і вчителі) вже знають, що і як робити, то вони повторюють або закріплюють знання і навички. Це твердження стає зрозумілішим, якщо

розглянути його у контексті структури навчальної діяльності, що описана вище. Як наслідок, більшість педагогів навчаються планувати (або обирати заздалегідь сплановані) уроки, які дають учням чітку проблему або завдання, що мають визначений процес або процедуру розв'язання, встановлені критерії визначення успішності виконання та чітко зрозумілий бажаний результат [66]. Така фіксація на визначеності й прогнозованості освітнього процесу може негативно вплинути на творчий процес здобувачів освіти. Водночас актуалізація креативного компонента навчання вимагає включення невизначеності у вигляді певних елементів уроку. Роль, яку невизначеність відіграє у творчому навчанні, можна розглядати як таку, що варіюється в діапазоні від невеликих відкриттів, які дозволяють учням визначати поточні результати діяльності до більш вагомих інсайтів, де здобувачі освіти мають набагато більше автономії у визначенні специфіки засвоєння навчального предмета.

*Роль контексту у навчально-творчій діяльності.* Освітній процес завжди здійснюється у конкретних соціокультурному та історичному контекстах, що впливають на унікальні уявлення учнів про навчання і на їхню готовність ділитися цими уявленнями з іншими. Феномену контексту відповідно досліджуваного феномену можна розглядати у таких площинах:

1. Контекст класу, що може бути як стабільним, так і мінливим, що залежить від соціально-психологічної структури групи та її учасників [55]. Дійсно, навіть у класах, які характеризуються особливостями та моделями взаємодії, що сприяють творчому навчанню, такі моделі може бути важко підтримувати впродовж тривалого часу [56]. Тому важко впевнено стверджувати, що певний клас є однозначно «сприятливим для творчості» – це залежить від того, що конкретних особливостей соціальної ситуації взаємодії між учнями навчальної групи. Соціодинамічні та навіть матеріальні особливості класної кімнати

відіграють ключову роль у визначенні типів і частоти творчих можливостей учнів.

2. Контекст школи є розширенням феномену контексту класу. Види прямої й опосередкованої адміністративної підтримки креативного навчання в школах, мають важливий вплив на формування навчально-творчої діяльності [67]. Педагоги, які відчують підтримку з боку колег і адміністрації та активно заохочуються до творчого ризику матимуть більшу орієнтацію на формування творчих навичок здобувачів освіти.

Отже, навчально-творчу діяльність можна трактувати як форму креативного самовираження, що обмежена освітніми рамками. Це специфічний вид навчальної діяльності, що концентрується на відході від репродуктивних стратегій засвоєння знань і має такі основні характеристики як комбінаторність (поєднання нового з наявним досвідом) й оригінальність (генерування несподіваних ідей).

## **1.2. Особливості навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти**

За традиційними підходами до вітчизняної вікової періодизації, що пов'язані з організацією шкільного навчання, молодший шкільний вік визначається як період життя у межах 6 (7) – 10 (11) років. Ця теоретична тенденція ґрунтується на низці психологічних і педагогічних характеристик. Зокрема, соціальна ситуація розвитку учнів початкових класів внутрішньо обумовлена усвідомленням ролі школяра, а зовнішньо детермінована соціальною адаптацією до шкільного життя.

До основних бар'єрів шкільної взаємодії можна віднести такі соціальні прояви [51]:

1) встановлення шкільного режиму як системи чітких правил регуляції соціальних процесів у навчальному закладі;

2) відсутність коректного розуміння ролі педагога, що особливо стосується сприймання функцій з формування самостійності навчання;

3) недостатність досвіду соціальної взаємодії з іншими здобувачами освіти й дорослими, що особливо актуально у контексті переважання директивної стратегії виховання;

4) втома від переживань пов'язаних зі шкільним життям і навчальною діяльністю.

Важливим соціальним аспектом є встановлення навчальної діяльності у якості провідної. Гра зберігає актуальність, але концентрація ігрової мотивації зміщується на результат. У процесі навчання діти не лише отримують знання, а й навчаються засобами навчання, що впливає на інтелектуальний розвиток й креативні здатності. Цілісна структура навчальної діяльності розвивається протягом навчання у системі початкової освіти [27]. При засвоєнні інструментальних складників учіння актуалізується самостійність – основна умова академічної успішності на наступних етапах шкільного навчання. Змістом навчальної діяльності є теоретичні конструкції дедуктивного типу, побудовані за принципом – від абстрактного до конкретного [52]. Постановка навчальних цілей реалізується на кожному навчальному занятті. Учень початкових класів усвідомлює навчальну мету як бажаний наслідок власних зусиль, Тому важливим завданням діяльності вчителя є розвиток самостійності щодо постановки навчальних цілей.

Важливим елементом навчальної діяльності здобувачів початкової освіти є навчальна задача. При цьому педагог має надати зразок розв'язання, що є основою розв'язання схожих типів задач. Також універсальний приклад розв'язання може бути відсутній, але через типові дидактичні зразки здійснюється поступове узагальнення навчальної дії. Початкове навчання має бути виключно системним, у

протилежному випадку можуть виникнути деформації пізнавального розвитку [33].

Отже, психологічна сфера учнів початкових класів визначається встановленням навчальної діяльності як провідної та початком соціальної активності пов'язаної з перебуванням у навчальному закладі. Основними новоутвореннями цього віку є рефлексія (здатність подивитися на себе ніби збоку, що закладає підвалини самооцінки), внутрішній план дій (здатність, що забезпечує виконання пізнавальних дій розумово без обов'язкової опори на наочність), розвиток вольового контролю дій і психічних процесів. У контексті актуальності навчальної діяльності для молодших школярів зростає значущість вивчення проблеми розвитку творчих здібностей у цьому періоді, що створює базу для формування навчально-творчої діяльності.

Вивчення творчих здібностей здобувачів початкової освіти відкриває можливості для регулювання навчальної діяльності й розвитку дитини. Аналізуючи сукупність емпіричних даних вчені описали ключові психологічні характеристики хлопчиків і дівчат схильних до творчості у системі початкової освіти [1].

1. Хлопчики з вираженими творчими здібностями мають сильну нервову систему, досить високу працездатність, стабільні в емоційних реакціях. Такі діти мають гарні соціальні навички. Відкриті та активні у спілкуванні з оточенням.

2. Дівчата з вираженими творчими здібностями відрізняються слабкою нервовою системою, високою сенситивністю в емоційних переживаннях. Такі здобувачки початкової освіти здатні контролювати страх, вміють спілкуватися, проявляють оптимізм, схильні до імпульсивності, що поєднується з відповідальністю.

Розвиток навчально-творчої діяльності учнів початкових класів суттєво пов'язаний зі структурою інтелекту [3]. Зокрема, до другого класу означена діяльність корелює зі стрімким розвитком пізнавальних

процесів. На думку М. Шопіної основними характеристиками інтелекту й емоційної сфери, що визначають навчально-творчу діяльність молодших школярів є образність, емоційність, оригінальність [46]. Творчі здібності у молодшому шкільному віці системно пов'язані з уявою. Саме тому, розвиток імажинативної сфери є актуальним завданням початкової освіти. У досліджуваному віці переважає репродуктивна, слабо орієнтована уява. Упредметнення продуктів уяви відбувається у процесі взаємодії з об'єктами навколишньої реальності [37]. Зростає різноманітність образів уяви учнів початкових класів, проте у першокласників ще фіксується їх висока дистанція від реальності.

О. Митник виділяє такі етапи формування навчально-творчої діяльності молодших школярів через організацію відповідного педагогічного впливу [25]:

1) педагог демонструє і розв'язує творчі задачі, при цьому пропонує дітям допомогти брати участь у цьому процесі;

2) стратегія і тактика розв'язання творчих задач чітко демонструється, але реалізується учнями самостійно за активних підказок вчителя;

3) учитель показує умови задачі, а школярі реалізують розв'язання без сторонньої допомоги або з мінімумом підказок.

Велике значення особливо для розвитку творчих здібностей має гра. У цій діяльності важливо сформувати стабільну установку на пошук варіативності у здійсненні ігрової операції, а також накопичення досвіду перетворення різних ігрових ситуацій [28]. У зв'язку з цим компетентність вчителів у використанні дидактичних ігор є важливим чинником належного розвитку навчально-творчої діяльності учнів. Важливо здійснювати навчальний процес зі спрямованістю на формування здатності до самостійної пошукової активності у здобувачів початкової освіти. У цьому контексті, діти мають навчитися

формулювати й перевіряти пізнавальні припущення під час соціальної взаємодії [10].

Суттєву роль у розвитку навчально-творчої діяльності молодших школярів відіграють структура і зміст творчості вчителя, який є референтною особою у досліджуваному віці. Саме тому інструменти творчої діяльності можуть закріплюватися через механізм наслідування [8]. Враховуючи ці тенденції вчитель має постійно працювати над розвитком власних творчих можливостей, що відображає важливу частину професійного самовдосконалення.

У контексті мети нашої роботи більш детально доцільно проаналізувати специфіку компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти:

1. Когнітивний компонент складається з результатів пізнавального процесу (знання), здатності до здійснення певних дій (вміння) і автоматичних алгоритмів діяльності (навички). Накопичення змісту когнітивного компонента дозволяє продуктивно проводити навчально-творчу діяльність. Також цей компонент відображає функціонування таких психічних процесів як увага і креативне мислення. Орієнтуючись на наявні знання й повсякденний досвід, учні початкових класів приймають і здійснюють нестандартні розв'язування навчальних задач [11].

Доцільно детальніше проаналізувати динаміку когнітивного компонента навчально-творчої діяльності. Зокрема, у початкових класах спостерігається зростання дослідницької активності, що відображає підвищення показників самостійних інтелектуальних дій і загальної критичності пізнання. Учні починають прагнути здобути навички визначення дослідницької мети, формулювання гіпотез стосовно причинно-наслідкових зв'язків. Творчі здібності молодших школярів оцінюються за результатами інтелектуальної діяльності, а саме рівнем новизни й оригінальності продукту [22]. Швидкість

креативного мислення демонструє здатність дитини створювати велику кількість ідей за відносно невеликий проміжок часу. Цей параметр може проявлятися у процесі аналізу казок, навчальних розповідей, дидактичних мультфільмів, де учні можуть пропонувати різні варіанти розвитку динаміки сюжету. Оригінальність творчого мислення показує здатність здобувачів початкової освіти продукувати незвичайні ідеї та способи розв'язання навчальних задач. Абстрактність мислення свідчить про здібність учнів за допомогою пізнавальних операцій придумувати нові найменування об'єктів, що точно демонструють зміст ілюстрацій чи розповідей і виходять за кордони уяви. Отже, можна припустити, що для розвитку творчих здібностей важливо стимулювати творчу активність, коли діти зможуть акумулювати креативний досвід пізнання, генерування і трансформації різних аспектів реальності.

Наочно-образна частина навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти характеризується широким діапазоном свободи дій з образами реальності й показниками трансформації індивідуального досвіду [26]. Стимулом творчої активності учнів є розв'язання внутрішніх суперечностей, що визначає виникнення оригінальних задумів, показує емоції й інтерес до навколишнього світу. Вирішення таких суперечностей молодшими школярами є своєрідним підґрунтям до планомірної реалізації креативних умінь і навичок у контексті навчальної діяльності. Важливою умовою розвитку творчої уяви є певний багаж знань і вражень, що можна отримати у процесі розв'язання творчих задач [13]. З огляду на це, наочно-образне мислення молодших школярів поступово набуває абстрактних, узагальнених характеристик, що визначає зростання чутливості цього пізнавального процесу до різноманітних суперечностей. Також розвитку наочно-образного мислення може сприяти обґрунтоване використання методики і методології активного навчання.

2. Емоційний компонент навчально-творчої діяльності відображає позитивні переживання, що виникають під час ставлення до креативних задач [41]. Розвиток досліджуваного виду діяльності в учнів початкових класів детермінований особливостями їх емоційного самовираження. Підтримка емоційних проявів учнів з боку референтних дорослих є сприятливим чинником реалізації творчої діяльності, спонукає до пізнавального пошуку й самоактуалізації дитини. Для повноцінного формування емоційного складника навчально-творчої діяльності актуальним є втілення креативних емоцій у діяльності педагога. Показовим індикатором творчих здібностей дитини є емоційні переживання у процесі творчої діяльності у період активного здобуття знань. Сильні й позитивні переживання здобувачів початкової освіти визначають сприятливу динаміку когнітивних процесів, підвищуючи таким чином ефективність інтелектуального пошуку нових стратегій розв'язання задач. Тому учні мають відчувати емоційний пік під час креативного процесу, що активізує творчість [1].

3. Мотиваційний компонент навчально-творчої діяльності демонструє спонукання креативних процесів у контексті здобуття освіти. Ця складова пов'язана з особистісної значущістю творчості для учнів початкових класів. Мотиваційний компонент відображає бажання реалізувати творчість у межах навчальної діяльності, генерувати новаторські ідеї й образи [44]. В описаному контексті формування спрямованості на успіх є суттєвим чинником продуктивної творчості. Встановлено, що між мотивацією й інтелектуальними здібностями молодших школярів існує зв'язок: пізнавальна сфера визначається суб'єктивним прагненням до здобуття нових знань [2]. Тобто, підвищення значення творчої мотивації обумовлює зростання продуктивності та оригінальності розв'язання задач.

Виділяють такі інструментальні компоненти навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти:

1) інтелектуально-логічні вміння, що демонструють загальні операції пізнавальної сфери;

2) інтелектуально-евристичні вміння, що відображають орієнтацію на проблему і стратегії її вирішення, здатність до генерування нових ідей, асоціативного мислення, використання звичної інформації в незвичних ситуаціях;

3) комунікативно-творчі вміння – здатність до кооперації у творчій діяльності, ефективного здійснення дискусії, аргументації власної думки.

Проблема розвитку навчально-творчої діяльності має аналізуватися у межах проблеми обдарованості здобувачів початкової освіти. Обдаровані діти – це категорія, що демонструє загальну або спеціальну обдарованість (тобто результативність у певній галузі). Обдарованість визначають на базі оцінки темпу й специфіки розумового розвитку [50]. Слід враховувати, що можуть виникати суперечності між загальними інтелектуальними показниками і розвитком спеціальних здібностей дитини. Формування здобувачів початкової освіти детермінується задатками, середовищем (педагогічним і сімейним), особливостями навчальної та ігрової діяльності [25]. Досить популярним є твердження про те, що основним чинником формування навчально-творчої діяльності у початкових класах є методика шкільного навчання, оскільки термін «вродженість» часто використовують для характеристики педагогічної беспорядності. Тобто креативність у навчанні можна досить продуктивно формувати у межах освітнього процесу [6].

Формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти супроводжується певними труднощами [1; 6; 14; 41]:

- відсутність систематичного опановування навчальними компетенціями;

- широкий діапазон індивідуальних відмінностей розвитку молодших школярів;
- рівень ефективності формування адекватної до вікових показників самооцінки;
- конструювання коректної системи соціалізації учнів початкових класів;
- специфіка адаптації методичного забезпечення для реалізації творчого підходу у дидактичній системі.

Для розв'язання виділених проблем педагогічну діяльність організують на базі таких положень:

1) педагогічна підготовка вчителів та адміністрації школи з формування навчально-творчої діяльності молодших школярів, що дозволяє уникнути стереотипного, упередженого ставлення до креативних підходів у процесі здобуття знань;

2) створення і обґрунтоване функціонування спеціалізованих освітніх закладів для обдарованих дітей, що засноване на останніх наукових досягненнях психології та педагогіки;

3) створення специфічних класів у контексті роботи закладу освіти, де особлива увага надається творчим дітям – це дозволяє не ділити дітей на «звичайних» та обдарованих.

У контексті вивчення умов розвитку навчально-творчої діяльності заслуговує на увагу методологія диференційованого навчання [63]. Така система реалізується з першого року і починається з ділення учнів відповідно до показників психологічної готовності до навчання. Цей підхід реалізує низку функцій:

1) дозволяє сформувати класи інтенсивного навчання без спрямованості на кількісні параметри школи;

2) забезпечує відповідні умови для формування навчально-творчої діяльності;

3) сприяє розвитку інтелектуальної, моральної та емоційної структур здобувачів початкової освіти у контексті творчого навчання.

Перерахуємо згадані класи [2; 16; 20; 37]:

1. Класи прискореного творчого навчання орієнтовані на дітей з високими показниками творчості й інтелекту.
2. Класи дітей, які відповідають віковій нормі.
3. Класи індивідуальної уваги для дітей з найпоширенішими репродуктивними стратегіями здобуття знань.

Спрямування дитини до класу певного типу визначається результатами індивідуальної діагностики та позицією батьків. Батьки мають перебувати під час психологічного обстеження, що здійснюється двома кваліфікованими вчителями (або вчителем і психологом). Така діагностика здійснюється в ігровій формі на основі дружньої, позитивної комунікації, що дозволяє школярам продемонструвати власні можливості у навчанні й творчості. Обстеження концентрується на передумовах успішного навчання у початковій школі. З огляду на це, актуалізується проблема доцільності оцінювання – його змісту, процедур, критеріїв.

Основними аспектами особистісного розвитку, що визначають формування навчально-творчої діяльності є чіткий фонетичний слух, вольова саморегуляція, активний користування словниковим запасом, короткотривала пам'ять, можливість формулювати елементарні умовиводи. Рейтинг розумової дитячої активності визначається спеціалістами на основі спостережень й використання тестових батарей [45]. Врахування індивідуальності здобувачів початкової освіти має відбуватися у контексті відомого дидактичного правила: «від простого до складного», що забезпечує поступовий розвиток компонентів навчально-творчої діяльності. Також слід пам'ятати про інші принципи теорії навчання: науковості, наочності, систематичності, послідовності викладання матеріалу, доступності, активного навчання [16].

Заняття спрямовані на формування творчих дій у контексті навчальної діяльності доцільно реалізовувати у грі, що має відповідати таким характеристикам:

- завдання, що стимулюють пізнавальний інтерес;
- різноманітність ігрових завдань;
- активізація різних сенсорних каналів сприймання інформації у процесі гри;
- завдання реалізуються поетапно відповідно до рівня складності;
- індивідуалізація ігрових завдань відповідно до показників креативності здобувачів початкової освіти;
- творчі завдання повинні мати випереджувальну орієнтацію;
- ігри мають відбуватися на позитивному емоційному фоні навчальної спільноти.

Формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти відбувається з використанням таких груп методів:

*Практичні методи:*

- вправи – повторення практичних й розумових операцій, що ставлять на меті створення нового продукту;
- ігровий метод реалізується як автономно, так і у поєднанні з іншими дидактичними засобами, створюючи позитивні емоційні передумови для креативного розвитку;
- моделювання – створення об'єктів і процесів, що можуть використовуватися у творчих навчальних діях та рухати їх.

*Наочні методи* передбачають сприймання об'єктів образотворчого мистецтва, аудіо- і відеоконтенту. Сучасним засобом реалізації цієї групи методів є мультимедійний проектор. Наочність має бути яскравою, інформативною, та проблемною у контексті стимулювання творчих здібностей учнів.

*Словесні методи* забезпечують формування творчого складника навчання через вербальний вплив педагога – розповідь, бесіду, читання,

переказ сприйнятої інформації. Важливо, щоб у процесі спілкування забезпечувалася активізація творчих механізмів здобувачів початкової освіти. Це відбувається внаслідок комунікативної компетентності вчителя і майстерного володіння творчими прийомами.

Зазначимо, що ефективний розвиток навчально-творчої діяльності молодших школярів забезпечується дотриманням низки умов [14; 37]:

1. Зміна ролі здобувача освіти на уроці з пасивної на активну. Тобто учні мають докладати більше зусиль для ефективної реалізації пізнавальних дій. Така позиція молодших школярів відображає свободу вибору знанневих дій, задоволення актуальних інтересів, вияв власного емоційного і творчого потенціалу. Іншими словами учні початкових класів мають не просто засвоювати інформацію, а діяти.

2. Комфортні психологічні умови, що пов'язані зі створенням обставин розвитку творчості. Такі сприятливі в емоційному плані умови забезпечують прагнення до креативності, віру педагога у сили школярів, системне прийняття і повагу до здобувачів освіти, мінімальні реакції осуду. Негативні емоції знижують продуктивність навчально-творчої діяльності у початкових класах, оскільки здобувачі освіти цього періоду відрізняються підвищеною емоційністю. Тобто сприятливий психологічний клімат в освітньому середовищі формується через поєднання доброзичливості й вимогливості.

3. Формування внутрішніх мотивів навчальної діяльності, що відбувається з установкою на креативність, адекватну самооцінку, впевненість у собі. Саме у такому контексті пізнавальні інтереси та позитивні переживання становлять фундамент працездатності і стійкості до стресів учнів. Внутрішні спонуки формуються на основі реалізації продуктивних установок соціального оточення.

4. Оптимальна педагогічна допомога у взаємодії з учнями. Основою такої стратегії є доброзичливе «підштовхування» до розв'язання задачі, що забезпечує активізацію інтелектуальних зусиль.

Прямі підказки педагогам використовувати не бажано, оскільки це блокує пізнавальні й творчі можливості молодших школярів.

5. Поєднання фронтальних, групових, індивідуальних видів і форм навчальної діяльності. Такі педагогічні комбінації забезпечують стимулювання креативності на залежно від цілей і труднощів освітнього процесу. Реалізація цієї умови має спиратися на знання про соціально-психологічну специфіку класу та конкретні вияви творчості кожного учня.

6. Активізація міжпредметних зв'язків шляхом актуалізації знань з різних галузей науки – математики, літератури, мистецтва тощо. Рівень складності завдання активізує вольові зусилля у процесі розв'язання поставлених задач. Навчально-творча діяльність у цьому контексті розвивається шляхом системного прояву пізнавального інтересу учнів. Тобто, комусь може подобатися читання, а комусь з учнів – математика, тому описаний підхід дозволяє широку активізувати зацікавлення.

7. Визначення й розвиток ситуації успіху. У цьому контексті, важливим є педагогічний оптимізм вчителя, педагогічна толерантність і раціональна реалізація принципів індивідуального підходу. Головний аспект цієї умови полягає в усвідомленні дитиною власних можливостей при розв'язанні задачі творчого характеру.

8. Орієнтація на прищеплення навичок самостійного виконання навчальних завдань, що вимагають актуалізації інтелектуальних можливостей. Така педагогічна ситуація є потужним стимулом особистого, пізнавального й креативного розвитку учнів. Важливо систематизувати й виконувати доступні завдання творчого характеру, що є важливим аспектом навчально-творчої діяльності. У випадку креативних дій проблема самостійності фокусується ще більш відчутно.

9. Різноманітність навчальних завдань творчого характеру диференційованих за рівнем складності. Поєднання творчих і

репродуктивних задач актуалізує розвивальні можливості у контексті зони найближчого розвитку молодших школярів.

10. Послідовність розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Епізодичні вправи і задачі не будуть мати бажаного ефекту у межах творчого розвитку учнів початкових класів. Задатки креативності є у багатьох здобувачів, проте важливо правильно їх розвинути. Якщо діти з першого класу мають сформовані вміння оригінального розв'язання задач, то це буде сприяти стабілізації й розвитку навчально-творчої діяльності.

Важливо підтримувати позитивні умови використання творчих завдань як на навчальних заняттях, так і в позакласній роботі. Педагог має вміло використовувати відповідні педагогічні інструменти для підтримки творчого процесу в освіті. Важливо допомогти здобувачам початкової освіти усвідомити власну здатність до креативності, продемонструвати результат творчості й важливість навичок самоаналізу.

Отже, розвиток навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти визначається загальними особливостями організації освітнього процесу й ігрової діяльності. Також суттєву роль відіграє особистість вчителя та методи педагогічної діяльності, що використовуються у конкретних освітніх ситуаціях. Тенденції формування навчально-творчої діяльності проявляються у змісті й динаміці інтелектуального, емоційного, мотиваційного компонентів. Розвиток ефективних умінь і навичок відбувається у процесі системної освітньої діяльності у початкових класах. Ключовими у цьому контексті є ігрові та проблемні дидактичні методи, що дозволяють оптимізувати формування творчих можливостей дитини у навчанні.

### **1.3. Творчий потенціал навчання математики у початковій школі**

Науковці і вчителі наголошують на виключному значенні математичної освіти. Підвищення загальної якості цієї галузі пов'язане не лише з підняттям формальних вимог (наприклад, запровадження обов'язкового ЗНО з математики), але й з підвищенням якості методичної підготовки вчителів, оновленням навчальних програм, матеріальним обладнанням класів, популяризацією математики. Розвиток творчих здібностей на уроках математики є одним з найбільш актуальних завдань педагогічної науки. Розв'язання цього завдання спрямоване на оптимізацію засвоєння знань, розвиток пізнавальних мотивів, самостійності навчальної діяльності, продуктивного мислення і уяви у системі початкової освіти [5].

Математика – важлива освітня галузь у системі початкової освіти, що закладає низку важливих компетенцій. Роль цього навчального предмета особливо зросла у контексті функціонування ідей Нової української школи. Системними цілями викладання математики у початкових класах є всебічний розвиток особистості здобувача (здобувачки) освіти, формування математичної компетентності, що забезпечує успішну життєдіяльність і продовження освіти в середній школі [5]. Г. Білавич, О. Довгий та М. Паланиця зазначають, що у навчанні молодших школярів математична освітня галузь виконує низку важливих функцій дидактичного і психологічного характеру [3; 4]:

- 1) формування здатності довільного регулювання діяльності особливо у контексті планування й контролю;
- 2) стабілізація і розвиток внутрішнього плану дій;
- 3) розвиток здатності до прогнозування власної навчальної та інших видів діяльності;
- 4) стимулювання пізнавального інтересу у ставленні до реальності;
- 5) закладання основ ефективного критичного мислення;

6) усвідомлення значення математики для пізнання навколишнього світу та досягнення життєвого успіху;

7) формування вміння визначати проблеми, що можна вирішити за допомогою засобів навчання математики;

8) створення ситуацій, що вимагають здатності до аналізу освітніх і практичних ситуацій;

9) здійснювати пошук потенційних стратегій розв'язання математичної задачі;

10) формування вміння практичного застосування математичної компетентності для вирішення елементарних економічних і практичних завдань репродуктивного і творчого характеру;

11) розвиток здатності до логічних міркувань на основі елементарної математичної термінології;

12) перенесення досвіду математичного навчання у нові ситуації;

13) стимулювання прагнення до саморозвитку.

Отже, можна помітити, що низка завдань навчання математики у початковій освіті спрямована на стимулювання творчості учнів. О. Івашина вважає, що творча спрямованість учнів на заняттях з математики у початкових класах досягається через реалізацію таких напрямів педагогічної діяльності:

1) комбінування традиційних й інноваційних дидактичних форм, методів, інструментів;

2) використання активних й інтерактивних методів у освітньому процесі;

3) аргументований відбір навчального контенту занять з математики;

4) використання елементів проблемного навчання з опертям на зону найближчого розвитку здобувачів початкової освіти;

5) створення доброзичливої атмосфери творчого пошуку на уроках;

6) створення, підтримка і стимулювання ситуації успіху [14].

Визначені умови сприяють активізації навчально-творчої діяльності, гнучкості й самостійності мислення, нівелюванню стереотипних пізнавальних стратегій. Слід пам'ятати, що математика є виключно складною дисципліною, що передбачає системність і наполегливість навчальних зусиль від школярів. Тож у початкових класах, де закладається фундамент математичної освіти важливо надавати ефективний педагогічний вплив, зокрема, доцільно проводити додаткові заняття для повноцінного засвоєння пропущеного або складного навчального матеріалу [15].

Важливою проблемою реалізації творчого потенціалу навчання математики у початкових класах є актуалізація практичного компонента вивчення освітньої галузі, адже традиційні дидактичні методики потрібно змінювати за вектором застосування у практико-орієнтованих задачах. У цьому контексті, потрібно використовувати інноваційні підходи й практично орієнтований дидактичний матеріал, що пов'язаний зі здійсненням математичних обчислень [17]. Однак, вчителі не завжди демонструють зв'язок математики із життям, хоча це й відкриває широкі можливості до креативного розвитку учнів. Цей аспект має враховуватися і в змісті навчально-методичного забезпечення математичної освіти у початковій школі. Отже, своєрідним девізом науковців-авторів підручників, і вчителів має бути твердження: математика – для життя.

Іншим чинником, що заважає ефективному творчому розвитку здобувачів початкової освіти під час вивчення математики є функціональна неграмотність, що виявляється у нездатності учнів зрозуміти сприйняту інформацію. Г. Білавич разом з колегами зазначає, що це пов'язано з системними прогалинами у математичній обізнаності й читацькій компетентності [3]. З огляду на це, перед учителями початкових класів стоять завдання, які потребують термінового розв'язання: розвивати математичну й читацьку грамотність,

підвищувати показники власної педагогічної предметно-методичної компетентності через перепідготовку й самовдосконалення [18].

Як зазначає Л. Черних, ефективною стратегією реалізації творчих завдань математичної освіти є чітка диференціація стандартів та впровадження відповідних стандартів [42]. Для повноцінного засвоєння здобувачами освіти навчальної програми з математики, доречно зафіксувати кілька рівнів вивчення навчального предмета з правом вибору:

- 1) рівень, що заснований на гуманітарному стандарті й передбачає оволодіння елементарними математичними вміннями;
- 2) рівень, що заснований на технічному стандарті спрямований на формування навичок необхідних для технічних спеціальностей;
- 3) рівень, що заснований на фізико-математичному стандарті передбачає поглиблене вивчення математичної дисципліни.

Звісно описані тенденції більше стосуються загальної середньої освіти, але початкові елементи такої диференціації мають враховуватися вже в початковій школі. Також важливо розробити обґрунтоване навчально-методичне забезпечення для різних стандартів. Необхідно залучити досвідчених практиків до розробки рівневих навчальних програм з вивчення дисципліни та здійснювати активний обмін професійним досвідом у цьому напрямі [39].

Якщо говорити про конкретні процедурні моменти уроків математики у контексті творчої діяльності, то можна виділити такі варіанти дій. У першому класі доцільно запропонувати здобувачам освіти завдання на пошук асоціацій та порівняння у процесі вивчення цифрового ряду. Зокрема, можна формулювати умови таким чином: «Як ти думаєш, на що схожа ця цифра? Поясни чому ти так думаєш?» Такий прийом може розвивати дитячу уяву й актуалізувати образне мислення.

На уроках математики також доцільно використовувати віршовані задачі, що стимулюють пізнавальний інтерес. Римовані задачі є не складними й використовуються у контексті усної лічби та паралельного розвитку творчих здібностей. Перспективним є використання математичних розмальовок, що допомагають засвоїти зміст навчальної програми та активізувати різні сенсорні канали відображення інформації. Такі завдання формують відчуття колірної гами, навчають навичок гармонійного комбінування кольорів, розвивають здатність до самостійної креативності й адекватного переживання естетичних емоцій [38].

У третіх-четвертих класах для стимулювання творчих здібностей після розв'язування математичної задачі можна пропонувати учням змінити умови з використанням логічних словесних конструкцій: «Що буде, якщо...». Варто реалізовувати самостійне складання здобувачами освіти задач на основі сюжету ілюстрації, короткої розповіді, розділених числових даних. Іншим напрямом діяльності може бути генерування математичних задач як своєрідного підсумку вивченого матеріалу [36]. Таке завдання допоможе визначити основні змістовні зв'язки між складовими вивченого матеріалу та перевірити показники сформованості тематичних знань. Створення задачі вимагає систематичних творчих міркувань, що у процесі розв'язання не обов'язково повноцінно активізуються. З огляду на це, використана методика сприяє розвитку творчого мислення, логіки пізнання, здатності до аргументації.

Учням четвертого класу, вже можна пропонувати творчі роботи математичної спрямованості у вигляді групових чи індивідуальних проєктів. Рекомендовано використовувати такі роботи приблизно один раз на рік, адже їх виконання потребує досить тривалого часу. Час для виконання цих завдань становить близько 1-2 тижнів, щоб здобувачі початкової освіти мали змогу систематизувати отримані знання та

оформити відповідно презентацію отриманих результатів. Зміст проєктів: створення загадок, головоломок, кросвордів, казок і оповідань математичного змісту тощо. Для захисту робіт пропонується виділяти час цілого уроку. Оскільки часові межі навчального заняття не дозволяють повноцінно вислухати всі звіти (залежить від кількості учнів у класі), то доцільно створити виставку [35]. До оцінювання проведеної роботи можна і потрібно залучати учнів через опитування про кращу роботу. Окрім відтворення математичної термінології у процесі виконання творчих завдань з математики учні можуть розширити поле інтересів й активізувати навчально-творчу діяльність.

Важливим аспектом актуалізації творчого потенціалу вивчення математики є залучення батьків учнів до освітнього процесу. Можна проаналізувати конкретні приклади математичних завдань, що дозволяють виконати це завдання. Зазначимо, що ці вправи можуть також використовувати вчителі [31].

*Завдання для розвитку просторової орієнтації* спрямовані на формування вмінь орієнтуватися в навколишньому середовищі з розумінням наслідків своїх дій. Наприклад, на папері дитина малює відповідно до інструкції деталізоване зображення будинку і його мешканців. При цьому важливо, щоб учні чітко дотримувалися просторових вказівок типу «праворуч – ліворуч», «зверху – знизу». У контексті творчого навчання оцінюється художня цінність зображення. Також заслуговує на увагу графічне малювання за набором точок відповідно до чітких просторових орієнтирів. Задачу можна ускладнити інструкцією: «Пошукай цифри, заховані в малюнку». Ці задачі можуть використовуватися у роботі вчителів початкових класів [34].

У контексті батьківського виховання для формування вмінь просторової орієнтації можна використовувати конструктори (наприклад, Лего). Такий підхід дозволяє дитині пережити емоційне задоволення та актуалізувати творчі можливості математичних занять у

домашніх умовах. Доцільно запропонувати учням завдання на диференціацію положення предметів у просторі за вказівками: під, над, перед, позаду, ліворуч, праворуч тощо.

Основою логічного складника предметної математичної компетентності молодших школярів у межах Нової української школи є вміння фіксувати ознаки об'єктів навколишньої реальності, визначати спільні й відмінні характеристики, суттєві й несуттєві властивості, порівнювати й узагальнювати об'єкти за спільною ознакою, розділяти їх на групи, встановлювати логічність істинність або хибність суджень і умовиводів тощо [29]. З огляду на це, важливими є *математичні творчі задачі, що ставлять на меті на розвиток пізнавальних процесів здобувачів початкової освіти*. Так, у роботі з першокласниками доцільно використовувати завдання, що передбачають формування навичок оцінки математичних характеристик («більше – менше», «ближче – далі», «довше – коротше» тощо). Класифікація предметів (паличок, сірників, бусинок) по десятках визначає розвиток мисленнєвих операцій дітей. У цьому контексті актуальною є реалізація гри «У крамниці», де відбуваються елементарні й комбіновані математичні дії, наприклад: додавання ціни за товари, обчислення решти, вирахування вартості товару тощо.

Актуальними творчими математичними вправами для розвитку мислення молодших школярів є «Більярд», «Доміно», «Судоку», «Монополія» тощо. Ці ігри полягають в активних маніпуляціях з предметами, розвитку логічного мислення, формуванні економічних умінь тощо. Дорослому потрібно пам'ятати, що на початку означених занять діти мають бути системно інформовані про особливості розвивальних ігор [23]. Завдання педагогів – прокоментувати, пояснити правила, навчити школярів навичок самоконтролю, стимулювати позитивні емоційні переживання, створювати ефективне дидактичне комунікативне середовище. Також потужний розвивальний ефект для

здобувачів початкової освіти мають розв'язання математичних ребусів, логічних задач, числових кросвордів.

Батькам у взаємодії з дітьми доцільно використовувати життєві ситуації у математичному освітньому процесі для формування креативної й пізнавальної сфери. Наприклад, спільні придбання товарів, коли дитина разом з батьками здійснює математичні дії для вирішення практичних ситуацій. У цьому контексті, дорослі (батьки й вчителі) мають чітко добирати такі ситуації з життєвого простору, зокрема, сервірування столу, приготування їжі, організація подорожей, участь в укладанні сімейного бюджету тощо [21].

Для розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти ефективним інструментом є створення математичних казок і загадок. Наприклад, можна складати казки, де персонажі (тварини, люди, герої фільмів) здійснюють певні дії пов'язані зі зміною метричних показників предметів і явищ. Окрему значущість для формування навчально-творчої діяльності засобами математики має планування й реалізації комп'ютерних ігор, що стимулює розвиток арифметичних умінь і креативного потенціалу дитини [35].

Отже, основними умовами реалізації творчого потенціалу уроків математики у початковій школі є молодших школярів є: використання елементів проблемного навчання, формування сприятливої соціальної атмосфери взаємодії, комбінування дидактичних методів і форм, орієнтація на зону найближчого розвитку, диференційований та індивідуальний підхід. Важливим аспектом занять з математики є розвиток варіативності пошуку способів розв'язання задач. Актуальним завданням педагогів є активне залучення батьків до розкриття творчого потенціалу вивчення математики у здобувачів початкової освіти.

## **Висновки до першого розділу**

Навчально-творчу діяльність можна трактувати як форму креативного самовираження, що обмежена освітніми рамками. Це специфічний вид навчальної діяльності, що концентрується на відході від репродуктивних стратегій засвоєння знань і має такі основні характеристики як комбінаторність (поєднання нового з наявним досвідом) й оригінальність (генерування несподіваних ідей). Підтримка навчально-творчої діяльності – це не просто заохочення креативного самовираження учнів, а надання здобувачам освіти можливостей долати обмеження академічного навчання для особистого й соціального розвитку. Існує чотири основних, зовнішніх компонентів, що вважаються необхідними для здійснення навчально-творчої діяльності: учні, вчителі, навчальний предмет і невизначеність. Розвиток навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти визначається загальними особливостями організації освітнього процесу й ігрової діяльності. Також суттєву роль відіграє особистість вчителя та методи педагогічної діяльності, що використовуються у конкретних освітніх ситуаціях. Тенденції формування навчально-творчої діяльності проявляються у змісті й динаміці інтелектуального, емоційного, мотиваційного компонентів. Ключовими у цьому контексті є ігрові та проблемні дидактичні методи, що дозволяють оптимізувати формування творчих можливостей дитини у навчанні.

Базовими умовами реалізації творчого потенціалу молодших школярів на уроках математики у початковій школі є: використання елементів проблемного навчання, формування сприятливої соціальної атмосфери взаємодії, комбінування дидактичних методів і форм, орієнтація на зону найближчого розвитку, диференційований та індивідуальний підхід. Важливим аспектом занять з математики є розвиток варіативності пошуку способів розв'язання задач.

## **РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СФОРМОВАНOSTI НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

### **2.1. Методичні аспекти діагностики сформованості навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти: компоненти, критерії, методи, організація дослідження**

Для вирішення дослідницьких завдань було проаналізовано теоретичні джерела з метою визначення моделі навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Формування такої моделі відбувалося з опертям на наявні методичні й наукові доробки. Модель визначалася відповідно до загальної схеми діяльності, що відображена у психолого-педагогічній літературі. Так, виділено три основні компоненти досліджуваного феномену:

1. Мотиваційний компонент – спонукання до навчальної діяльності, що стимулюють процес набуття навчальних компетенцій учнями. Це конкретні психічні й соціальні чинники, що обумовлюють продуктивність навчальної діяльності. У зміст цього компоненту входять аспекти, що відображають загальну мотивацію навчання і навчальні спонуки до вивчення математичної дисципліни.

2. Операційно-когнітивний компонент – це конкретні особливості пізнавальної сфери, що відображають реалізацію інтелектуального і креативного процесу під час реалізації навчальної діяльності. У контексті нашого дослідження у зміст цього компоненту входять творча уява і креативне мислення. Ці процеси визначають структуру й конкретний алгоритм навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти.

3. Оцінно-результативний компонент вказує на продуктивність навчально-творчої діяльності. Формальним показником цього

компоненту є система вербального оцінювання, що демонструє навчальну успішність молодших школярів. При цьому враховується саме аспект креативності у навчальній діяльності.

Критеріями діагностики навчально-творчої діяльності є якісні рівні, що визначаються за допомогою валідних і надійних методів дослідження. Для стандартизації було визначено три рівні досліджуваних структур: низький, середній, високий. Усі ці показники розроблені відповідно до діагностичних інструментів у контексті моделі навчально-творчої діяльності.

Для вивчення досліджуваних компонентів і показників використано комплекс методів. Зазначимо, що методики відповідають віковим особливостям молодших школярів. Проаналізуємо їх більш докладно.

Методика «Спрямованість на набуття знань» спрямована на визначення мотиваційного компонента досліджуваного феномену (додаток А). Методика складається з 12 питань, кожне з яких має варіанти відповідей. Зміст методики відображає ситуації, що відображають різні аспекти шкільного навчання і тактики поведінки у школі. Обробка даних відбувається за тестовим ключем.

Методика «Творча уява (додаток Б)» спрямована на діагностику операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності молодших школярів. Цей інструмент орієнтований на діагностику оригінальності, гнучкості, загальної сформованості пізнавального процесу в оперуванні образним матеріалом. Завдання методики передбачають маніпулювання геометричним матеріалом. Тривалість виконання тесту обмежена. Рівні характеристик творчої уяви визначаються на основі аналізу результатів операцій з тестовими об'єктами.

Методика «Анаграми» (додаток В) призначення для діагностики специфіки креативного мислення молодших школярів як операційного

компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Зміст тестових завдань складає низку анаграм. Діти мають проаналізувати цей контент і визначити правильність написання слів. Визначення рівня сформованості креативного мислення молодших школярів здійснюється внаслідок підрахунку кількості правильних відповідей обстежуваних.

Аналіз документації було спрямовано на визначення оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності молодших школярів. На основі опитування вчителів було з'ясовано орієнтовну успішність здобувачів початкової освіти на основі аналізу навчальних журналів. Таким чином, встановлено узагальнені рівні академічної успішності молодших школярів.

Використання діагностичних методик передбачало формування дослідницької вибірки. Вибірка складалася з 82 здобувачів початкової освіти зі шкіл міста Чернігова. Вік досліджуваних – 8-9 років (3-ті класи навчання).

Гендерний розподіл вибірки 38 хлопців (46,34 %) і 44 дівчини (53,66 %). Відбір учнів до досліджуваної групи відбувався на основі особистих контактів з адміністрацією та вчителями шкіл. Обов'язковою умовою участі у діагностиці була інформована згода батьків учнів. Методики не принижують честь і гідність досліджуваних. Таким чином забезпечувалася відповідність діагностичної процедури методичним і етичним аспектам. Діагностика компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти здійснювалася комбіновано – онлайн та офлайн, залежно від безпекових умов життя школярів. Обробка й інтерпретація даних спрямована на визначення загальних тенденцій прояву досліджуваних компонентів.

## **2.2. Результати дослідження сформованості компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти**

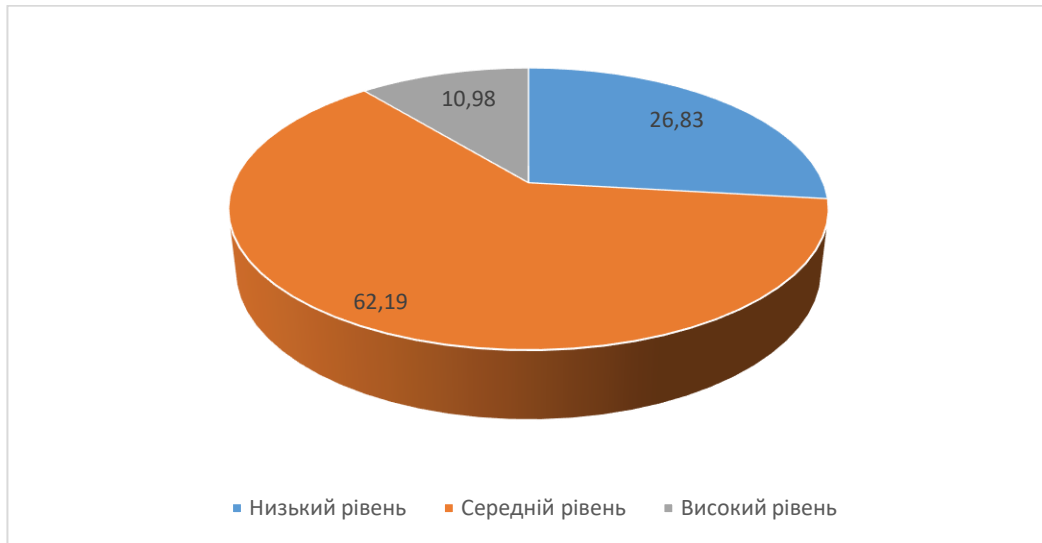
Аналізу результатів діагностики доцільно здійснювати за компонентами навчально-творчої діяльності молодших школярів. Важливо встановити розподіл стандартних рівнів сформованості досліджуваних компонентів. Виявлені показники дають підстави для формування подальшої педагогічного впливу.

Показники мотиваційного компонента навчально-творчої діяльності молодших школярів представлена у таблиці 2.1 і рисунку 2.1. Низький рівень спрямованості на набуття знань діагностовано у 26,83 % здобувачів початкової освіти. Такі результати вказують на відчутність пізнавального інтересу й ініціативи у здобутті нових знань. Також такі школярі не зацікавлені у креативних методах навчання й у творчому розв'язанні дидактичних задач. Середні значення компонента виявлено у 62,19 % досліджуваних молодших школярів. Такий рівень свідчить про фрагментарну спрямованість на набуття знань і навчальних компетенцій. Домінування таких показників свідчить про аморфність мотивації до навчально-творчої діяльності. Високі показники компонента зафіксовано лише у 9 досліджуваних молодших школярів (10,98 %). У таких дітей спостерігається стійкий пізнавальний інтерес, спрямованість на опанування навчальним матеріалом і безумовне прийняття навчальних обов'язків. Бачимо, що мотиваційний складник навчально-творчої діяльності у цілому потребує подальшого системного педагогічного впливу.

*Таблиця 2.1*

Результати діагностики мотиваційного компоненту навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні спрямованості на набуття знань		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	22	51	9



*Рис. 2.1.* Відсотковий розподіл рівнів сформованості спрямованості на набуття знань здобувачів початкової освіти

Результати діагностики оригінальності операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти представлено у таблиці 2.2 та рисунку 2.2. Низькі показники цієї характеристики діагностовано у 34,15 % досліджуваних здобувачів початкової освіти. Це означає, що такі діти максимально дотримуються типової схеми створення нових образів. У кількох дітей зафіксовано негативну реакцію на тестове завдання й відсутність ініціативи у творчій активності. Середні значення оригінальності творчої уяви спостерігаються у більше, ніж у половини молодших школярів (57,32 %). Така тенденція вказує на фрагментарні прояви новаторства креативності під час пізнавального процесу. Високі прояви компонента є найменш вираженими у досліджуваній групі – спостерігаються лише у семи осіб (8,53 %). Загальні дані вказують на спрямованість молодших школярів до стереотипної стратегії створення образів у навчальній діяльності. Таким чином, можна сказати, що здобувачі початкової освіти не орієнтовані на оригінальне розв'язання навчальних задач. Дані створюють підґрунтя для подальшого педагогічного впливу у контексті розвитку навчально-творчої діяльності.

Таблиця 2.2

Результати діагностики оригінальності операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні оригінальності операційно-когнітивного компоненту		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	28	47	7

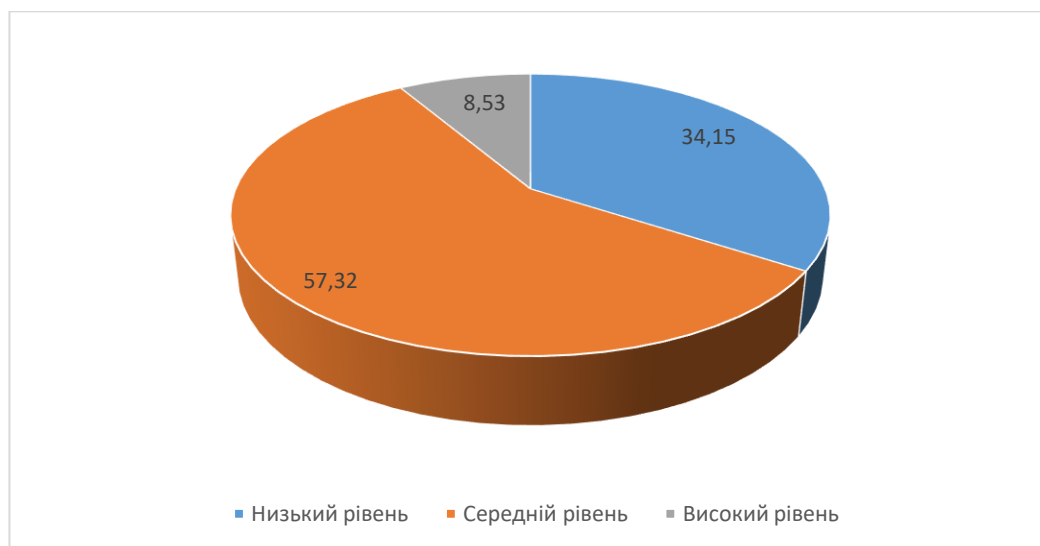


Рис. 2.2. Відсотковий розподіл рівнів сформованості оригінальності творчої уяви здобувачів початкової освіти

Результати діагностики гнучкості операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти представлено у таблиці 2.3 та рисунку 2.3. Найбільше школярів з досліджуваної вибірки мають середні показники гнучкості – 73,17 % опитаних. Це означає, що такі здобувачі початкової освіти переважно дотримуються одного сюжету при створенні зображенні, але епізодично можуть відтворювати малюнки іншого типу. 14,63 % досліджуваних демонструють низькі показники гнучкості, що означає стійку орієнтацію на один сюжет у виконанні тестових завдань.

Найбільш поширеним було зображення будинку, що пояснюємо зв'язком таких ілюстрацій з комбінуванням геометричних фігур. 10 здобувачів початкової освіти (12,2 %) проявляють низькі показники гнучкості навчально-творчої діяльності. Привертає увагу рівномірний розподіл осіб з крайніми значеннями складника – низькими й високими. Можемо сказати, що гнучкість креативного процесу молодших школярів розвинена дещо краще, порівняно з параметром оригінальності.

Таблиця 2.3

Результати діагностики гнучкості операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні гнучкості операційно-когнітивного компонента		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	12	60	10

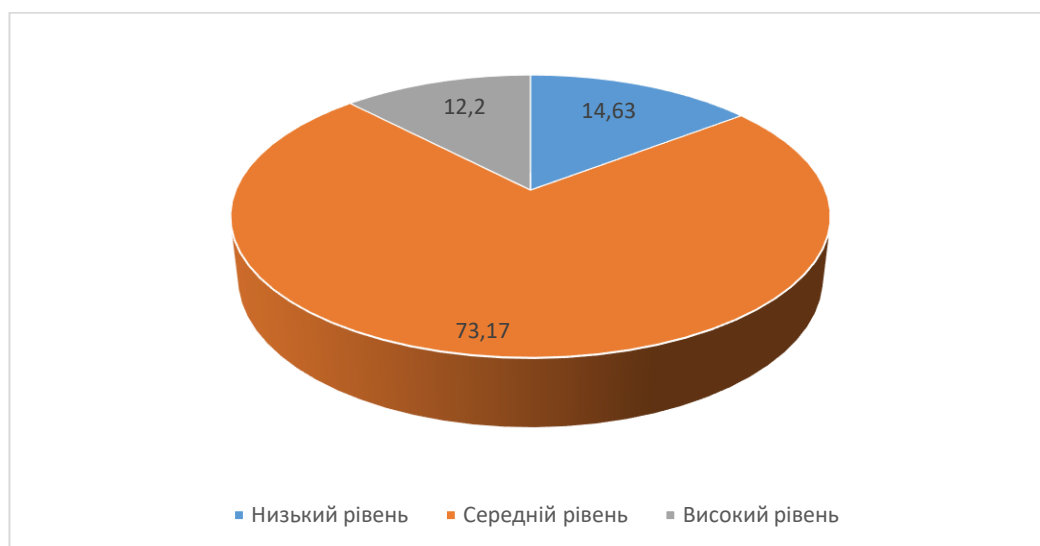


Рис. 2.3. Відсотковий розподіл рівнів сформованості гнучкості творчої уяви здобувачів початкової освіти

Результати діагностики творчої уяви як складника операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти представлено у таблиці 2.4 та рисунку 2.4. Низькі показники компонента діагностовано у 36,59 % здобувачів початкової освіти. Середній рівень творчої уяви проявляється у 56,09 % досліджуваних школярів. Високий рівень діагностовано лише у шести учнів початкових класів (7,32 %). У цілому можемо побачити зв'язок між загальним розвитком творчої уяви й оригінальністю продукованих образів. Зазначимо, що творча уява є одним з центральних аспектів ефективного функціонування навчально-творчої діяльності. Високий відсоток осіб з низьким рівнем вказує на необхідність реалізації відповідного педагогічного впливу.

Таблиця 2.4

Результати діагностики творчої уяви як компоненту навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні творчої уяви		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	30	46	6

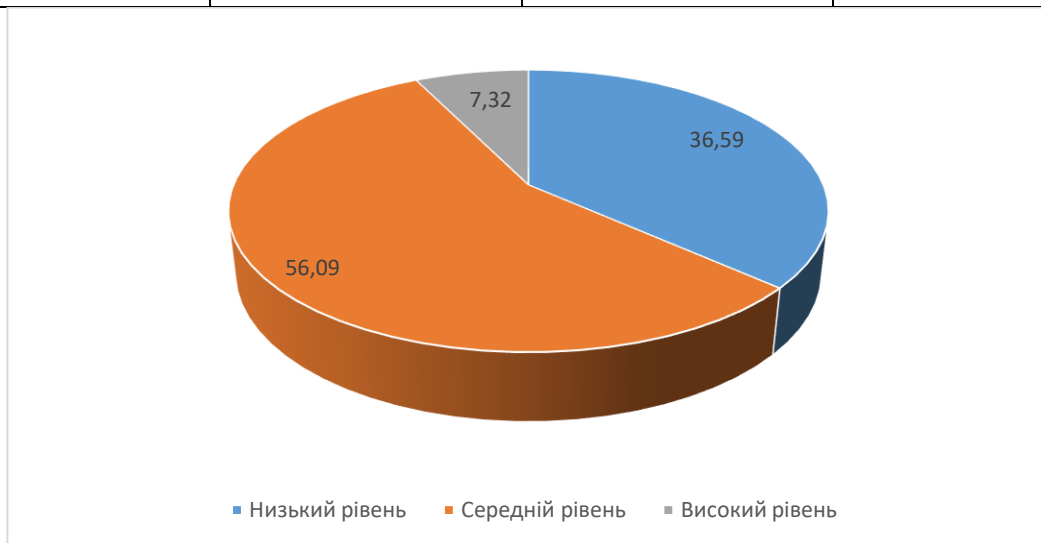


Рис. 2.4. Відсотковий розподіл рівнів сформованості творчої уяви творчої уяви здобувачів початкової освіти

Результати діагностики креативного мислення як складника операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти представлено у таблиці 2.5 та рисунку 2.5. Низькі показники досліджуваного компонента діагностовано у 29,27 % молодших школярів. Середні значення характерні для 51,22 % досліджуваних здобувачів початкової освіти. Високий рівень цього пізнавального процесу виявлено у 19,51 % школярів. Якість креативного мислення визначає ефективність використання когнітивних інструментів, що дозволяють розв'язати навчальні задачі творчим способом. Можна констатувати, що творче мислення розвинене в учнів початкових класів дещо краще, ніж творча уява. Цей висновок може бути відправною точкою педагогічного впливу спрямованого на формування навчально-творчої діяльності.

Таблиця 2.5

Результати діагностики креативного мислення як компоненту навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні креативного мислення		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	24	42	16

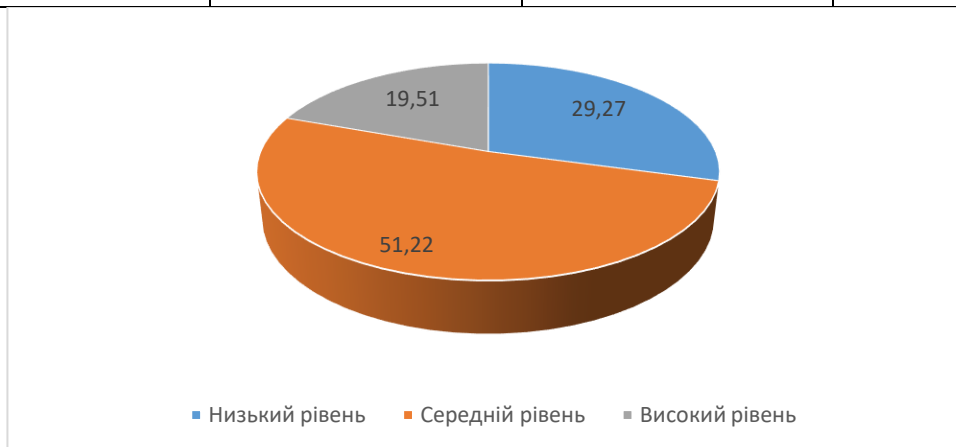


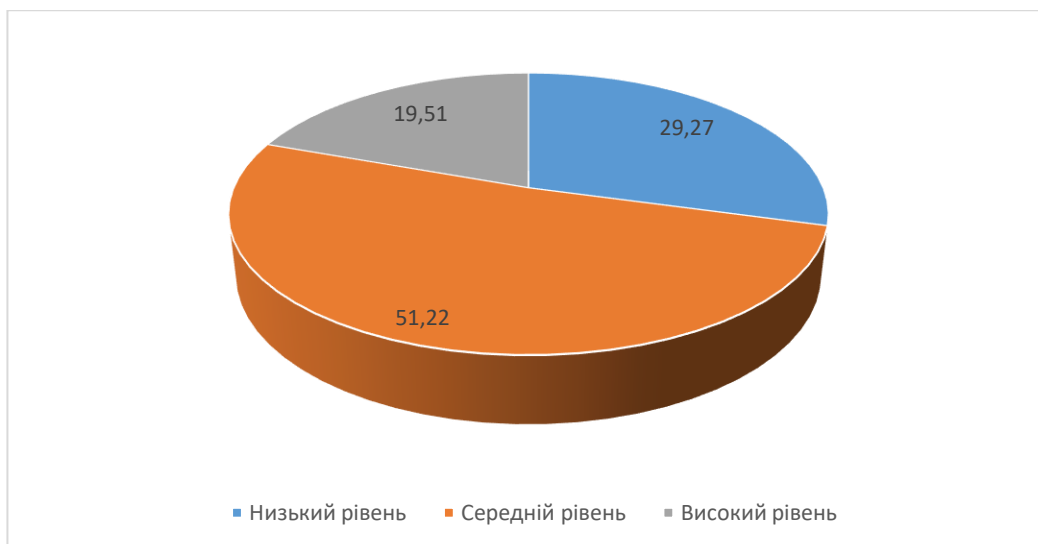
Рис. 2.5. Відсотковий розподіл рівнів сформованості креативного мислення здобувачів початкової освіти

Результати вивчення оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти представлено у таблиці 2.6 та рисунку 2.6. Нагадаємо, що ці дані встановлювалися за допомогою аналізу показників формальної успішності на основі вивчення журналів успішності. Низькі показники компонента виявлено у 19,51 % опитаних школярів. Ці учні мають оцінки з математики, що можна схарактеризувати як задовільні. Більш ніж половина досліджуваних (51,22 %) здобувачів початкової освіти характеризують середніми, «добрими» значеннями успішності. Майже третина молодших школярів має високі показники оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності, що відповідає характеристиці «відмінно». Варто зазначити, що формальні оцінки повністю не відображають сутність і структуру компонента – його діагностика вимагає використання додаткових уточнювальних інструментів.

*Таблиця 2.6*

Результати діагностики оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти

Досліджувана вибірка	Рівні оцінно-результативного компонента		
	Низький	Середній	Високий
Кількість здобувачів початкової освіти	9	48	25



*Рис. 2.6.* Відсотковий розподіл формальної успішності з математики здобувачів початкової освіти

Проведене дослідження свідчить, що в цілому переважають середні й низькі показники компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Отримані дані відповідають етичним стандартам дослідження і створюють основу для планування подальшого педагогічного впливу. Водночас слід зазначити, що проведена діагностика вимагає уточнення в окремих аспектах, зокрема, оцінно-результативному.

### **Висновки до другого розділу**

Для вирішення дослідницьких завдань було сплановано й проведено діагностичне обстеження компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Встановлено, що основними компонентами феномену є мотиваційний, операційно-когнітивний, оцінно-результативний. Для діагностики використано низку діагностичних інструментів – методику «Спрямованість на набуття знань», методику «Творча уява», «Анаграми», аналіз документації було спрямовано на визначення оцінно-результативного компонента

навчально-творчої діяльності. Вибірка складалася з 82 здобувачів початкової освіти віком 8–9 років (3-ті класи навчання).

Виявлено, що переважають середні показники мотиваційного компонента навчально-творчої діяльності молодших школярів. Діагностика оригінальності операційно-когнітивного складника свідчить про те, що здобувачі початкової освіти переважно не орієнтовані на оригінальне розв'язання дидактичних задач. Водночас гнучкість креативного процесу молодших школярів розвинена дещо краще, порівняно з оригінальністю. У цілому переважають середні й низькі показники творчої уяви досліджуваних учнів. Креативне мислення розвинене в учнів початкових класів дещо краще, ніж творча уява. Майже третина молодших школярів має високі показники оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності.

Проведене дослідження свідчить, що в цілому переважають середні й низькі показники компонентів навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Отримані дані відповідають етичним стандартам дослідження і створюють основу для планування подальшого педагогічного впливу. Водночас слід зазначити, що проведена діагностика вимагає уточнення в окремих аспектах, зокрема, оцінно-результативному.

### **РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**

#### **3.1. Опис системи завдань призначеної для формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти засобами математики**

Для реалізації практичного завдання дослідження було розроблено систему розвивальних завдань орієнтованих на формування навчально-творчої діяльності. Оскільки на емпіричному етапі дослідження навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти ми виявили, що серед молодших школярів переважають низькі й середні показники, то реалізація означеного комплексу вправ орієнтована на досягнення високого рівня й стимулювання зрушень несприятливих тенденцій. Програму реалізовано у позанавчальний час, але її елементи можуть використовуватися на заняттях з математики. Конструювання занять здійснювалося на основі аналізу стратегій формування творчих здібностей молодших школярів, а також вивчення методичних матеріалів вивчення математики.

Мета системи розвивальних завдань – формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти на основі розвитку творчої уяви і мислення у процесі дій з образним та вербальним матеріалом математичного характеру.

Завдання системи розвивальних завдань:

- 1) розвивати здатність до оригінального конструювання образів уяви;
- 2) розвивати гнучкість креативного мислення у процесі розв'язання математичних задач;

3) розвивати пізнавальний інтерес до вивчення математичної дисципліни;

4) підвищувати впевненість учнів у собі під час виконання творчих завдань математичного характеру;

5) формувати здатність до творчого засвоєння навчального матеріалу під час освітнього процесу з математики у початкових класах.

В основу системи розвивальних завдань покладене положення про те, що навчально-творча діяльність розвивається за умови формування пізнавального інтересу через цікавість й подив. Тому розвивальні вправи підібрані так, щоб максимально стимулювати зацікавленість і пізнавальний процес. Заняття можуть відбуватися як у режимах офлайн, так і в онлайн. Час проведення заняття – 35-45 хвилин. Такий підхід убезпечить дітей від перевтоми. Кількість занять – 8. Зазначимо, що ми свідомо відійшли від формальної урочної системи, щоб знизити додаткові стресові навантаження на психіку здобувачів початкової освіти. Проте розвивальний контент розроблявся відповідно до навчальної програми з математики для початкової школи як дисципліна з творчої математики за згодою батьків учнів. Участь у розвивальних заняттях була можливою лише після інформованої згоди батьків учнів.

### ***Заняття з розвитку навчально-творчої діяльності***

Заняття № 1

Тема: Множення числа на 10, ділення числа на 10.

Мета: знайомство з молодшими школярами, розвиток математичного мислення.

Методи: метод спостереження, бесіда, ігрові дидактичні вправи.

*Хід заняття.*

На першому етапі реалізується знайомство з учасниками розвивального заняття. Кожен учень розповідає про власні інтереси, прагнення, наміри. Можна використати різні форми знайомства,

зокрема, «клубочок», «передача іграшки». Таким чином, атмосфера заняття буде більш комфортною, не фіксованою на формалізмі навчального заняття.

Гра «Геометричні асоціації». Здобувачам початкової освіти пропонується інструкція щодо розширення асортименту вибору магазину будівельних товарів. При цьому дається набір зображень геометричних фігур – квадрати, кола, ромби, трикутники, трапеції, прямі тощо. Дітям потрібно створити нові зображення шляхом комбінацій наявного дидактичного матеріалу. При цьому учні мають зберегти гармонійність поєднання нових «товарів» магазину і пояснити їх призначення.

Гра «Вінегрет і задачі» – передбачає надання ілюстрацій, що довільно утворюють різні комбінації. Кожному здобувачу освіти видається близько 10 випадкових ілюстрацій на основі яких діти складають сюжет майбутньої задачі. У малюнках доцільно змінювати форму, колір з метою підсилення змістових тенденцій та емоційного наповнення. Головною умовою є формування не розповіді, а саме задачі, що передбачає елементарні арифметичні розрахунки або геометричні маніпуляції. При цьому варто використовувати правило множення й ділення на 10.

Етап закріплення набутих компетентностей проходив у формі гри «Автогонки». Такий формат передбачав об'єднання учасників програми у три команди. При цьому кожній команді давали картки з елементарними математичними виразами. Кожен учасник має розв'язати один з таких виразів і передати картку наступному здобувачу. Таким чином, виграє команда, що першою розв'яже всі завдання. Можна подавати не просто абстрактні числові вирази, а пропонувати їх у контексті конкретних практичних ситуацій. Для активізації творчих процесів можна запропонувати дітям створити певні навчальні задачі, що передбачають послідовне розв'язання

числових виразів, де наявне число 10. Після цього кожна команда послідовно розв'язує задачі створені іншою підгрупою.

Рефлексія передбачає виділення труднощів, що супроводжували здобувачів початкової освіти у процесі виконання завдань програми. Слід особливо пам'ятати, що ці завдання стосуються першого заняття, тому потрібно допомагати дітям адаптуватися до нової навчальної ситуації. Тому педагог має заохочувати учнів, навіть якщо їх результати у створенні математичних задач є елементарними.

### Заняття № 2

Тема: Знаходження значень виразів. Дослідження числових даних задачі.

Мета: підвищення допитливості здобувачів початкової освіти у процесі математичної освіти.

Метод: мозковий штурм, дидактична гра.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи.

### Хід роботи

Відгадування загадок математичного характеру. Вправа, що має загальний, мотиваційний характер налаштування на подальшу роботу. Вправу можна реалізувати у формі змагання.

Можливі варіанти загадок:

1. Загадкове й невідоме. Воно всюди, але невидиме. Що це?
2. Чотири ноги, але ходити не вмю. Що це?
3. Які дві цифри потрібно додати до одинадцяти для отримання одиниці?
4. У місто їхав мотоцикліст. На зустріч йому їхало п'ять вантажівок і шість легкових автомобілів. Яка кількість автомобілів прибуло до міста?
5. У родині жили два батька і два сини. Скільки людей живе в родині?

6. Хлопець купив книгу в обгортці за 110 гривень. За книгу він заплатив на 10 гривень вище вартості обкладинки. Яка ціна книги й обкладинки?

Бачимо, що задачі потребують як математичних компетенцій, так і логічного мислення. Окрему увагу слід звернути на розв'язання загадок творчого характеру.

Завдання «Розгадай ребус». Пропонуються математичні ребуси на тематику, що відповідає практичним сферам життя дитини. Можна застосувати наявні ребуси або створити їх самостійно. Саме самостійне створення таких головоломок актуалізує навчально-творчу діяльність дитини. Такі ребуси мають враховувати вікові й соціальні характеристики здобувачів початкової освіти.

Вправа «Знайди зайві елементи задачі». Здобувачі початкової освіти в парах зачитують умови задач. Далі йде спільне міркування над тим – які саме дані є зайвими. Наприклад задача може містити багато даних описового характеру – інформація про пейзаж, характери героїв, числа, що не стосуються процесу розв'язання. Після цього задача записується без зайвої інформації й розв'язується в зошиті.

Гра «хрестики – нулі». Дає можливості розвитку комбінаторного, логічного мислення. Потрібно звернути увагу на формування узагальнених дій розв'язання навчальної задачі молодшими школярами. Можна влаштувати турніри з відповідної вправи.

Рефлексія заняття спрямована на виявлення труднощів і типових помилок дітей, що виникали у процесі вирішення загадок і ребусів. Обговорюються шляхи подолання цих труднощів з наступним підвищенням навчально-творчої діяльності.

### Заняття № 3

Тема: Знаходження значень виразів.

Мета: розвиток гнучкості творчого пошуку здобувачів початкової освіти у контексті оперування математичним матеріалом.

Методи: дидактична гра, метод евристики.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи.

Хід роботи

Вправа «Знайди помилку». Дітям пропонується набір задач або арифметичних виразів, де присутня певна помилка математичного (неправильні числові дані) або логічного характеру (наприклад, сплутані поняття «більше – менше», «довжина – ширина» тощо). Можна рекомендувати застосовувати спочатку з умови одним, а потім з іншим типом помилки. Учасники програми повинні знайти помилку за фіксований період часу. Іншим етапом вправи є самостійне створення задачі з помилкою

Вправа «Розшифруй слова і числа». Здобувачам початкової освіти пропонують анаграми, а молодші школярі мають знайти правильний порядок розташування літер. Використання анаграм-слів є своєрідною розминкою. Далі можна застосувати анаграми арифметичні вирази, де відповідь-число є коректною, але порядок чисел в умові змінений. Також може змінюватися математична дія: додавання на віднімання, ділення, множення і навпаки.

Завдання «Снігова куля». Діти за порядком називають елементарні умови задач, що пов'язані з певною тематикою. Перший учасник фіксує умову або число, наступний здобувач має його доповнити. Таким чином поступово конструюється осмислена конструкція математичної задачі у контексті визначеної теми. Задачі можуть чергуватися за напрямом – арифметичним або геометричним.

Вправа «Злодюжка». На дошці фіксують картки з геометричними фігурами загальною кількістю – десять. Учні мають закрити очі, а вчитель «краде» одну з карток. Учасники програми мають знайти і вказати на відсутній предмет. Школярі, які зробили помилку вибувають із гри. Перемагає найбільш уважний учасник, тобто такий, який назвав

правильно всі «вкрадені» геометричні фігури. Вправу можна ускладнити шляхом крадіжки не однієї, а кількох карток.

Завдання «Склади задачу з геометрії». Вправа може бути реалізована на основі вже використаних карток з геометричними фігурами. Діти мають підібрати і пов'язати зображення таким чином, щоб визначити умови задачі. Основною умовою є збереження логічної послідовності умов і структури задачі. При цьому звертається також увага на оригінальність відповідей учнів.

Рефлексія орієнтована на виявлення типових труднощів і помилок при розв'язанні задач. Особливу увагу слід звернути на вправу «числові анаграми». Також слід визначити відмінності стратегій учнів при створенні задач з арифметичним і геометричним матеріалом.

#### Заняття № 4

Тема: Розв'язування задач з буквеними даними.

Мета: підвищення показників оригінальності навчально-творчої діяльності у вивченні математичного матеріалу.

Методи: дидактична гра, метод евристики.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи.

#### Хід роботи

Це заняття є узагальнювальним у контексті попередніх задач спрямованих на формування навичок створення математичних задач. Для стимулювання навчально-творчої діяльності вчителю слід стимулювати проблемний характер освітнього процесу. У цьому контексті, можна застосувати такі вправи:

Складання числових головоломок – sudoku. Можна спочатку розв'язати такі числові загадки. Потім пояснити принципи складання таких задач і запропонувати створити найбільш елементарні приклади.

Складання арифметичної або геометричної задачі на тему «Як ми подорожували на Місяць». При цьому спочатку варто прослухати відповідне оповідання.

Формулювання фіналу або умов незавершеної задачі. Наприклад пропонуються умови й слід оформити завершення задачі. Або ж навпаки, орієнтуючись на фінал описати умови завдання. При цьому використовуються буквені вирази для відповідності темі уроку.

Складання математичної задачі на основі перегляду фрагмента мультфільму.

Рефлексія відбувається у контексті визначення труднощів створення задач та продукування нових ідей.

#### Заняття № 5

Тема: Знаходження значень виразів.

Мета: підвищення продуктивності навчально-творчої діяльності у вивченні математичного матеріалу.

Методи: дидактична гра, метод евристики.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи. Хід роботи

Вправа «Використовуй Лего». За допомогою конструктора дітям потрібно створити різні об'єкти. Далі на основі створених продуктів можна запропонувати створити й розв'язувати математичні задачі.

Вправа «Шифровка». Учасникам програми необхідно розв'язати шифровки, де букви замінені цифрами й арифметичними символами. При цьому слід зафіксувати чіткі умови й вимоги – окремий символ відповідає окремій літері, пробіли між словами зберігаються, короткий опис теми повідомлення.

Вправа «Дізнайся місцеперебування героя». Це завдання можна оформити через кросворд або низку загадок. При розв'язанні учні мають визначити підказки до місцеперебування певного казкового чи літературного персонажа. Вступну частину можна реалізувати у формі

детективної розповіді, де розслідування веде певний відомий герой. У структуру розповіді доцільно інтегрувати задачі математичного характеру. Наприклад, вирішити певні приклади, де відповідь орієнтує на адресу перебування героя.

Рефлексія допомагає виявити труднощі реалізації творчого процесу в означених дидактичних завданнях.

Заняття № 6–7

Тема: Порівняння трицифрових чисел.

Мета: підвищення продуктивності навчально-творчої діяльності у вивченні математичного матеріалу.

Методи: дидактична гра, метод евристики.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи.

#### Хід роботи

Вправа «Поєднай початок і завершення математичного виразу». Учасникам дають фрагменти чисел, що потрібно правильно поєднати для коректної відповіді на арифметичний вираз.

Вправа «Скажи й покажи задачу». Учасникам пропонується відтворити умови задачі – спочатку показати їх, а потім озвучити. Учасники повинні пояснити різницю між різними формами подачі умов задачі. Слід зафіксувати труднощі невербального відтворення математичної інформації

Завдання «Знайди відмінності». Дітям демонструють два аудіозаписи з умовами задачі. При цьому в них є кілька відмінностей змістового, арифметичного, логічного характеру. Здобувачам початкової освіти потрібно уважно прослухати повідомлення і зафіксувати відмінності між умовами. Інший варіант вправи передбачає вивчення текстових фрагментів умов задачі.

Завдання «Математичний ланцюжок». Учасники мають скласти ланцюжок, де кожне число є початком наступного арифметичного

виразу. Вправу можна також використати з геометричним матеріалом. Завдання доцільно реалізувати у форму гри у підгрупах. Можна комбінувати варіанти усного й письмового розв'язання задач.

Завдання «Поєднай текст». Здобувачам потрібно знайти зв'язок між частинами текстів з різних текстів. Важливо комбінувати різні фрагменти таким чином, щоб створити розповідь. Потім на основі створеної розповіді можна запропонувати розробити умови нової задачі.

Вправа «Віртуальна математична екскурсія». Дітям пропонується погуляти містом або певною місцевістю. Для цього можна використати мультимедійний матеріал з мережі Інтернет. При цьому учні розв'язують математичні задачі по ходу прогулянки.

Рефлексія орієнтована на визначення труднощів виконання завдань.

#### Заняття № 8

Підсумкове заняття.

Мета: підвищення продуктивності навчально-творчої діяльності у вивченні математичного матеріалу.

Методи: дидактична гра, метод евристики.

Заняття передбачає поєднання індивідуальної та групової форми роботи. Хід роботи

Завдання «Планування помешкання казкового героя». Учасникам пропонують придумати обстановку дому для героя фільму, літературного твору чи казки. Дітям потрібно зробити обчислення, щоб спланувати кімнату та її інтер'єр. Завдання потребує арифметичної й геометричної підготовки.

Завдання «Створити власного шифру». У цій вправі учням необхідно створити шифр і пояснити його. При цьому запропонований шифр необхідно запропонувати іншим учасникам для розв'язання.

Завдання «Створення акровірша» на математичну тему. Потрібно перевести словесний матеріал у математичні символи.

Завдання «Придумай історію про власне місто і родину». Ця вправа є своєрідною релаксацією, що завершує загальний розвивальний цикл. Окремі завдання програми представлено у додатку Г

Підсумкова рефлексія занять спрямована на визначення загальної ролі програми у навчальній підготовці досліджуваних учнів.

Отже, можемо бачити, що основою програми є активізація творчості за допомогою математичного матеріалу. Загальна схема наступна – дітям пропонують розв'язувати задачі певного типу, а потім їх створювати. Таким чином стимулюють творчі здібності здобувачів початкової освіти та їх навчально-творчу діяльність.

### **3.2. Перевірка ефективності системи завдань з розвитку навчально-творчої діяльності учнів**

Реалізація розробленої програми розвитку компонентів навчально-творчої діяльності має супроводжуватися попереднім системним емпіричним вивченням. Результати констатувального етапу дослідження представлену у розділі 2. Цей підхід дозволяє обрати оптимальну, індивідуалізовану форму педагогічної взаємодії спрямованої на розвиток творчості у навчанні здобувачів початкової освіти.

Програму було вирішено перевірити через реалізацію стратегії формувального етапу експерименту, що відбувався протягом березня – травня 2024 року. В основу реалізації експерименту покладено описану вище програму розвитку навчально-творчої діяльності. Заняття проводилися з періодичністю – 1 раз на тиждень у позанавчальний час. Для перевірки ефективності програми з загальної вибірки було сформовано дві вибірки – експериментальну (присутній педагогічний

вплив) й контрольну (відсутність впливу) по 20 осіб у кожній. Для визначення ефективності програми відбувалося порівняння результатів первинної й повторної діагностики. У дослідженні брали участь діти з низькими й середніми показниками компонентів навчально-творчої діяльності, що встановлювалося на основі аналізу індивідуальних результатів. Вибірки формувалися на основі добровільної інформованої згоди батьків. Дослідження здійснювалося на базі Чернігівської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 14. Проаналізуємо отримані дані більш ретельно. Зазначимо, що аббревіатура КГ означає контрольну групу, скорочення ЕГ – експериментальну групу. Цифри 1 і 2 відповідно демонструють первинний і повторний діагностичний зрізи.

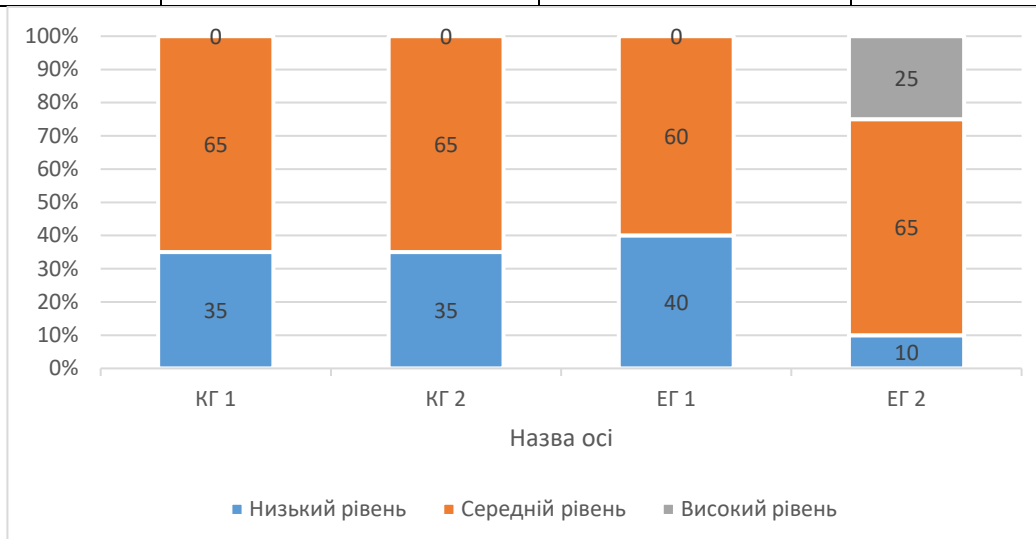
Результати діагностики мотиваційного компонента представлено у таблиці 3.1. та рисунку 3.1. Емпіричні показники у контрольній групі розподілилися таким чином: низькі мають 35 % здобувачів початкової освіти, а середні 65 % досліджуваних. Особи з високим рівнем мотивації навчально-творчій діяльності у контрольній групі відсутні. Після проведення повторного діагностичного зрізу встановлено, що емпіричні показники суттєво не змінилися. Розподіл показників в експериментальній групі: низький рівень – 40 % молодших школярів, середній рівень – 60 % досліджуваних. Після завершення розвивальної програми відсоток здобувачів початкової освіти з високими показниками зріс на 25 %. Водночас на 30 % знизилися низькі показники мотиваційного компонента. У цілому, дані підтверджують ефективність програми для розвитку мотивації навчально-творчої діяльності у початковій школі.

*Таблиця 3.1*

Кількісний розподіл рівнів мотиваційного компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формуального експерименту

Досліджувані	Рівні спрямованості на набуття знань
--------------	--------------------------------------

вибірки	Низький	Середній	Високий
КГ 1	7	13	0
КГ 2	7	13	0
ЕГ 1	8	12	0
ЕГ 2	2	13	5



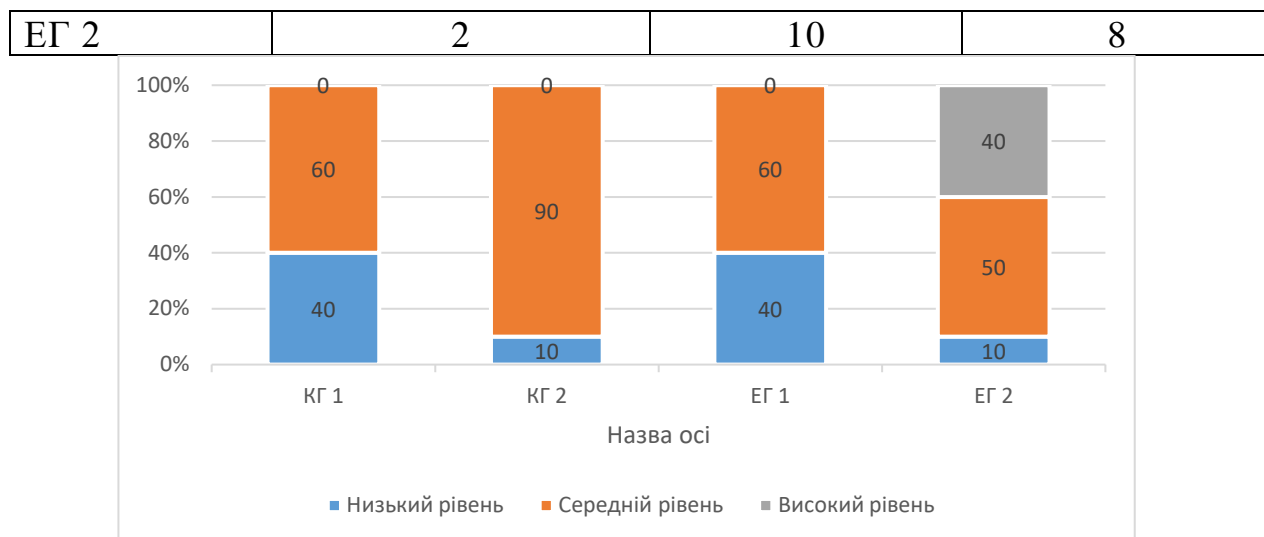
*Рис. 3.1.* Динаміка показників сформованості спрямованості на набуття знань здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

Динаміка оригінальності створення образів здобувачами початкової освіти представлена у таблиці 3.2 та рисунку 3.2. Так, в контрольній групі виявлено, що 40 % досліджуваних мають низькі значення параметра, 60 % – середні. Повторна діагностика показала значне зростання відсотка середніх показників ознаки (до 90 %). Водночас фіксується суттєве зниження низьких значень оригінальності.

*Таблиця 3.2*

Кількісний розподіл рівнів оригінальності операційно-когнітивного навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формульовального експерименту

Досліджувані вибірки	Рівні розвитку оригінальності		
	Низький	Середній	Високий
КГ 1	8	12	0
КГ 2	2	18	0
ЕГ 1	8	12	0



*Рис. 3.2.* Динаміка показників сформованості оригінальності навчальної діяльності здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

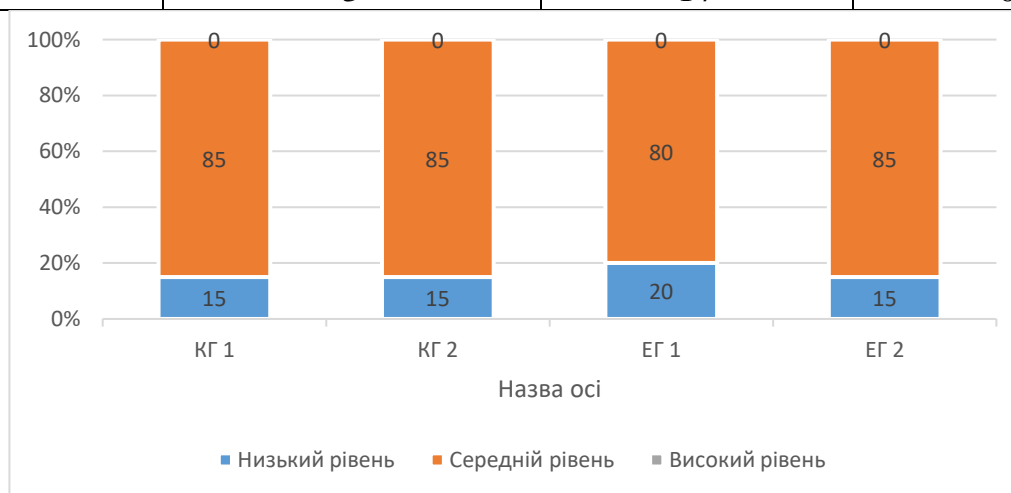
В експериментальній групі також показники розподілилися у пропорції 60 % на 40 %. Після завершення формувального етапу експерименту низькі показники діагностовано у 10 %, середні у половини школярів, а високі у 40 % молодших школярів. Тобто, позитивна динаміка спостерігається в обох групах, але в експериментальній вибірці ці зміни є більш вираженими, що свідчить про ефективність розробленої програми.

Динаміку гнучкості навчально-творчої діяльності молодших школярів відображено у таблиці 3.3 й таблиці 3.3. Виявлено, що 85 % у контрольній групі мають середні показники компонента, а 15 % – низькі. Після завершення формувального експерименту показники статистично не змінилися. В експериментальній групі розподіл середніх і низьких рівнів становить 80 % на 20 %. Вторинна діагностика продемонструвала зміну показників у межах статистичної похибки. Тобто можна говорити про відсутність ефективного впливу розробленої програми на формування гнучкості операційно-когнітивного компонента навчально-творчої діяльності.

Таблиця 3.3

Кількісний розподіл рівнів гнучкості операційно-когнітивного навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формувального експерименту

Досліджувані вибірки	Рівні розвитку гнучкості		
	Низький	Середній	Високий
КГ 1	3	17	0
КГ 2	3	17	0
ЕГ 1	4	16	0
ЕГ 2	3	17	0



*Рис. 3.3.* Динаміка показників сформованості гнучкості навчальної діяльності здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

Динаміка творчої уяви здобувачів початкової освіти представлена у таблиці 3.4 та рисунку 3.4. Так, в контрольній групі виявлено, що 40 % досліджуваних мають низькі значення компонента, 60 % – середні. Повторне визначення параметри показало суттєве підвищення відсотку середніх показників ознаки (до 85 %). Водночас фіксується суттєве зниження низьких показників. В експериментальній групі рівні творчої уяви також розподілилися у пропорції 60 % на 40 %. Після завершення формувального експерименту низькі показники діагностовано у 10 %, середні у 50 %, а високі у 40 % досліджуваних. Тобто, позитивна динаміка спостерігається в обох групах, проте у контрольній групі

фіксується більш виражене зрушення досліджуваного параметра до центральної тенденції. Разом з тим, експериментальна програма стимулює зростання високих показників компонента. Можемо бачити, що показники оригінальності відповідають загальним тенденціям розвитку творчої уяви здобувачів початкової освіти.

Таблиця 3.4

Кількісний розподіл рівнів творчої уяви як компоненту навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формульовального експерименту

Досліджувані вибірки	Рівні розвитку оригінальності		
	Низький	Середній	Високий
КГ 1	8	12	0
КГ 2	3	17	0
ЕГ 1	8	12	0
ЕГ 2	2	10	8

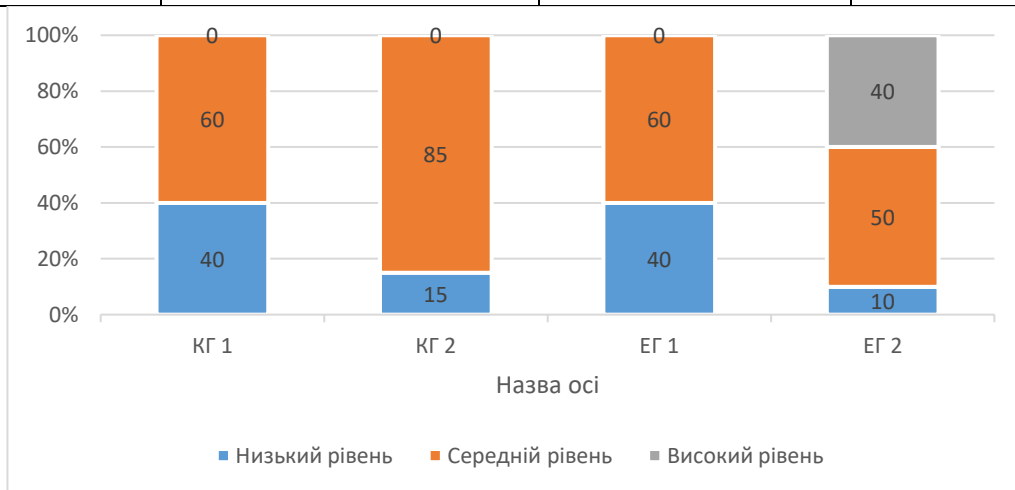


Рис. 3.4. Динаміка показників сформованості творчої уяви здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

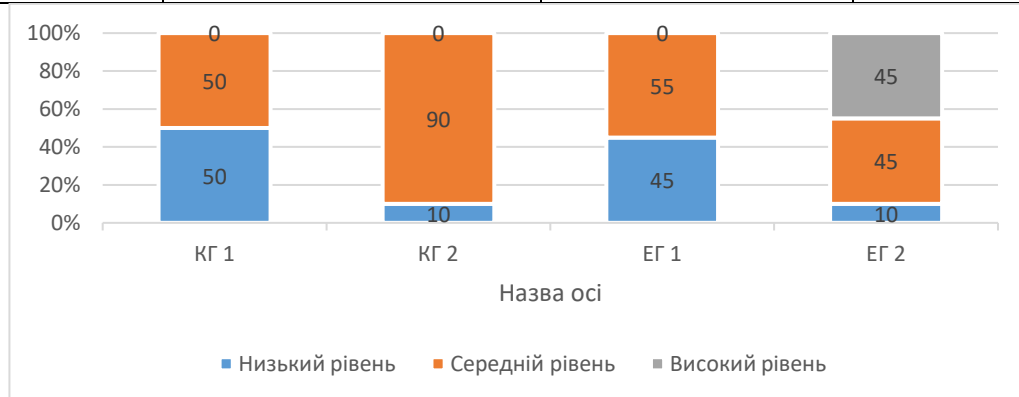
Динаміка показників креативного мислення представлено у таблиці 3.5 та рисунку 3.5. У контрольній групі розподіл низьких і середніх показників досліджуваного параметра становить 50 % на 50 %. Після завершення періоду експериментального дослідження фіксується значне зростання відсотка середнього рівня (до 90 %). В експериментальній групі пропорція розподілу низьких і середніх

показників креативного мислення становить 45 % на 55 %. Після реалізації програми розвивального впливу зафіксовано, що середні й високі показники становлять 45 %. Кількість молодших школярів з низьким рівнем компонента – 10 %. Отже, можна констатувати ефективність розробленої програми для формування параметра креативного мислення у структурі навчально-творчої діяльності молодших школярів.

Таблиця 3.5

Кількісний розподіл креативного мислення як компоненту навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формування експерименту

Досліджувані вибірки	Рівні розвитку креативного мислення		
	Низький	Середній	Високий
КГ 1	10	10	0
КГ 2	2	18	0
ЕГ 1	9	11	0
ЕГ 2	2	9	9



*Рис. 3.5.* Динаміка показників сформованості креативного мислення здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

Зміни оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності у процесі вивчення математики представлено у таблиці 3.6 та рисунку 3.6. В обох групах розподіл низьких і середніх рівнів досліджуваного компонента становить 15 % на 85 %. Після завершення експериментальної програми розвитку творчості з використанням

засобів математики суттєвих змін параметра не виявлено. Це свідчить про те, що системні зміни формальної успішності здобувачів початкової освіти потребують більшого періоду часу. Також слід пам'ятати про зауваження, що були висловлені у процесі опису процедури діагностики.

Таблиця 3.6

Кількісний розподіл оцінно-розвивального компонента навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у процесі формульовального етапу експерименту

Досліджувані вибірки	Рівні розвитку оцінно-результативного компонента		
	Низький	Середній	Високий
КГ 1	3	17	0
КГ 2	3	17	0
ЕГ 1	3	17	0
ЕГ 2	2	18	0

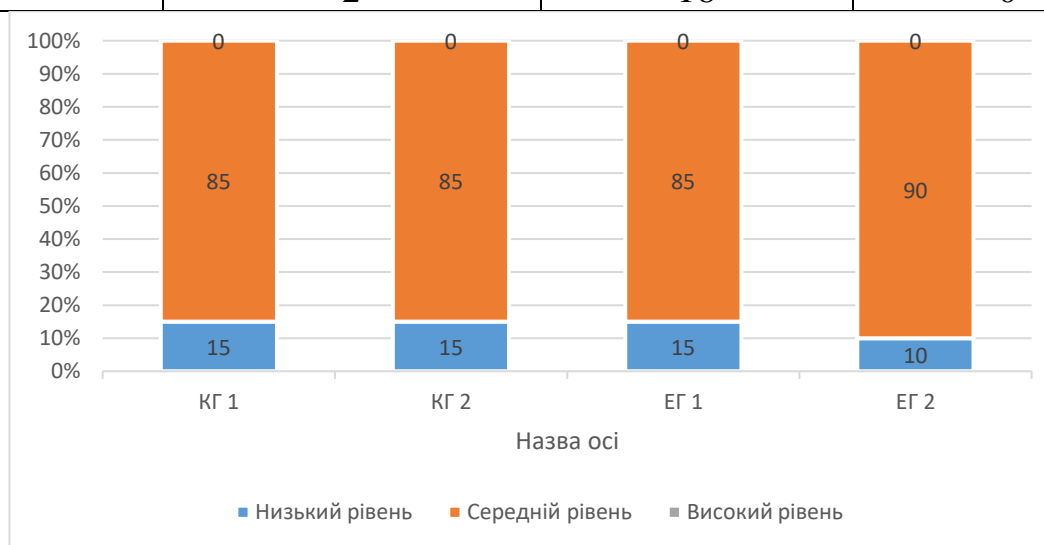


Рис. 3.6. Динаміка показників навчальної успішності здобувачів початкової освіти протягом реалізації розвивальної програми

Проаналізувавши результати спостереження за учасниками педагогічного експерименту, можна виокремити такі типи поведінки здобувачів початкової освіти, що було зафіксовано на початку дослідження:

1. Спокійні, вмотивовані, проявляють активний пізнавальний інтерес при здійсненні зворотного зв'язку, з цікавістю виконують завдання математичного характеру. Таких дітей можна схарактеризувати як орієнтованих на саморозвиток з добре розвинутою рефлексією. Активно проявляють творчий підхід, особливо у процесі створення нових задач. Приблизна кількість таких дітей становить – 20 %.

2. Здобувачі початкової освіти, які не проявляють активної, зовнішньої зацікавленості, проте досить ретельно ставляться до матеріалу програми й сумлінно здійснюють комунікацію з вчителем у процесі виконання математичних вправ. Показники творчості нестабільні. Не мають потреби у тісній комунікації з педагогом курсу. До такого типу діяльності віднесено приблизно 40 %.

3. Здобувачі початкової освіти, які недостатньо відповідально ставляться до виконання математичних завдань. Звіти відрізняються формалізмом та відсутністю глибокого аналізу умов задачі. Така поведінка може бути пов'язана з недостатньо розвченими математичними компетенціями й креативністю. Не реалізують деструктивних проявів у процесі експерименту. Зафіксовано близько 15 % дітей з такими ознаками.

4. Нестабільні у засвоєнні змісту програми розвитку навчально-творчої діяльності. Характеризуються циклічними проявами ефективності процесу – ретельне виконання завдань чергується з аморфним, байдужим ставленням до матеріалів програми. Таку тенденцію можна пояснити недостатньою мотивацією школярів та відсутністю чіткої концентрації на матеріалі, тобто постійним відволіканням на особисті проблеми. Творчі прояви нестійкі й нерівномірні за ефективністю. До вказаного типу можна віднести 15 % досліджуваних.

5. Здобувачі початкової освіти, які характеризуються вираженою деструктивною позицією, що проявляється у конфліктності, прихованій агресії, іронічних і саркастичних зауваженнях стосовно дій педагога. Не проявляють зацікавленості у виконанні творчих задач математичного характеру. Недостатньо відповідальні. Показники творчості – мінімальні. Виявлено 10 % досліджуваних учнів з ознаками такого поведінкового типу.

Можна також відзначити, що протягом реалізації програми спостерігалось поступове нівелювання деструктивних проявів молодших школярів. У цілому результати діагностики вказують на ефективність розробленої програми розвитку навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти у контексті вивчення математики.

### **3.3. Загальні рекомендації стосовно розвитку творчості здобувачів початкової освіти у контексті вивчення математики**

За результатами проведеного дослідження можна виокремити низку рекомендацій спрямованих на актуалізацію розвитку творчості молодших школярів у процесі вивчення математики. Ці рекомендації доцільно визначити окремо для педагогів і батьків.

Рекомендації для вчителів:

1. На уроках математики у початковій школі зосереджуйтеся не лише на передачі знань, умінь, навичок, а й розвитку пізнавальних процесів і творчого підходу.

2. Вивчіть методичну і наукову літературу з розвитку творчості у молодшому шкільному віці на уроках математики.

3. Перед початком математичного курсу з певною групою здобувачів початкової освіти, намагайтеся максимально визначити їх

індивідуальні особливості навчання й розвитку. У цьому контексті, особливу увагу слід звертати на розвиток творчих здібностей учнів.

4. Поєднуйте групові й індивідуальні форми творчої діяльності на уроках математики з врахуванням навичок спілкування дітей.

5. Пам'ятайте – творчість не має заважати формуванню ефективної математичної компетенції. Креативність в освітньому процесі завжди має обмежуватися чіткими академічними рамками.

6. Не забувайте, що використання дидактичних ігор – це лише інструмент освіти у початковій школі. Коли ігри починають реалізовуватися лише для емоційного задоволення – це негативно вплине на ефективність навчання математики.

7. Кожне творче завдання має завершуватися висновком, що відобразить ефективність засвоєння математичних компетенцій, якість творчого процесу й індивідуальний досвід учнів.

8. Актуалізація творчої діяльності здобувачів початкової освіти через створення нових задач з арифметичним і геометричним матеріалом має відбуватися лише після системного ознайомлення учнів з алгоритмами розв'язання таких завдань. Тобто перед початком креативного процесу слід ознайомити дітей із загальними схемами розв'язання задачі й надати відповідні знання.

9. Використовуйте гнучку систему оцінювання у випадку аналізу результатів виконання творчих завдань здобувачів початкової освіти.

10. Створюйте позитивну атмосферу на занятті для забезпечення сприятливих емоційних умов для формування творчого компонента навчальної діяльності.

Рекомендації для батьків:

1. Намагайтеся не змушувати, а зацікавлювати дітей до навчання математики.

2. Координуйте свої виховні зусилля з вчителем.

3. Намагайтеся стимулювати дитину до вивчення математики через пошук математичних задач у повсякденних життєвих ситуаціях.

4. Не підвищуйте на дитину голос, якщо вона не може виконати математичне завдання.

5. Допомагайте дітям у розв'язанні домашніх завдань з математики, але не розв'язувати задачі замість них. Пам'ятайте – важливо сформуванню у дитини самостійності у навчальній діяльності. Ваша допомога має бути заснована на посильних підказках і стимулюванні дітей до навчання.

6. Шукайте шляхи до розвитку творчості у повсякденному спілкуванні.

7. Щиро цікавтеся інтересами власної дитини – це допоможе побудувати найбільш ефективні стратегії розвитку творчості й підготовки до навчання.

8. Вивчайте методичну і наукову літературу з проблеми розвитку творчості у молодших школярів.

9. Намагайтеся актуалізувати інтерес дитини до математики у спілкуванні про побутові життєві ситуації.

10. Пам'ятайте про важливість уникнення перевантажень у дитячому віці.

11. Не бійтеся грати з дитиною у дидактичні ігри з математики.

12. Самостійно вдосконалюйте власні компетенції з різних галузей математичної дисципліни.

### **Висновки до третього розділу**

Для реалізації практичного завдання дослідження було розроблено систему розвивальних завдань орієнтованих на формування навчально-творчої діяльності. Її метою є формування навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти на основі розвитку творчої

уяви й мислення у процесі дій з образним та вербальним матеріалом математичного характеру. В основу покладене положення про те, що навчально-творча діяльність розвивається за умови формування пізнавального інтересу через цікавість й подив. Час проведення заняття – 35-45 хвилин. Кількість занять – 8. Програма дистанціюється від формальної урочної системи, щоб знизити додаткові стресові навантаження на психіку здобувачів початкової освіти. Участь у заняттях була можливою лише після інформованої згоди батьків учнів.

Систему розвивальних завдань було вирішено перевірити через реалізацію стратегії формувального етапу експерименту, а також формування експериментальної й контрольної вибірок. Система занять є ефективною для розвитку мотивації навчально-творчої діяльності у початковій школі. Позитивна динаміка оригінальності й творчої уяви у навчальних дій спостерігається в обох групах, але в експериментальній вибірці ці зміни є більш вираженими. У процесі формувального експерименту не виявлено суттєвих змін гнучкості операційного компонента навчально-творчої діяльності. Можна констатувати ефективність створеної програми для формування креативного мислення у структурі навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти. Розроблені вправи істотно не вплинули на формальну успішність молодших школярів з математики.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

За результатами теоретичного аналізу проблеми, проведеної діагностики і реалізації формувального експерименту можна зробити такі висновки:

1. Навчально-творчу діяльність можна трактувати як форму креативного самовираження, що обмежена освітніми рамками. Розвиток цього виду діяльності у здобувачів початкової освіти визначається загальними особливостями організації освітнього процесу й ігрової діяльності. Базовими умовами реалізації творчого потенціалу уроків математики у початковій школі є молодших школярів є: використання елементів проблемного навчання, формування сприятливої соціальної атмосфери взаємодії, комбінування дидактичних методів і форм, орієнтація на зону найближчого розвитку, диференційований та індивідуальний підхід.

2. Існує чотири основних, зовнішніх компонентів, що вважаються необхідними для здійснення навчально-творчої діяльності: учні, вчителі, навчальний предмет і невизначеність. Розвиток навчально-творчої діяльності здобувачів початкової освіти визначається загальними особливостями організації освітнього процесу й ігрової діяльності. Також суттєву роль відіграє особистість вчителя та методи педагогічної діяльності, що використовуються у конкретних освітніх ситуаціях. Тенденції формування навчально-творчої діяльності проявляються у змісті й динаміці інтелектуального, емоційного, мотиваційного компонентів.

3. Виявлено, що переважають середні показники мотиваційного компонента навчально-творчої діяльності молодших школярів. Діагностика оригінальності операційно-когнітивна складника свідчить про те, що здобувачі початкової освіти переважно не орієнтовані на оригінальне розв'язання дидактичних задач. Водночас гнучкість

креативного процесу молодших школярів розвинена дещо краще, порівняно з оригінальністю. У цілому переважають середні й низькі показники творчої уяви досліджуваних учнів. Креативне мислення розвинене в учнів початкових класів дещо краще, ніж творча уява. Майже третина молодших школярів має високі показники оцінно-результативного компонента навчально-творчої діяльності.

4. Для реалізації практичного завдання дослідження було розроблено систему розвивальних завдань орієнтованих на формування навчально-творчої діяльності. Емпірична перевірка продемонструвала її ефективність для розвитку мотивації навчально-творчої діяльності у початковій школі, творчої уяви у креативного мислення молодших школярів. Водночас розроблений педагогічний вплив не продемонстрував ефективності у формуванні оцінного компонента навчально-творчої діяльності.

5. Діяльність батьків і вчителів для оптимізації формування навчально-творчої діяльності здобувачі початкової освіти у контексті вивчення математики має бути чітко координованою. Обов'язковою умовою досягнення результативності цього процесу є методична і наукова підготовка дорослих. Слід також звертати увагу на оптимальне поєднання групової й індивідуальної форм педагогічної роботи у початкових класах.

6. Актуалізація творчої діяльності здобувачів початкової освіти через створення нових задач з арифметичним і геометричним матеріалом має відбуватися лише після системного ознайомлення учнів з алгоритмами розв'язання таких завдань. Тобто перед початком креативного процесу слід ознайомити дітей із загальними схемами розв'язання задачі й надати відповідні знання.

7. Кожне творче завдання на уроках математики має завершуватися висновком. Цей висновок відобразатиме ефективність засвоєння математичних компетенцій, якість творчого процесу й індивідуальний

досвід учнів. При цьому важливим є формування адекватних параметрів психологічного спілкування у системі «вчитель – учень» на основі суб'єкт-суб'єктного підходу.

Отже, можна говорити про досягнення мети означеного дослідження. Подальші перспективи наукової розвідки полягають у визначення конкретної вікової динаміки формування навчально-творчої діяльності у контексті вивчення математики молодшими школярами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барановська І. Г. Творча самореалізація молодших школярів на уроках музичного мистецтва. *Молодий вчений*. 2018. № 52. С. 66–71.
2. Біла І. М. Психологія дитячої творчості. Київ : Фенікс, 2014. 200 с.
3. Білавич Г., Довгий О., Паланиця М. Математична освіта в початковій школі у вимірі сьогоденних викликів: окремі проблеми та засоби їх розв'язання. *Молодь і ринок*. 2023. № 9 – 10. С. 49–54.
4. Білавич Г., Довгий О., Головчак Н. Розвиток мовної особистості молодшого школяра на уроках математики та інформатики. *Освітній простір України*. 2019. № 17. С. 318–324
5. Богданович М.В., Будна Н. О., Лищенко Г. П. Урок математики в початковій школі : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. 208 с.
6. Бондар Ю. В. Творча діяльність як засіб розвитку soft skills обдарованих дітей. *Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами: тези доп. V Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. уч. (м. Вінниця, 17-18 листоп. 2021 р.)*. Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. 2021. С. 221 – 224.
7. Васильєва О. А. Детермінати шкільної неуспішності молодших школярів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2012. Вип. 22. С. 389–396.
8. Воробйова Т.В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань: автореф. кан. пед. наук: 13.00.09. Тернопіль, 2014. 19 с.
9. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 374 с.
10. Данько Н. П. Розвиток творчих здібностей молодших школярів. *Початкова школа*. 2013. № 4. С. 1–2.

11. Демченко І. І., Пічкур М. О., Близнюк Т. О. Творчий розвиток учнів початкової школи засобами образотворчого мистецтва : монографія. Київ : Оміда, 2009. 218 с.
12. Довгий О. Формування математичної компетентності учнів початкової школи як педагогічна та освітня проблема. *Молодь і ринок*. 2021. № 10 (196). С. 113–118.
13. Доценко С. О. Дидактична система розвитку творчих здібностей учнів початкової школи у процесі вивчення предметів природничо-математичного циклу : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. докт. пед. наук: спец. 13.00.09 «Теорія навчання»; Харківський нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Харків, 2019. 40 с.
14. Івашина О. Розвиток творчого потенціалу учнів початкової школи на уроках математики. *Матеріали V Міжнародної викладацько-студентської науково-практичної конференції "Актуальні питання сучасної педагогіки: творчість, майстерність, професіоналізм"*. 2024. С. 243 – 247.
15. Калюжка Н. Формування логічного мислення здобувачів початкової освіти у процесі розв'язування математичних задач. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 2, No. 1, 2023. P. 1–21.
16. Карпенко Н. А. Психологія творчості : навчальний посібник. Львів : ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
17. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 “Початкове навчання”, освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” 2-ге вид., допов. і переробл. Харків: ЧП “Принт-Лідер”, 2011. 414 с.
18. Конопліна О. С. Задачі на уроках математики в початковій школі. Харків: Орбіта. 2019. 176 с.
19. Король А. М. Учбово-творча діяльність як фактор розвитку особистості. *Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. Педагогічні науки: Збірник наукових праць*. Одеса, 2000. Вип. 1 – 2. С. 157 – 164.

20. Лалак Н., Бурч І. Навчально-дослідницька діяльність молодших школярів: теоретичний аспект. *Молодь і ринок*. № 3 (158). С. 92 – 97.
21. Логачевська С. Особливості уроку математики НУШ. *Початкова школа*. 2018. № 4. С. 8–12.
22. Маркова І.С. Інтерактивні технології на уроках математики. Х.: Вид. група «Основа», 2007. 128с
23. Масюк О. М., Титаренко Л. І. Педагогічні умови розвитку творчих математичних здібностей учнів початкової школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 68. Т. 1. С. 178–181.
24. Мієр Т. І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів у взаємодії з собою та з іншими: монографія. Кіровоград: ФО-П Александрова М. В., 2016. 424 с
25. Митник О. Я. Технологія розвитку мислення і мовлення молодшого школяра. *Technologies of intellect development: електронний журнал лабораторії сучасних інформаційних технологій навчання Інституту психології імені Г.С.Костюка НАПН України*. 2019. Том 3, №3. С. 58–77.
26. Моляко В. О. Психологічне дослідження творчих перцептивних процесів на різних вікових рівнях : монографія. Нац. акад. пед. наук України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. Кіровоград: Імекс, 2012. 209 с.
27. Можасва О. М. Формування і розвиток основних компетентностей особистості в початковій школі. *Початкова освіта*. 2009. №32. С. 9–13.
28. Онисюк О.А. Психологічні особливості особистісного розвитку молодшого школяра : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2001. 17 с.
29. Опалько Т. В. Дидактичні ігри на уроках математики у 1 класі: навч.- метод. посіб. Сарни, 2018. 30 с.

30. Рибалка В. В. Словник із психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості : термінологічний словник. Київ, Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 424 с.
31. Романишин Р. Формування обчислювальних навичок в учнів початкової школи в умовах нетрадиційних технологій навчання. *Молодь і ринок*. 2020. № 6(185). С. 72–79.
32. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2012. №.1. С. 41 – 49.
33. Сафарян С. І. Психолого-педагогічні особливості формування творчих здібностей школярів. *Освітологічний дискурс*. 2010. № 2. С. 13–25.
34. Скалич Л. Й. Діагностика та формування творчого математичного мислення молодших школярів : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2007. 21 с.
35. Скворцова С. О. Нова українська школа: методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с
36. Скворцова С.О. Передумови розвитку математичних здібностей молодших школярів у програмі з математики для 1–4 класів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2015. Вип. 125. 431 с.
37. Сохацька Л. Розвиток творчих здібностей молодших школярів. *Відкритий урок: розробка, технології, досвід*. 2010. №6. С. 55–67
38. Стрілець С.І. Методика викладання математики в початкових класах у таблицях і схемах: навчально-методичний посібник. Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, 2012. 104 с.
39. Толмачова І. М. Дидактична гра як засіб формування математичної компетентності у молодших школярів. *Сучасна педагогіка:*

*теорія, методика, практика : матеріали II Міжнародної наук.-практ. конф. м. Хмельницький, 16-17 жовтня 2015 року.* Херсон: Гельветика, 2015. С. 81–83.

40. Туриніна О. Л. Психологія творчості : навчальний посібник. Київ : МАУП, 2007. 160 с.

41. Черепковська Н. І. Виявлення та стимуляція розвитку творчого потенціалу дітей. *Обдарована дитина*. 2006. №1. С. 18–21.

42. Черних Л.В. Диференційований підхід у навчанні математики. *Математика*. 2003. № 12. С. 4–5.

43. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.

44. Шахіна І.Ю., Цимбал Т.О. Формування креативного мислення молодших школярів у процесі навчання. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.* <Br> Серія: "Педагогічні науки". 2018. № 4. Режим доступу: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/2927>

45. Шинкарук В. І. Філософський енциклопедичний словник. Київ : Абрис, 2002. 742 с.

46. Шопіна М. О. Розвиток творчих здібностей у дітей молодшого шкільного віку. *Освіта на Луганщині*. 2007. № 2. С. 136–139.

47. Щербенко С. К. Тлумачний словник найбільш вживаних термінів з образотворчого мистецтва для учнів загальноосвітніх шкіл. Черкаси : ОШОПІ, 2010. 56 с.

48. Янкович О.І. Розвиток технологій формування творчої особистості в педагогічній теорії і практиці України у другій половині ХХ – на початку ХХІ ст. *Наукові праці. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія*. Випуск 8 ( 1 74 ). Донецьк: ДВНЗ «Доні ІТУ», 2010. С.45 – 51.

49. Яланська С. П. Психологія творчості : навчальний посібник. Полтава : Видавництво «Сімон», 2018. 182 с.

50. Ярослав Н. С. Никоненко О. П. Психологія молодшого школяра : навч.-метод. посіб. Ніжин, 2005. 166 с.

51. Яценко Л. Особливості соціалізації дітей молодшого шкільного віку. *Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди»*. 2013. № 28. С. 383–388.
52. Ящук О. Формування логічного мислення молодших школярів на уроках математики: проблеми та перспективи. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2015. № 52. С. 153–157.
53. Amabile T. M., Kramer S. The progress principle: Using small wins to ignite joy, engagement, and creativity at work. Boston, MA: Harvard Business Review Press. 2011.
54. Beghetto R. A. Creative Learning in Education. In: Kern, M.L., Wehmeyer, M.L. (eds) *The Palgrave Handbook of Positive Education*. Palgrave Macmillan, Cham. 2021. P. 473–491.
55. Doyle W. Ecological approaches to classroom management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Lawrence Erlbaum Associates. 2006. P. 97–125.
56. Gajda A., Karwowski M., Beghetto R. A. Creativity and school achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 2016. № 109, P. 269–299.
57. Karwowski M., Jankowska D. M., Brzeski A., Czerwonka M., Gajda A., Lebuda I., Beghetto R. A. Delving into creativity and learning. *Creativity Research Journal*. 2020. № 32(1). P. 4–16.
58. Kaufman J. C., Beghetto R. A. Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*. 2009. V. 13. P. 1–12.
59. Kennedy M. Inside teaching: How classroom life undermines reform. Cambridge, MA: Harvard University Press. 2005. 202 p.
60. Koraeva L. Z. Formation creative abilities of primary school students with methods of interactive methods and technology. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. 2020. № 4. С. 173–183.

61. Mullet D. R., Willerson A., Lamb K. N., Kettler T. Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity*. 2016. № 21. P. 9–30.
62. Paek S. H., Sumners S. E. The indirect effect of teachers' creative mind-sets on teaching creativity. *Journal of Creative Behavior*. 2019. № 53. P. 298–311.
63. Renzulli J. Developing creativity across all areas of the curriculum. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom*. New York: Cambridge University Press. 2017. P. 23 – 44.
64. Rothenberg A. *Flight from wonder: An investigation of scientific creativity*. New York: Oxford University Press. 2015. 221 p.
65. Runco M. A., Jaeger G. J. The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*. 2012. № 24 (1). P. 92–96.
66. Sawyer R. K. *Explaining creativity: The science of human innovation* (2nd ed.). New York: Oxford University Press. 2012. 239 p.
67. Schacter J., Thum Y. M., Zifkin D. How much does creative teaching enhance elementary school students' achievement? *The Journal of Creative Behavior*. 2006. V. 40. P. 47–72.
68. Schuh K. L. *Making meaning by making connections*. Cham, Switerland: Springer. 2017.
69. Stokes P. D. (2010). Using constraints to develop creativity in the classroom. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom*. New York: Cambridge University Press. P. 88 – 112.
70. Stone M. K., Barlow Z. Social learning in the STRAW project. In A. E. J. Wals (Ed.), *Social learning towards a sustainable world*. The Netherlands: Wageningen Academic. 2010. P. 405–418.
71. White M., Kern M. L. Positive education: Learning and teaching for wellbeing and academic mastery. *International Journal of Wellbeing*, 2018. № 8(1). P. 1–17.

## ДОДАТКИ

**Додаток А**

Методика «Спрямованість на набуття знань» (Є.П. Ільїн, Н.А. Курдюкова)

Методика спрямована на вивчення мотивів навчання

Інструкція. «Тобі пропонується перелік тверджень запитань з парними відповідями. Із двох потрібно вибрати одну відповідь і напроти номера запитання записати відповідну відповідь.

Текст опитувальника

1. Отримавши погану оцінку, ти, прийшовши додому:

А) відразу сідаєш за уроки, повторюючи і той матеріал, з якого погано відповів;

Б) сідаєш дивитись телевізор або гратися на комп'ютері, думаючи, що урок з цього предмету буде ще через день.

2. Після того, як отримав гарну оцінку ти:

А) продовжуєш добросовісно готуватися до наступного уроку.

Б) не готуєшся ретельно, так як знаєш, що все одно не запитають.

3. Буває, що ти залишаєшся незадоволений відповіддю, а не оцінкою:

А) так;

Б) ні

4. Що для тебе навчання:

А) пізнання нового;

Б) обтяжливе завдання.

5. Чи залежать твої оцінки від ретельності підготовки до уроку:

А) так;

Б) ні.

6. Чи аналізуєш ти після отримання низької оцінки, що зробив неправильно:

А) так;

Б) ні.

7. Чи залежить твоє бажання готувати домашнє завдання від того, чи виставляють за нього оцінки:

А) так;

Б) ні.

8. Чи легко тобі «втягнутися» в навчання після канікул:

А) так;

Б) ні.

9. Чи шкодуєш ти, що не буває уроків із-за хвороби вчителя:

А) так;

Б) ні.

10. Коли ти, перейшовши в наступний клас, отримуєш нові підручники, чи цікавить тебе, про що в них йтиме мова?

А) так;

Б) ні.

11. Що на твою думку краще – навчатися чи хворіти:

А) навчатися;

Б) хворіти.

12. Що для тебе важливіше – оцінки чи знання:

А) оцінки;

Б) знання.

Обробка та аналіз результатів. За кожну відповідь, яка співпадає з ключем нараховується 1 бал. Про мотивацію на набуття знань свідчать відповіді «А» на запитання 1 – 6; 8 – 11 і відповіді «Б» на запитання 7 і 12. 1 – 4 – низький рівень мотивації на набуття знань; 5 – 8 – середній рівень мотивації на набуття знань; 9 – 12 – високий рівень мотивації на набуття знань.

### Методика “Творча уява”

**Мета:** визначити рівень уяви, ступінь її гнучкості чи ригідності.

**Необхідний матеріал:** три аркуші паперу розміром половина стандартного аркуша. В середині першого аркуша зображений контур круга діаметром 2,5 або 3 см. На другому – контур трикутника рівностороннього, довжина сторони – 2,5 см. На третьому аркуші – контур квадрата з довжиною сторони 2,5 см.

**Хід проведення:** дослідження проводиться в три етапи. На першому етапі досліджуваним дають наступну інструкцію: “Використовуючи контур геометричної фігури, намалюйте малюнок. Якість і зміст малюнка значення не має. По сигналу “Стій!” малювання закінчується”. Експериментатор пропонує розпочати малювання та через 60 секунд говорить “Стоп!”. Інструктаж проводиться три рази разом з повторенням послідовно кожного з трьох аркушів з контурами геометричних фігур. Спочатку – аркуш з контуром круга, потім – трикутника, на кінець – квадрата.

Обробка результатів:

1) Рівні розвитку уяви:

I рівень – контур використовується як основна деталь малюнка, малюнок при цьому простий, без доповнень та представляє собою одну фігуру;

II рівень – контур використовується як основна деталь, але поруч можуть бути намальовані частини іншої фігурки;

III рівень - контур використовується як основна деталь, але сам малюнок це вже деякий сюжет, можуть бути доповнені деталі;

IV рівень – контур геометричної фігури продовжує бути основною деталлю, але малюнок являє собою складний сюжет з доповненням деталей;

V рівень – малюнок є складний сюжет, у якому контур геометричної фігури використаний як одна із деталей.

2) Ступінь гнучкості уяви – кількість малюнків на один і той же сюжет:

- висока – уява гнучка, якщо всі малюнки на різні сюжети, причому малюнок охоплює як внутрішню так і зовнішню частини контуру;

- середня – уява зі слабкою фіксованістю образу, якщо два малюнки на однаковий сюжет;

- низька – уява з сильною фіксованістю образів, якщо всі малюнки на однаковий сюжет;

- ригідність уяви - можна визначити по малюнках, які не виходять за контури геометричних фігур. У цьому випадку фіксація образу проходить відносно внутрішнього простору контуру.

3) Ступінь стереотипності або оригінальності уяви – зміст малюнків.

Типові малюнки:

1. Контур круга – квітка, сонце, обличчя людини, заєць, циферблат, колесо.

2. Контур трикутника – дім, дах, дорожній знак, людина з трикутною головою або з трикутним тулубом, піраміда, призма.

3. Контур квадрата – людина (голова чи тулуб), робот, дім, вікно, геометрична фігура, телевізор, книга, куб.

- високий ступінь стереотипності – всі малюнки на типовий сюжет;

- середній ступінь стереотипності – два малюнки на типовий сюжет;

- низький ступінь стереотипності – якщо один малюнок на типовий сюжет, а інші на нетипові сюжети;

- творча уява – всі малюнки індивідуальні та нетипові.

**Додаток В****Методика “Анаграми” (модифікація тесту Г. Айзенка Н.А.Головань)**

Мета: визначити рівень розвитку творчих компонентів мислення (гнучкості мислення).

Необхідний матеріал: анаграми: аалтірк, кожал, лаізав, шкаач, жаарб, тяха, нусск, ноевч, атсін, товрівко, квіон, алсть, ідмь, анорбз, їйбли, йовубл, нійис, саивл, ріох, шрауг, люмкноа, нулшко, мнізко, ртаника, уакщ, тярпилье, улакк, точбі, кеечрив, отлаакш, ааннб, лякуоб, омнил, шааинм, раіпр, памгернет, ронт, сілт, ликор, коурс, круа.

Хід виконання завдання: обстежуваним пропонується інструкція: “За 5 хвилин скласти із даних анограм слова, використавши всі букви анограми та не додаючи інших. Не затримуйтеся довго на даному завданні”.

Відповіді: тарелка, ложка, валіза, чашка, баржа, яхта, сунс, човен, стіна, вівторок, вікно, сталь, мідь, бронза, білий, буйвол, синій, слива, оріх, груша, малюнок, шлунок, знімок, картина, шука, приятель, кулак, чобіт, черевик кашалот, банан, яблуко, лимон, машина, папір, пергамент, папірус, трон, стіл, крило, сурок, рука.

Обробка даних виконаного завдання.

Оцінка роботи досліджуваного проводиться за наступною шкалою:

- 31 слово і більше – гнучке мислення з елементами самобутності, оригінальності;
- 22 – 30 слів – висока гнучкість;
- 17 – 21 слово – хороші показники гнучкості;
- 11 – 16 середні показники гнучкості;
- 10 слів і менше – інертне мислення.

**Приклади завдань програми розвитку навчально-творчої діяльності  
з використанням елементів вивчення математики**

Скільки Оль?

В дзеркало Оля  
Поглянула в школі,  
Скільки дівчаток з'явилося?

Скільки курей?

Два півники, два півники  
У саду в'язали віники.  
Дві курочки, дві курочки  
Підмітали ними вулички.  
Ти назвеш мені число:  
Скільки всіх курей було?

Яка сходинка?

Яка сходинка буде середньою на східцях з 8 сходинок?

Знайди число 7 у поданих словах

Осінь, зовсім, просинь, усім, посів, передовсім, сірий, сім я, кросівки,  
вісім.

Дятлові чобітки

Влітку дятел-швкець спішив –  
Чобітки на зиму шив  
Ш складав їх у мішок  
Для звіряток і пташок:  
Совам -10 чобітків,  
Ще 12 – для вовків,  
14- для синичок.  
Підкажіть мені, щоб я повірив:  
Скільки дятел взув пташок і звірів?

Зайві слова

Які слова в цьому ряду зайві?

Сіно, чотири, вода, трава, дев'ять, книжка, одинадцять, вісім, десять, халва, три, шість, один, літо, два, п'ять, сім.

Утвори слова

Зі слова математика утвори 8 нових слів, переставляючи букви у будь-якому порядку.

Що їх об'єднує?

Яка цифра об'єднує райдугу, музику, дні тижня, чудеса світу?

Знайди число

Переставляючи між собою цифри 1,2,3, ми отримали трицифрові числа. Серед поданих аврентів бракує одного числа. Знайди його.

123 312 132 321 213 ...

Знайди якомога більше «трійок» у поданих словах

Трап, стригти, сестри, гострити, Петрик, постріл, хитрий, настрій, тривога, старт, Дмитрик, ватра, вітрина, майстри, стриже, тритон, люстра, гетри, Стрий, трикотаж, струмінь.

Розділи чобітки

Чотирьом котикам мама Киця купила чобітки, однак за розміром вони їм не підійшли. Тоді Киця запропонувала їх півникам. Скільки півників можуть взути ці чобітки?

Індики в черевиках

П'ятеро індиків

Бігло в черевиках.

Скільки черевиків

У п'ятьох індиків?

Скільки кінців?

Склади удвічі мотузок і умовно переріж його упоперек. Скільки буде кінців у відрізаних мотузків?

У Юрка сьогодні день народження. Він молодший за свою сестру, якій виповнилось 7 років. Скільки років може бути Юркові?

Є два бідони місткістю 2л і 7л. Як, використовуючи ці бідони, набрати із річки 3л води?

Юрко, Дмитрик, Ярослав – близнята. Вони народилися в один рік і в один день. Разом їм вісімнадцять років. Скільки років кожному?

В Олесі було три ляльки: Ганнуся, Марійка та Оля. Кожна з них жила в одному з трьох будиночків.

Перша хатка була з високим дахом і маленьким вікном, друга хатка – з високим дахом і великим вікном, а третя – з низьким дахом і великим вікном. Ганнуся і Марійка жили в хатках з великим вікном, а Марійка і Оля – у хатках з високим дахом.

Потрібно відгадати, в якій хатці живе кожна лялька.

Летіли гуси, а назустріч їм – гусак. «Добридень, десять гусей!» - мовив він. «Ні, нас не десять. Якби ти був з нами, та ще двоє гусей, тоді було б десять», - відповіли гуси. Скільки летіло гусей?

Білочка принесла шишки та горішки, всього чотири плоди. Горішків було більше, ніж шишко. Скільки шишок і скільки горішків принесла білочка?

Надворі гралося 5 дітей. Коли двоє хлопчиків пішло додому, то серед дітей, які залишилися, більше стало дівчаток. Скільки спочатку гралося дівчаток і скільки – хлопчиків?

### Магічний квадрат

У порожні клітини магічного квадрата впиши такі числа, щоб сума трьох чисел у будь-якому напрямку дорівнювала 15.


Хитрі запитання

Скільки днів сонце не світить взимку?

Хто більше важить: три зайці чи один слон?

На одній нозі півень важить 4 кілограми. Скільки важитиме півень на двох ногах?

Скільки днів на тиждень сова полює на мишей?

Яке колесо під час руху не обертається?

На столі лежало 5 яблук. Одне Даринка розрізала на чотири частинки. Скільки яблук залишилось на столі?

Світланка і Василь прийшли вранці в клас, а там уже було 4 учениці. Скільки учениць стало у класі?

У бабусі Олени були: кіт Моряк, собака Дружок, онука Леся і онук Денис. Скільки всього онуків у бабусі?

Дідуся звати Григорій Васильович, його онука – Андрій Віталійович. Як звуть батька онука?

Одне яйце можна зварити за 4 хвилини. За скільки хвилин можна зварити три таких яйця?

У коробці було 2 червоних і 2 зелених олівці. Художник узяв 3 олівці. Скільки олівців кожного кольору могло бути у художника?

Чебурашка, крокодил Гена і Шапокляк чекали поїзда 3 години. Скільки годин чекав поїзда кожен з них?

Пара коней побігла 20 км. Скільки кілометрів пробіг кожен кінь?

Мама дала Сергію 4 сливи, 5 яблук і 2 цукерки. Скільки фруктів мама дала синові?

Як розділити три картоплини порівну між чотирма дітьми?

На столі стояло 3 кухлі з молоком. Кіт випив один кухоль молока. Скільки кухлів залишилось?

У школу йшло 7 дівчаток. Назустріч їм – 2 дівчинки. Скільки дітей ішло в школу?

# МАТЕМАТИЧНІ ФОКУСИ

## 1

### ЧАРІВНА ЧЕТВІРКА

Прочитай опис фокуса.

Нехай хто-небудь із глядачів задумає число. Далі потрібно помножити це число на 2, додати до результату 8, розділити результат на 2 і задумане число відняти. У підсумку фокусник чи фокусниця називає число 4 – саме те, що вийшло в глядача або глядачки.

Запам'ятай послідовність виконання фокуса й покажи його рідним або друзям.  
Зberi підписи й враження тих, кому ти показав/показала фокус:

Сашко	😊				

Розвиток дитини

## ТАБЛИЦЯ МНОЖЕННЯ

# ХРЕСТИКИ- НУЛИКИ

Кожен гравець під час ходу повинен розв'язати один приклад та замалювати відповідну клітинку на полі у свій колір. Якщо відповідь неправильна, клітинка лишається незамальованою, а хід переходить до іншого гравця. Виграє той, хто перший складе лінію з трьох клітинок однакового кольору по вертикалі, горизонталі або діагоналі.

$7 \times 5$	$3 \times 4$	$6 \times 2$	$8 \times 7$	$4 \times 2$	$4 \times 9$
$8 \times 9$	$4 \times 5$	$5 \times 9$	$6 \times 7$	$5 \times 5$	$8 \times 6$
$9 \times 2$	$7 \times 7$	$9 \times 7$	$3 \times 6$	$5 \times 4$	$9 \times 6$
$8 \times 4$	$8 \times 9$	$6 \times 5$	$6 \times 6$	$3 \times 6$	$2 \times 6$
$7 \times 6$	$7 \times 9$	$5 \times 9$	$3 \times 7$	$9 \times 8$	$5 \times 9$
$8 \times 5$	$9 \times 3$	$5 \times 3$	$4 \times 6$	$4 \times 7$	$8 \times 2$