

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Факультет дошкільної, початкової освіти і мистецтв

Кафедра початкової та дошкільної освіти

Кваліфікаційна робота

освітнього ступеня: «магістр»

на тему:

**«ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
ЗАСОБОМ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ»**

Виконав:

Студент II курсу, 61 групи

Спеціальності 013 «Початкова освіта»

Никифоренко Василь Петрович

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент,

Стрілецька Наталія Михайлівна

Чернігів – 2025

Роботу подано до розгляду «___» _____ 2025 року.

Студент _____ Василь Никифоренко

Науковий керівник _____ Наталія Стрілецька

Кваліфікаційна робота розглянута на засідання кафедри *дошкільної та початкової освіти*

протокол № _____ від «___» _____ 2025 р.

Студент допускається до захисту цієї роботи в екзаменаційній комісії.

Зав. кафедри _____ Ірина ТУРЧИНА

АНОТАЦІЯ

Никифоренко В. П. Формування креативності молодших школярів засобом дидактичних ігор на уроках математики. Спеціальність 013 Початкова освіта. Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2025. 88 с.

У кваліфікаційній роботі обґрунтовано актуальність проблеми формування креативності молодших школярів у процесі навчання математики в умовах Нової української школи. Проаналізовано психолого-педагогічні підходи до визначення сутності поняття «креативність», її ролі у навчальній діяльності та шляхів розвитку в учнів початкових класів. Розкрито зміст, структуру, класифікацію та дидактичні можливості дидактичних ігор як ефективного засобу розвитку творчого мислення школярів.

Представлено результати педагогічного експерименту, спрямованого на перевірку ефективності системи дидактичних ігор у формуванні креативності молодших школярів на уроках математики. Розроблено та запропоновано методичні рекомендації для вчителів початкових класів щодо впровадження дидактичних ігор з метою розвитку креативності учнів.

Ключові слова: креативність, дидактичні ігри, молодші школярі, уроки математики, творче мислення, початкова школа, НУШ.

ABSTRACT

Nykyforenko V. P. Formation of Creativity of Primary School Pupils by Means of Didactic Games in Mathematics Lessons. Specialty 013 Primary Education. T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Collegium». 2025. 88 p.

The qualification paper substantiates the relevance of the problem of forming creativity of primary school pupils in the process of teaching mathematics under the conditions of the New Ukrainian School. Psychological and pedagogical approaches to defining the essence of the concept of «creativity», its role in educational activity, and the ways of its development in primary school pupils are analyzed. The content,

structure, classification, and didactic possibilities of didactic games as an effective means of developing pupils' creative thinking are revealed.

The results of a pedagogical experiment aimed at verifying the effectiveness of a system of didactic games in forming the creativity of primary school pupils in mathematics lessons are presented. Methodical recommendations for primary school teachers on the implementation of didactic games aimed at developing pupils' creativity are developed and proposed.

Key words: creativity, didactic games, primary school pupils, mathematics lessons, creative thinking, primary school, New Ukrainian School.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
Розділ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	10
1.1. Поняття креативності та її роль у процесі навчання	10
1.2. Шляхи формування креативності молодших школярів	18
1.3. Дидактична гра: структура, класифікація та особливості використання на уроках математики	25
1.4. Можливості дидактичних ігор у розвитку креативності учнів початкових класів.....	36
Висновок до першого розділу	42
Розділ 2	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	44
2.1. Методика проведення експерименту. Констатувальний експеримент	44
2.2. Система дидактичних ігор на формування креативності молодших школярів Формувальний експеримент	60
2.3. Контрольний експеримент Опис результатів дослідження	67
2.4. Розробка методичних рекомендацій з формування креативності молодших школярів на уроках математики засобом дидактичних ігор	75
Висновок до другого розділу	77
ВИСНОВКИ.....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	84
ДОДАТКИ.....	89

ВСТУП

У сучасній початковій освіті, побудованій на засадах НУШ, особлива увага приділяється розвитку в учнів здатності творчо мислити, пропонувати оригінальні ідеї та шукати нестандартні шляхи розв'язання навчальних завдань. Креативність визначається як ключова компетентність ХХІ століття, оскільки вона забезпечує дитині не лише успішне опанування навчального матеріалу, а й уміння адаптуватися до змін, діяти ініціативно та проявляти самостійність у нових ситуаціях.

Одним із найбільш ефективних засобів розвитку креативності в молодшому шкільному віці є дидактичні ігри, які поєднують навчальну діяльність з ігровими прийомами та сприяють підвищенню мотивації, активності й зацікавленості дітей математикою.

Актуальність дослідження визначається потребою в методично обґрунтованому використанні дидактичних ігор на уроках математики як інструмента формування креативності. Попри значну кількість наукових праць, присвячених окремим аспектам ігрової діяльності, недостатньо розробленими залишаються питання системності добору ігор, критеріїв їх ефективності та впливу на розвиток творчих умінь учнів.

Саме тому в роботі акцентовано увагу на створенні й апробації цілісної системи дидактичних ігор та визначенні її результативності у розвитку креативності молодших школярів у процесі вивчення математики. Проблема розвитку креативності у початковій школі та роль ігрових форм навчальної діяльності вивчалася вітчизняними та зарубіжними дослідниками.

Загальні основи креативності, механізми креативного мислення досліджено у працях О. Антонова, О. Байрамова, Н. Вовчаста, Н. Вегера, В. Павленко, Л. Рябовол, Г. Чорна та ін.

Дослідженням креативності та його впливу на процес навчання школярів початкових класів займались: С. Барішполь, Л. Боярова, Є. Заїка, Т. Зімовіна, І. Зуєв, С. Саврасов, Н. Твердохліб та ін.

Українські педагоги та методисти підкреслюють ефективність дидактичних ігор як інструмента мотивації, розвитку уяви та пошукової активності в молодших школярів (Н. Бібік, Н. Бондарчук, Т. Капканець, О. Мельникова, В. Суржанська та Л. Ткаченко та ін.).

Дослідженням окремих аспектів використання дидактичних ігор на уроках математики займались : О. Комар, С. Лисенко, Н. Моцик, Л. Осіпчук, Н. Салань, І. Стецик, Л. Черкаська, Л. Чосік та ін..

Все ж, на нашу думку, не достатньо вирішеними залишаються питання системності застосування дидактичних ігор на уроках математики, методики їх адаптації до різних видів освітніх завдань, а також критеріїв оцінювання розвитку креативності в умовах уроку математики зумовили вибір теми дослідження: **«Формування креативності молодших школярів засобом дидактичних ігор на уроках математики»**

Об'єкт дослідження: процес формування креативності молодших школярів у навчальній діяльності.

Предмет дослідження: використання дидактичних ігор як засобу розвитку креативності молодших школярів.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності дидактичних ігор як засобу формування креативності учнів початкових класів у процесі вивчення математики.

Завдання дослідження

1. На основі науково-методичної літератури з проблеми дослідження здійснити дефінітивний аналіз поняття «креативність», розкрити її роль у процесі навчання та висвітлити шляхи формування креативності;
2. Розкрити визначення, структуру, класифікацію дидактичних ігор та особливості їх використання на уроках математики.
3. Проаналізувати практичний досвід використання дидактичних ігор у навчанні математики та визначити їх потенціал у формуванні креативності молодших школярів..

4. Сформувати та апробувати комплекс дидактичних ігор, спрямованих на розвиток креативності в експериментальних класах.
5. Верифікувати ефективність укомплектованої системи ігор шляхом показників креативності експериментальної та контрольної груп.
6. Розробити методичні рекомендації для вчителів щодо впровадження дидактичних ігор з математики, що сприяють розвитку креативності молодших школярів.

Методологія дослідження

Дослідження спирається на міждисциплінарні підходи до вивчення творчого розвитку дитини, методику експериментального педагогічного дослідження та сучасні методи діагностики креативності. У роботі використовуватимуться такі методи:

- теоретичні: аналіз наукових джерел, синтез, систематизація педагогічного досвіду;
- емпіричні: педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний та контрольний етапи), спостереження, тестування (методи діагностики творчого мислення і творчих здібностей у школярів);
- кількісні методи: статистична обробка результатів експерименту (порівняльний аналіз, критерії значущості змін);

Практична значущість

Очікується, що реалізація дослідження дозволить обґрунтувати практичні рекомендації для вчителів початкових класів щодо розробки і впровадження дидактичних ігор у курс математики з метою підвищення творчої активності учнів, а також запропонувати апробовані ігрові матеріали та критерії оцінювання результатів формування креативності.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в

- теоретичному обґрунтуванні взаємозв'язку між розвитком креативності молодших школярів та використанням дидактичних ігор у процесі вивчення математики, що дозволяє розглядати гру

не лише як мотиваційний, а й як когнітивно-розвивальний інструмент;

- Уточненні поняття «креативність» у контексті початкової математичної освіти, з урахуванням вікових особливостей учнів, типів математичних завдань та форм ігрової діяльності.

Експериментальна база дослідження: Корюківський ліцей №1 Корюківської міської ради Чернігівської області. У ньому взяли участь учні 3-А та 3-Б класів (експериментальна та контрольна підгрупа). Кількість учнів у 3-А класі 20, а в 3-Б – 23.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 2 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Розділ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1. Поняття креативності та її роль у процесі навчання

У сучасному освітньому середовищі розвиток креативності стає все більш важливим завданням для успішного навчання та виховання школярів. Креативність, як складова інтелектуального потенціалу, відіграє ключову роль у розвитку особистості, формуванні критичного мислення та здатності до самовираження.

Вивчення поняття креативності та її ролі у процесі навчання школярів викликає жвавий інтерес серед педагогічної громадськості та науковців. Це обумовлено необхідністю адаптації освітнього процесу до вимог сучасності, де креативність визнається однією з ключових компетенцій для подальшого успіху у житті.

Сутність поняття «креативність» в психолого-педагогічній літературі пояснюється як здатність особистості генерувати нові ідеї, концепції або рішення, які відрізняються оригінальністю, непередбачуваністю та виходять за межі стандартних шаблонів мислення чи дії [27, с. 88].

Дослідниця Вегера Н. розглядає креативність як комплексну психічну якість, що виявляється у здатності генерувати нові ідеї, концепції та рішення, що відповідають певним критеріям оригінальності, корисності та ефективності. Вона включає у себе нестандартне мислення, здатність до творчого переосмислення існуючої інформації та здатність до пошуку нетрадиційних шляхів вирішення проблем [8, с. 62].

Рябовол Л. зазначає, що креативність – це ключовий компонент успішного навчання. Вона стимулює учнів до активного дослідження, експериментування та пошуку нових рішень [1, с. 45].

Значення креативності у процесі навчання не може бути переоцінене. Вона сприяє розвитку глибокого розуміння матеріалу, формуванню критичного мислення та здатності до самостійного вирішення завдань.

Антонова О. підкреслює, що у сучасному світі, де знання швидко застарівають, креативність стає найважливішою якістю для успішної особистості. Вона дозволяє нам адаптуватися до змін, швидко вирішувати проблеми та досягати нових вершин [1, с. 15].

Павленко В. наголошує, що навчання, яке сприяє розвитку креативності, не лише забезпечує знання, але й надає учням інструменти для подальшого самовдосконалення та успішного вирішення складних завдань [25, с. 121].

Отже, креативність є невід'ємною складовою успішного навчання, що сприяє розвитку глибокого розуміння матеріалу, критичного мислення та здатності до самостійного творчого вирішення завдань.

Едвард Де Боно, провідний авторитет у сфері творчого вирішення проблем і творець концепції нестандартного мислення, був одним із перших, хто запропонував систему розвитку креативності. Термін «креативність» походить від латинського слова «creatio» (творіння) або «creare» (творити), що означає «творчу силу».

Спираючись на цю концепцію «влади», Де Боно розробив набір методологічних прийомів, спрямованих на розвиток стратегій виняткового вирішення проблем на всіх рівнях психологічного каркасу людини. Автор визначив важливу проблему, яка полягає в тому, що освіта переважно орієнтована на лінійне мислення, нехтуючи такими важливими життєвими факторами, як ймовірність та можливість [30, с. 123].

Концепція, яку він пропонує, стверджує, що мета навчання повинна виходити за рамки простого збору та організації важливої інформації; вона також повинна охоплювати розвиток творчих здібностей. Ці здібності дозволяють людям розглядати набуті знання з нетрадиційних точок зору, розширювати їхню застосовність та інтегрувати їх таким чином, щоб сприяти створенню нових прогресивних цінностей [19, с. 168].

Крім того, Роберт Ділтс, науковець, що спеціалізується на нейролінгвістичному програмуванні, та тренер, що зосереджений на підвищенні особистої креативності, запропонував альтернативну основу для розвитку креативності. За словами Р. Ділтса, «творчі та інноваційні процеси вимагають прийняття та заохочення різноманітності, ідей, спонтанності (та інших динамічних процесів, пов'язаних з несвідомими психічними процесами). Водночас розширення творчого потенціалу призводить до підвищеної потреби у свободі вибору та систематичному усвідомленні» [27, с. 68].

Цей вчений поділяє креативність на індивідуальну та колективну, і зазначає, що для того, щоб знайти найефективніший спосіб вирішення проблем, необхідно звертати увагу на розвиток обох типів креативності. Хоча наукові дослідження розвитку креативності зростають у всьому світі, попередня «традиційна» система освіти в основному зосереджувалася на репродуктивних методах навчання.

Звичайно, вищезгаданий метод також має свої переваги, такі як швидке засвоєння інформації, точне та раціональне використання інформації, а також узгодженість зі звичними методами засвоєння інформації учнями. Однак суттєвим недоліком навчання на основі репродуктивних методів навчання є його зосередженість на конкретних проблемах та пошук рішень за заздалегідь заданими шаблонами чи алгоритмами, що шкодить розвитку креативності. Як правило, цей метод повністю виключає можливість розвитку індивідуальності, персоналізованого мислення та самостійного вирішення проблем [21, с. 73].

Різні методи розвитку креативності, такі як часткові втручання (наприклад, різні нестандартні набори творчих завдань), здебільшого спрямовані на те, щоб спрямувати учнів до засвоєння інформації та застосування певного методу вирішення проблем. Ці методи мають недоліки, змушуючи учнів певною мірою адаптуватися до вимог експериментатора та демонструвати необхідні методи вирішення проблем.

Щоб креативність розвинулася в глибоку (особистісну) здатність, а не лише в поведінкову (ситуативну), її формування має відбуватися під впливом середовища. Креативне середовище, що характеризується взаємною повагою, дружелюбністю та уважністю, створює комфортні умови для творчої роботи та прояву здібностей кожної особистості, сприяючи формуванню та розвитку творчого потенціалу учнів [14, с. 13].

Поняття креативності як універсальної когнітивної здатності, властивої індивідам, набуло популярності після публікації праць американського психолога Дж. Гілфорда. Центральним елементом цієї ідеї є його кубоподібна модель, що окреслює структуру інтелекту, яка охоплює три виміри: матеріал, операції та результати. Гілфорд сформулював чотири основні параметри креативності:

- 1) Оригінальність стосується здатності генерувати віддалені зв'язки та нетрадиційні реакції;
- 2) Семантична гнучкість означає здатність розрізняти первинну характеристику об'єкта та пропонувати для неї інноваційне застосування;
- 3) Уявна адаптивна гнучкість передбачає здатність змінювати форму стимулу, щоб виявити нові риси та потенційні способи використання;
- 4) Семантична миттєва гнучкість характеризується здатністю генерувати різноманітні ідеї в неструктурованих ситуаціях [20, с. 216].

Науковець Павленко В. розглядає креативність як комплексну якість, що включає різноманітні аспекти:

1. Уявність: Здатність уявляти альтернативні сценарії, бачити різні можливості та відчувати інтуїтивні зв'язки між різними ідеями.
2. Мислення: Здатність аналізувати інформацію, генерувати нові ідеї, вирішувати проблеми та застосовувати нестандартні підходи до розв'язання завдань.
3. Творчий потенціал: Це сукупність внутрішніх ресурсів, які визначають здатність особистості до творчої діяльності та вирішення творчих завдань.

4. Винахідливість: Здатність придумувати нові ідеї, рішення або продукти, які можуть бути вигідними чи корисними.

5. Проблемне вирішення: Здатність ефективно вирішувати проблеми та використовувати креативні стратегії для досягнення поставлених цілей [28, с. 153-154].

Креативність не обмежується лише геніальними винаходами чи витворенням мистецтва, але також проявляється в здатності до новаторства, адаптації до змін та вирішенні повсякденних проблем.

Креативність відіграє важливу роль у процесі навчання і має безпосередній вплив на успішність освітнього процесу. Дослідниця Воробйова Т. розглядає ключові аспекти ролі креативності у навчанні:

1. Стимулює активність учнів: Креативні завдання та методи навчання активізують учнів, спонукаючи їх до активного розумового напруження та пошуку нових ідей. Учні, які мають можливість використовувати свою креативність на уроках, активніше залучаються до навчального процесу та досягають кращих результатів.

2. Підтримує індивідуальний підхід: Креативні завдання дають можливість кожному учневі виявити свої сильні сторони та розвивати їх. Це сприяє індивідуальному підходу до навчання, дозволяючи кожному учневі розкрити свій потенціал у власному темпі та способом.

3. Розвиває критичне мислення: Креативні завдання ставлять перед учнями виклики, що потребують нестандартного мислення та аналізу. Це сприяє розвитку їхнього критичного мислення, здатності до оцінки ідеї та вирішення проблем [10, с. 15].

4. Поширює межі знань: Креативні завдання спонукають учнів досліджувати нові теми та поглиблювати своє розуміння вивченого матеріалу. Це дозволяє розширювати їхні знання та розвивати навички самостійного навчання.

5. Підтримує творчий підхід: Креативні завдання надихають учнів на творчий пошук та експериментування. Вони навчають учнів не боятися помилок та шукати нові, нестандартні рішення [10, с. 16].

Отже, креативність у процесі навчання є ключовим чинником, який сприяє активізації учнів, індивідуальному підходу до навчання, розвитку критичного мислення та творчого підходу до вирішення завдань.

Згідно з теорією креативності Штернберга Р., розвитку індивідуальної креативності сприяє наявність кількох взаємопов'язаних компонентів:

1) здібності, які класифікуються на три типи синтетичного мислення: дивергентне мислення (здатність бачити проблеми по-новому), аналітичне мислення (здатність оцінювати та обговорювати ідеї), практично-контекстуальне (здатність знаходити практичне застосування для абстрагованих ідей);

2) знання, які дозволяють людині рухатися вперед до творчої діяльності та використовувати теоретичну інформацію в практиці творчого мислення [33, с. 109];

3) мислення (дослідники наголошують, що для них найважливішим є креативність у «законодавчому» стилі, це стиль, який спрямований на дотримання законів руху та прогресії думки).

4) особистісні якості, з яких найважливішими є здатність долати перешкоди та нерішучість, йти на відповідний ризик;

5) мотивація, яка сприяє зосередженню на творчих починаннях;

6) середовище, оскільки без допомоги середовища креативність не може виникнути, а розвиток неможливий [33, с. 110].

Українські дослідники активно вивчають поняття креативності та її роль у процесі навчання школярів. Деякі з найвідоміших дослідників та педагогів, які звертають увагу на це питання, включають:

1. Бабій М. : Відомий український педагог, який досліджує вплив креативності на навчальний процес. Він наголошує на тому, що креативність

допомагає учням активніше залучатися до навчання та розвивати свої здібності [6, с. 26].

2. Станіславчук І. : Його дослідження зосереджені на вивченні поняття креативності у школярів та її ролі у навчальному процесі. Він наголошує на тому, що розвиток креативності сприяє формуванню у дітей гнучкого та творчого мислення [15, с. 137].

3. Сидоров Д. : У своїх дослідженнях він звертає увагу на значення креативності як ключового елемента у навчальному процесі. Він наводить аргументи про те, що розвиток креативності у дітей сприяє їхньому успішному адаптуванню до змін та розвитку в умовах сучасного суспільства [8, с.16].

Ці дослідники надають різні аргументи щодо ролі креативності у процесі навчання школярів. Деякі з них звертають увагу на здатність креативності стимулювати активність та інтерес учнів до навчання, інші підкреслюють її важливість для розвитку творчого мислення та гнучкості у розв'язанні завдань.

Креативність грає важливу роль у процесі навчання школярів, оскільки вона стимулює їхній розвиток, сприяє активному залученню до навчального процесу та розвиває в них навички, необхідні для успішного вирішення завдань.

Українські дослідники розглядають роль креативності у навчанні школярів та виділяють такі позитивні сторони цього процесу:

1. Стимулює інтерес та мотивацію: Креативні завдання та методи навчання привертають увагу школярів, оскільки вони часто спрямовані на створення цікавих та захоплюючих ситуацій. Це допомагає підтримувати високий рівень мотивації для вивчення та розвитку.

2. Розвиває творче мислення: Креативні завдання вимагають від школярів нестандартного підходу та пошуку нових ідей. Це сприяє розвитку їхнього творчого мислення, уміння дивуватися та шукати нетрадиційні рішення.

3. Формує проблемне мислення: Креативні завдання часто містять складні проблеми або завдання, що вимагають аналізу та розробки стратегій

розв'язання. Це сприяє розвитку проблемного мислення у школярів, їхньої здатності виділяти ключові аспекти проблеми та знаходити ефективні шляхи розв'язання.

4. Підтримує самостійність та незалежність: Креативні завдання часто вимагають від учнів самостійного пошуку інформації, вирішення проблем та представлення результатів. Це сприяє розвитку їхньої самостійності та незалежності в навчальному процесі.

5. Підтримує розвиток особистості: Креативні завдання допомагають учням виявляти свої індивідуальні здібності та інтереси, що сприяє їхньому розвитку як особистостей. Це допомагає створити сприятливі умови для розкриття потенціалу кожного учня [26, с. 22].

Отже, креативність у процесі навчання школярів є ключовим чинником, який сприяє їхньому розвитку, стимулює інтерес та мотивацію, розвиває творче мислення та проблемне мислення, підтримує самостійність та незалежність, а також сприяє розвитку їхньої особистості.

Дослідження ролі креативності у процесі навчання школярів в українській науковій спільноті свідчить про її значущість як ключового елемента у формуванні навчальних навичок та розвитку особистості дитини. Вивчення поняття креативності та її впливу на навчальний процес зумовлене потребою в удосконаленні методик навчання та виховання, спрямованих на стимулювання розвитку творчих здібностей молодших поколінь.

Українські дослідники, які звертають увагу на це питання, наводять переконливі аргументи щодо важливості креативності у навчанні. Вони підкреслюють, що розвиток креативності у школярів сприяє активізації їхньої активності та інтересу до навчання, а також формує творче мислення та гнучкість у розв'язанні проблем.

Таким чином, зрозуміння ролі креативності у процесі навчання є важливим кроком у вдосконаленні освітніх практик та сприяє створенню сприятливого середовища для розвитку інтелектуальних та творчих потенціалів молодого покоління.

1.2. Шляхи формування креативності молодших школярів

Шляхи формування креативності молодших школярів охоплюють створення такого освітнього середовища, де дитина може сміливо висловлювати власні ідеї, експериментувати, помилятися й пробувати знову. Це поєднання ігрових методів, проблемних ситуацій, проєктної діяльності та розвитку уяви, що допомагає школярам відкривати нові способи мислення та вчитися бачити звичне під незвичним кутом.

Розвиток креативного мислення у молодших школярів можливий за виконання певних умов:

1. Насамперед необхідно створити сприятливу атмосферу. У творчих заняттях є абсолютно неприпустимими підвищення голосу, педагогічний тиск або використання погроз з боку вчителя.

2. Один із ключових чинників формування творчої атмосфери полягає у так званих "емоційних підтримках". Це включає звертання до дитини по імені, спокійний та доброзичливий тон педагога, а також заспокійливі або підбадьорюючі дотики. Особливу важливість цей аспект набуває у роботі з дітьми з особливими потребами.

3. Індивідуальне сприйняття кожної дитини [46, с. 277].

4. Поряд із зовнішніми умовами, що сприяють створенню креативної атмосфери, не можна недооцінювати зміст навчального процесу. Навчальний матеріал повинен не стільки бути спрощеним, скільки зрозумілим для учня. Коли дитина чітко усвідомлює мету завдання, вона краще й охочіше виконує навіть рутинну або менш цікаву роботу, від якої не можна відмовитися.

5. Одним із ефективних способів підвищення інтересу до навчання та розвитку творчих здібностей є впровадження творчих ігор та вправ у навчальний процес. Їх емоційна насиченість сприяє не лише більш глибокому засвоєнню матеріалу, але й розвитку особистості кожного учня [46, с. 278].

Креативне мислення відіграє особливо важливу роль у процесі вивчення математики, адже саме воно стимулює учнів до самостійного дослідження нових знань і до пошуку правильних відповідей відповідно до власного

бачення. Воно виступає своєрідним мостом між обов'язковими дидактичними матеріалами та творчим потенціалом дитини.

Аналізуючи вітчизняних та закордонних дослідників ми виокремили методи, які впливають на розвиток креативного потенціалу учнів початкової школи:

- Евристичне занурення в предмет – це метод, що передбачає глибоке дослідження певного явища чи теми через запитання, спостереження, аналіз та «проживання» матеріалу. Учень ніби стає дослідником, який відкриває нові властивості предмета, шукає нестандартні зв'язки та формує власні висновки [20, с. 219];

- Роздуми з проблеми – метод, що пропонує дитині обміркувати певну проблемну ситуацію, висунути припущення та кілька можливих рішень. Учні вчаться бачити проблему з різних боків, комбінувати знання та фантазію, а також критично оцінювати власні ідеї [3, с. 172];

- Банк ідей і розробка креативного проєкту – це поєднання колективного або індивідуального «мозкового штурму» з подальшою розробкою творчого продукту. Спочатку діти генерують максимальну кількість ідей без оцінювання, а потім обирають найцікавішу й перетворюють її на конкретний проєкт — малюнок, модель, презентацію чи міні-інсценізацію;

- Модель бінарних опозицій – це метод, що ґрунтується на порівнянні двох протилежних понять, явищ чи характеристик. Дитина вчиться знаходити контрасти (наприклад: «велике – маленьке», «швидке – повільне», «реальне – фантастичне») та на основі цих протилежностей створювати нові ідеї. Такий спосіб мислення допомагає школярам бачити світ у різних вимірах, шукати неочевидні переходи між протилежностями й придумувати оригінальні рішення [24, с. 15];

- Метод Едварда де Боно «Шість капелюхів мислення» – це проста й захоплива модель для розвитку креативного мислення, у якій кожен «капелюх» символізує певний тип мислення: логічний, емоційний, творчий, критичний, організаційний та нейтрально-аналітичний. Учні по черзі

«приміряють» ці ролі й навчаються бачити ситуацію або завдання з різних точок зору. Такий підхід формує гнучке мислення, вміння відділяти емоції від фактів, а також сміливо пропонувати нові ідеї [27, с. 84];

- Методи розвитку креативної уяви – це сукупність прийомів, спрямованих на активізацію фантазії та образного мислення. До них належать асоціативні ігри, фантазування за картинками, створення історій із випадкових слів, трансформація предметів (наприклад, «На що може перетворитися звичайна коробка?») та робота з казковими або нереальними ситуаціями. Такі вправи допомагають молодшим школярам мислити сміливіше, будувати нові образи та творити без обмежень [27, с. 89].

Сучасні педагогічні дослідження підтверджують, що ігровий підхід до навчання має великий потенціал у сприянні розвитку творчого мислення та уяви у молодших школярів.

Українські дослідники активно вивчають питання ролі ігор у навчанні та їх впливу на розвиток креативності у дітей. У сучасних педагогічних дослідженнях все більше уваги приділяється ролі ігрових методів у формуванні та розвитку дитячої креативності. Зокрема, науковці підкреслюють, що гра сприяє активізації творчого потенціалу, розвитку уяви та психологічної гнучкості дітей різного віку. У працях Баришполя С., Лисенко С. та Твердохліб Н. ігровий підхід розглядається як один із ключових інструментів освітнього процесу, який забезпечує гармонійний розвиток особистості та стимулює творче мислення [11, с. 47], [19, с. 125], [38, с. 399].

Ці дослідники наводять різні аргументи щодо впливу ігор на розвиток креативності у дітей. Деякі з них звертають увагу на сприятливий вплив ігрового навчання на розвиток фантазії, уяви та творчих здібностей у дітей. Інші підкреслюють важливість ігор у формуванні проблемного мислення, критичного мислення та здатності до творчого розв'язання завдань.

Також дослідники зазначають, що ігри сприяють розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, комунікація та робота в команді, що є важливими аспектами формування креативності у дітей.

Дослідники Заїка Є., Зуєв І., Зімовіна Т., Саврасов С. узагальнили результати досліджень у галузі креативності.

1. Креативність – це здатність своєчасно реагувати на нові підходи та продукти. Ця здатність також дозволяє нам розпізнавати нове у повсякденному житті, хоча сам процес часто несвідомий.

2. Народження нового креативного продукту в першу чергу ґрунтується на особистості винахідника та ступені його внутрішньої мотивації.

3. Специфічними властивостями творчого процесу, продукту та його творця є його оригінальність, незалежність, обґрунтованість та відповідність завданню.

4. Креативні продукти можуть бути дуже різними за своєю природою: новий підхід до математичної проблеми, відкриття хімічного процесу, створення музики, картини чи вірша, нова філософія чи релігія, нововведення в праві, свіжий підхід до соціальних питань [15, с. 140].

Очевидно, що креативність – це не лише теоретичне поняття. Обговоримо різні способи вираження креативності детальніше.

Процес творчості є унікальним для кожного вікового періоду розвитку особистості, і на розвиток творчості впливає безліч факторів, які в різні періоди відіграють першочергову роль. Для дітей віком до 10 років значними є фактори, що беруть участь в організації їхньої навчальної та пізнавальної діяльності, особливості мікросередовища, зокрема: характер спілкування між учителем та учнями, стиль виховання, статус групи.

Значні зміни, які безпосередньо впливають на особистість молодшого школяра, свідчать про широкий діапазон потенційного розвитку особистості в цьому віці. У цей період учні беруть на себе нову роль активних учасників, які пізнають своє оточення та себе, а також отримують досвід життя у світі дорослих на особистісному рівні. У молодших школярів відбувається функціональний розвиток нервової та серцево-судинної систем, органів дихання, кишкового тракту [13, с. 18].

Процеси гальмування більш поширені у учнів початкової школи, ніж у дітей, що навчають. Це сприяє створенню необхідних фізіологічних передумов для розвитку вольових якостей, до яких належать здатність дотримуватися правил, проявляти самостійність, утримуватися від шкідливих дій та контролювати себе. У початковій школі нервова система учнів стає більш активною. Це сприяє швидкій зміні поведінки учнів у відповідь на ситуації та дозволяє їм легше адаптуватися до нових людей та нових видів діяльності.

Дослідник Лисенко С. визначає таку характеристику молодшого шкільного віку:

- для створення навчальних цілей, підвищення послідовних когнітивних потреб та інтересів;
- створення продуктивних методів та здібностей, пов'язаних з навчальним процесом, здатності до навчання;
- розкриття особистих особливостей та вдосконалення здібностей; культивування контролю, організації та регуляції;
- створення достатньої самооцінки, розвиток критичного ставлення до себе та інших,
- вивчення норм суспільства та розвиток моралі;
- розвиток комунікативних здібностей з іншими, формування міцних дружніх стосунків» [19, с.407].

На цьому етапі відбуваються найважливіші нові події у всіх сферах психічного здоров'я особистості, а саме: змінюється інтелект, соціальні відносини. Основна роль освітньої діяльності в цьому процесі полягає в тому, щоб не виключати участь учня початкової школи в інших видах діяльності (гра, праця, спорт, мистецтво), під час яких останні досягнення учня посилюються та закріплюються.

Період початкової школи характеризується позитивними змінами та трансформаціями. Саме тому ступінь досягнень дитини на цьому етапі розвитку є значним. Якщо дитині в цьому віці бракує задоволення від знань,

вона не вчиться, не заводить друзів або не має впевненості у своїх здібностях, майбутнє буде важче досягти і вимагатиме вищого ступеня розумової та фізичної відданості [5, с. 41].

Багато з цих позитивних досягнень (організованість, саморегуляція, зацікавлений підхід до навчання) втрачаються під час піку глобальної структурної перебудови дітей у підлітковому віці. Чим більше позитивних результатів має молодший учень, тим легше йому справлятися з майбутніми викликами підліткового віку.

Чим молодший шкільний вік, тим важливіше розвивати креативність, оскільки в цей період дитина починає брати участь у навчальній діяльності, що сприяє розвитку її творчої особистості. Оскільки типові форми мислення та дії ще не стали поширеними серед молодших учнів, вони можуть всебічно навчитися використовувати творчі методи діяльності, складні розумові процеси та моделі поведінки, що вимагають творчого мислення [29, с. 161].

Ігри відіграють значну роль у навчанні дітей і мають великий вплив на їхній розвиток, зокрема на розвиток креативності. Дослідник Шищенко І. виділяє ключові аспекти ролі ігор у навчанні та їх вплив на розвиток креативності у дітей:

1. Стимулюють активність та зацікавленість: Ігри надають дітям можливість активно взаємодіяти з навчальним матеріалом у вигляді гри, що сприяє збільшенню їхньої зацікавленості та мотивації до навчання.

2. Розвивають творче мислення: Багато ігор вимагають від дітей творчого підходу та пошуку нових рішень. Це сприяє розвитку їхнього творчого мислення, здатності до генерації ідей та вирішення проблем.

3. Підтримують соціальну взаємодію: Багато ігор базуються на спільній діяльності та взаємодії між дітьми. Це допомагає розвивати навички співпраці, комунікації та роботи в команді.

4. Формують навички проблемного мислення: Багато ігор містять елементи вирішення проблем або завдання, що вимагають аналізу та розробки

стратегій розв'язання. Це сприяє розвитку у дітей проблемного мислення та здатності до логічного мислення.

5. Стимулюють самостійність та незалежність: Деякі ігри надають дітям можливість самостійно вирішувати завдання та приймати рішення. Це сприяє розвитку їхньої самостійності та незалежності.

6. Посилюють уяву та креативність: Багато ігор сприяють розвитку уяви та креативності дітей, оскільки вони часто містять елементи фантазії та вигадки [47, с. 126-127].

Отже, ігри у навчанні мають великий потенціал для розвитку креативності у дітей. Вони стимулюють активність та зацікавленість, розвивають творче мислення, сприяють соціальній взаємодії, формують навички проблемного мислення, стимулюють самостійність та незалежність, а також посилюють уяву та креативність.

Для розвитку креативності важливо враховувати типовий вік учнів початкової школи. Діти з високим ступенем креативності характеризуються: високою працездатністю, ініціативою у вираженні своєї особистої філософії, повною самостійністю у вирішенні творчих завдань, оригінальністю мислення та тривалим періодом концентрації уваги [2, с. 74].

Учні початкової школи мають середній рівень креативності, а отже, і середній інтелект. Після того, як вчитель підкаже їм, вони зазвичай зосереджуються на своєму безпосередньому завданні – вирішенні проблеми. Однак їхнім діям бракує новизни творчої діяльності, вони також сумніваються в процесі породження нових ідей.

Школярі з початковим ступенем креативності характеризуються: низькою ефективністю; відсутністю ініціативи та лінощами у висуванні ідей; розсіяною увагою; відтворенням чужих ідей; труднощами з новим навчальним матеріалом; та наслідуванням однокласників [10, с. 17].

Творче мислення надихає учнів вигадувати рішення проблем, які зосереджені на внутрішніх властивостях та взаємозв'язках об'єктів, а не на їх

зовнішніх зв'язках. Культивуванню творчого мислення сприяє тип навчання, тобто спосіб навчання дитини.

В результаті, творче мислення молодших школярів є корисним для їхньої соціалізації завдяки своїй невід'ємній ролі в їхньому соціальному розвитку, активність учнів у процесі соціального дозрівання має велике значення та має в своїй основі творчу складову. У процесі оволодіння мистецтвом соціального життя молодші школярі переживають кожен крок процесу як особисте відкриття та створення особистого простору для соціалізації [43, с. 263].

Дослідження ролі ігор у навчанні та їх впливу на розвиток креативності у дітей підтверджує важливість ігрового підходу до навчання як ефективного засобу стимулювання розвитку творчого мислення та уяви у молодших школярів. Українські дослідники активно вивчають це питання, надаючи вагому наукову базу для використання ігор у навчальних програмах та практиці виховання дітей.

Як ми можемо побачити, ігри в навчанні сприяють розвитку креативності у дітей через кілька механізмів. Вони стимулюють активність та зацікавленість, розвивають творче мислення, сприяють соціальній взаємодії, формують навички проблемного мислення, стимулюють самостійність та незалежність, а також посилюють уяву та креативність.

Таким чином, ігровий підхід до навчання має великий потенціал у сприянні розвитку креативності у дітей. Розуміння цього факту дозволить оптимізувати навчальний процес та створити сприятливі умови для розвитку креативних здібностей молодших поколінь.

1.3. Дидактична гра: структура, класифікація та особливості використання на уроках математики

Дидактична гра є ефективним засобом активізації пізнавальної діяльності учнів, який поєднує навчання з елементами гри. Вона сприяє

формуванню стійкого інтересу до предмета, розвитку логічного мислення, уваги та творчих здібностей школярів.

На уроках математики дидактичні ігри допомагають у доступній та захопливій формі засвоювати складні поняття, закріплювати навички обчислень і розв'язання задач. Їхня структура включає мету (окреслює той навчальний або розвивальний результат, якого потрібно досягти під час гри), правила (регламентують дії учасників, створюючи організованість і водночас стимулюючи самоконтроль), зміст (визначає навчальний матеріал, що опрацьовується у грі, та пов'язує її з темою уроку), ігрові дії (активності, що виконують учасники, реалізуючи завдання через пошук, порівняння, вибір, обговорення чи творче перетворення інформації) та результат (відображає як навчальні досягнення (засвоєння знань, формування умінь), так і розвиток творчості, уваги, мислення та взаємодії).

Класифікація охоплює різноманітні типи ігор залежно від:

- змісту (мовленнєві, математичні, природничі, художньо-творчі тощо);
- форми проведення (індивідуальні, парні, групові, фронтальні; настільні, рухливі, сюжетно-рольові, ігри-завдання);
- дидактичних завдань (закріплення знань, формування навичок, розвиток логічного, креативного мислення, уваги, уяви, комунікативних умінь).

Науковиця Майтак Т. розглядає навчальну гру як метод навчання у двох ситуаціях:

1. Використання навчальної гри в рамках уроку застосовується в певні моменти уроку. Наприклад, під час оновлення фундаментальних знань;
2. Урок – гра. Основна роль на цьому уроці належить вчителю, він є творцем гри. Під час цього уроку учні отримують необхідні знання, вміння та навички, розвиваються психофізичні когнітивні процеси: сприйняття, уява, мислення та мовлення [21, с. 35].

Можливість навчання через гру як самостійної діяльності обмежена наявністю дидактичних завдань, у яких учні могли б брати участь, щоб вони насолоджувалися грою, засвоїли правила та дії гри та були зацікавлені предметом. Це необхідні умови для того, щоб учні могли використовувати набуті знання про предмети та явища у своєму безпосередньому оточенні.

Мета навчальної гри полягає в тому, щоб поєднати цілі учнів та вчителів, вона також задумана як форма розваги та навчання. Плануючи урок за допомогою дидактичних ігор, вчитель виступає в ролі основної освітньої мети – ця мета є освітньою, розвивальною, виховною та діагностичною [17, с. 149].

Зміст гри базується на предметі навчального процесу та має на меті розширити знання учнів про навколишній світ, вони повинні засвоїти певні методи навчально-пізнавальних дій у поєднанні зі своїми навчальними завданнями, а також виробити певну моральну філософію.

Дослідник Ткаченко Л. визначив, що застосування ігрових методів та сценаріїв у ігровому навчанні в класі головним чином відображається в таких аспектах:

1. Постановка навчальних цілей як ігрових завдань;
2. Навчальна діяльність учнів повинна відповідати ігровим правилам;
3. Використання навчальних матеріалів як ігрових інструментів;
4. Впровадження елементів змагання в навчальну діяльність, перетворення навчальних завдань на ігри;
5. Пов'язування виконання навчальних завдань з результатами гри [40, с. 33-34].

Вчитель здатний розвивати стійкий інтерес до предмета насамперед через зміст навчання, поєднання методів та форм роботи під час уроку, моральний клімат у стосунках між вчителем та його учнями, а також особисті стосунки учнів. Як наслідок, дидактичні ігри на уроках математики є надзвичайно важливими. Тактичні ігри зазвичай використовуються як засіб навчання, виховання та розвитку.

Навчання математики у початковій школі вимагає творчих та цікавих підходів, які сприяють активному залученню дітей до процесу вивчення. Одним із найефективніших методів досягнення цієї мети є використання дидактичних ігор. Ігри не лише роблять процес навчання цікавішим, але й допомагають у формуванні міцних математичних основ та розвитку ключових навичок учнів.

У всьому розмаїтті ознак, властивостей, функцій дидактичних ігор можна виокремити такі, які можуть лягти у підставу їх класифікації залежно від дидактичного завдання гри:

1. На підготовку до засвоєння нового матеріалу;
2. На засвоєння нового матеріалу;
3. На закріпленні нового матеріалу [7, с. 96].

Дослідники Чосік Л. та Мандзюк С. залежно від різновиду дії розрізняють:

1. Розраховані на розумову діяльність;
2. Практичного змісту;
3. Змішаного типу, що припускають виконання як практичних, так і розумових дій [45, с. 42].

За формою організованості дидактичні ігри поділяють на:

1. Загальнокласні;
2. Групові;
3. Індивідуальні.

Суржанська В. зазначає, що ігри, які втілюють зміст розділів програми математики 3-4 класів можуть бути класифіковані:

- ігри, що допомагають засвоєнню арифметичних дій і формуванню обчислювальних умінь;
- ігри, що допомагають засвоєнню геометричного матеріалу та інші [36, с. 74].

Організувати та здійснити дидактичну гру – завдання доволі складне для педагога, тому при її підготовці необхідно дотримуватися таких положень:

- 1) Наявність у педагога певних знань і навичок щодо проведення дидактичних ігор;
- 2) Виразність ведення ігор – що забезпечує зацікавленість дітей, прагнення слухати, долучатися до ігор;
- 3) Умови ігор мають бути простими, чітко викладеними, а математичний зміст наочного матеріалу – зрозумілим для розуміння школярів. Інакше забава не спричинить інтересу та відбуватиметься формально;
- 4) Дидактичний матеріал для ігор має бути зручним у застосуванні, інакше забава не дасть належного впливу [3, с. 216];
- 5) У дидактичній грі пізнавальний елемент має поєднуватися з захопливістю;
- 6) При проведенні ігор, пов'язаної зі змаганнями колективів, має бути забезпечений нагляд за її підсумком з боку всього колективу учнів або обраних осіб. Облік результатів змагання має бути відкритим, зрозумілим і чесним. Помилки в обліку, незрозумілість у самій організації обліку спричиняють несправедливі висновки про переможців, а отже, і до незадоволення учасників ігор [3, с. 217].

Українські педагоги та дослідники активно досліджують різноманітні типи дидактичних ігор для уроків математики початкової школи та їхні особливості, враховуючи індивідуальні потреби та можливості кожного учня. Вивчення цієї теми дозволяє виявити оптимальні підходи до використання ігор у навчальному процесі та сприяє ефективнішому засвоєнню математичних знань у дітей.

Дослідники виокремлюють шість основних груп умов ефективності вживання дидактичних ігор на заняттях математики початкової школи:

- 1) умови, що забезпечують формування соціальної та пізнавальної активності як ключових особистісних характеристик учня;
- 2) умови, що забезпечують розвиток самостійності учнів: діалогова організація діяльності у процесі гри, наявність кінцевого та проміжних

результатів на різних стадіях гри, варіативність вибору завдань та початкових умов;

3) умови, що забезпечують розвиток здатності до самореалізації і саморегуляції навчальної діяльності учнів у процесі гри;

4) умови, що забезпечують гармонійну індивідуальність особистості підлітка; відповідне співвідношення образного і логічного компонентів мислення, рівня пізнавальних потреб та можливостей щодо їх реалізації під час виконання завдань гри; розумне поєднання емоційного і раціонального під час навчання [22, с. 35];

5) умови, що забезпечують узгодженість особистих прагнень учнів із суспільно корисною спрямованістю їхньої діяльності;

6) умови, що забезпечують доцільне поєднання педагогічного керівництва і самостійної діяльності учнів, раціональне співвідношення безпосередніх і опосередкованих впливів педагога та колективу на учня [22, с. 36].

Саме завдяки правилам дидактичні ігри відкривають великі можливості для виховання в дітей уміння жити і діяти в колективі, вміння підпорядковувати свою поведінку певним нормам і законам. Необхідність дотримуватись правил в умовах колективної гри спонукає кожен дитину співвідносити свої дії з діяльністю інших гравців, сприяє виникненню спільних інтересів, а тому є важливою умовою формування суспільних рис у поведінці дітей.

Для початкової школи існує багато типів дидактичних ігор, які сприяють вивченню математики та розвитку різних навичок у дітей. Дослідник Капканець Т. виділяє такі типи математичних ігор:

1. Ігри на розвиток числової лінійки: Для молодших школярів важливо розуміти порядок чисел на числовій лінійці. Ігри, які допомагають у навчанні порядку чисел, включають гонки чисел, де діти розміщують числа на правильному місці на лінійці [16, с. 409].

Ось кілька прикладів ігор на розвиток числової лінійки для молодших школярів:

— «Знайди своє місце». Учитель показує дітям число (наприклад, 7), а на підлозі або дошці зображено числову лінійку від 0 до 10. Учень має стати або поставити фішку на те місце, де знаходиться число 7. Потім можна порівнювати: яке число стоїть перед, а яке — після.

— «Гонка чисел». Кожен учень має власну числову лінійку. Учитель називає приклад (наприклад, $3 + 4$). Хто перший правильно «перескочить» по лінійці до правильного результату, той отримує бал.

— «Вгадай число». Учитель ставить фішку на певне місце числової лінійки, але не називає число. Діти ставлять запитання: «Це число більше 5?», «Менше 8?» — і поступово відгадують його.

— «Хто ближче?». Учитель називає довільне число (наприклад, 12), а діти мають розташувати на своїй лінійці стрілку туди, де, на їхню думку, воно буде. Потім усі порівнюють, хто розташував ближче до правильного місця.

— «Створи лінійку». Учням роздають картки з числами (наприклад, 1–20). Вони повинні разом скласти з них числову лінійку у правильному порядку, пояснюючи свої дії [16, с. 410].

2. Ігри з числами та операціями: Ці ігри допомагають вивчати основні математичні операції (додавання, віднімання, множення, ділення). Наприклад, «Карткові ігри з додаванням і відніманням», де діти використовують картки з числами для виконання операцій.

Ось приклади ігор з числами та операціями для молодших школярів:

— «Карткове додавання» метою є закріплення навичкок додавання. Матеріали: картки з числами від 1 до 10. Хід гри: Діти беруть по дві картки й додають числа. Хто швидше назве правильну суму — отримує обидві картки. Наприкінці гри підраховують, у кого більше карток — той і переможець. Приклад гри представлено на мал. 1.1.



мал. 1.1. «Карткове додавання»

— «Хто швидше відніме». Мета – тренувати віднімання в межах 20. Матеріали: набір карток із прикладами або числами. Хід гри: Учитель або ведучий показує приклад (наприклад, $15 - 7$). Хто першим назве правильну відповідь – отримує бал. Можна грати в командах [10, с. 9].

— «Математичне доміно». Метою є закріплення знань таблиці множення чи додавання. Матеріали: картки-доміно, на одній половині яких — приклад (наприклад, 4×3), а на іншій — результат. Хід гри: Діти з'єднують картки так, щоб приклад відповідав правильному результату. Перемагає той, хто першим викладе всі свої картки. Приклад гри представлено на мал. 1.2.



мал. 1.2. «Математичне доміно»

— «Поділи рівно!». Метою є ознайомлення дітей із діленням як розподілом. Матеріали: фішки, гудзики або олівці. Хід гри: Учитель каже: «12 яблук потрібно поділити між 4 дітьми». Учні розкладають предмети порівну й називають результат.

3. Геометричні ігри: Ці ігри сприяють розвитку просторових уявлень та геометричних навичок. Наприклад, «Збираємо фігури», де діти складають фігури з геометричних форм або «Знаходження схованого зображення», де діти знаходять геометричні форми на малюнку.

Дослідник Бондарчук Н. виділяє такі приклади геометричних ігор для молодших школярів:

— «Збираємо фігури», його метою є розвиток уявлення про геометричні форми, просторове мислення та дрібну моторику. Учитель дає завдання: «Складіть із цих фігур будиночок», «Покажіть, як із трикутників утворити квадрат» тощо. Діти викладають фігури на парті або фланелеграфі, обговорюють, які частини потрібні [4, с. 104].

— «Знайди фігуру», метою є навчити дітей розпізнавати геометричні форми в навколишньому світі. Учитель показує зображення, а діти визначають, які геометричні фігури «сховані» в предметі. Наприклад:

- годинник — коло,
- вікно — квадрат або прямокутник,
- дах будинку — трикутник.

— «Хто я?» (Геометричне вгадування), його метою є розвиток логічного мислення та знання властивостей фігур. Один учень тягне картку з фігурою (не показує її іншим) і відповідає на запитання однокласників:

- У тебе є кути?
- У тебе всі сторони рівні?
- Ти круглий?

Діти намагаються відгадати фігуру [23, с. 299].

4. Логічні ігри: Ці ігри розвивають логічне мислення та розв'язування завдань. Наприклад, «Головоломки», де діти розв'язують математичні

головоломки, або «Логічні завдання», де діти розв'язують завдання на розвиток логічного мислення.

Дослідниця Сухарева Л. виокремлює приклади логічних ігор для молодших школярів:

— «Математичні головоломки», його метою є розвиток логічного мислення та вміння знаходити закономірності. Учитель пропонує дітям продовжити послідовність чисел чи фігур, наприклад: 2, 4, 6, ... (8); ▲ ■ ▲ ■ ▲... (■). Учні пояснюють, за яким принципом вони дійшли до відповіді [37, с. 82].

— «Знайди зайве», його метою є навчити дітей аналізувати й порівнювати ознаки об'єктів. На дошці — 4 об'єкти, наприклад: 3, 5, 7, 8. Діти визначають, що «зайве» (8 — бо парне). Або: квадрат, трикутник, коло, куб (зайвий — куб, бо об'ємна фігура).

— «Логічний ланцюжок», його метою є розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Учитель каже:

— Якщо сьогодні понеділок, то завтра... (вівторок).

— Якщо у прикладі збільшити перше число, то результат... (збільшиться).

Діти продовжують ланцюжок або складають свої приклади [37, с. 83].

5. Ігри з використанням карток: Карткові ігри дуже популярні у початковій школі, оскільки вони можуть бути різноманітними та цікавими. Наприклад, «Карткові ігри на швидкість», де діти швидко відповідають на математичні завдання, представлені на картках [39, с. 2].

Дослідники Ткаченко О., Кожевнікова М. виділяють такі ігри з використанням карток для молодших школярів:

— «Математичний бій», його метою є тренування швидкості обчислень та уважність. Двоє учнів одночасно відкривають по одній картці. Хто швидше правильно розв'яже свій приклад — забирає обидві картки. Наприкінці підраховують, у кого більше — той переміг.

– «Пари чисел», його метою є розвивати навички складу числа та пам'ять. Картки перевертають рубцем угору. Учні по черзі відкривають дві картки, шукаючи пари, що утворюють задану суму. Якщо знайшов — забирає собі. Перемагає той, хто зібрав більше пар.

– «Знайди правильну відповідь», його метою є закріпити знання таблиці додавання чи множення. Учитель роздає дітям приклади, а на дошці викладає результати. Діти повинні знайти свою «пару» — правильну відповідь. Наприклад, картка « 4×3 » шукає «12».

Особливістю математичних ігор для початкової школи є їхня доступність та інтерактивність. Вони розвивають не лише математичні знання, але й навички співпраці, комунікації та творчості у дітей. Такі ігри сприяють формуванню позитивного ставлення до математики та розвитку впевненості у власних здібностях.

Українські педагоги та дослідники досліджують різноманітні типи математичних ігор для початкової школи через різні методи, такі як спостереження, експерименти, анкетування та аналіз педагогічної літератури. Вони вивчають, які саме ігри є найбільш ефективними для навчання математики та розвитку математичних навичок у дітей, а також як вони впливають на мотивацію та інтерес учнів до предмета [42, с. 39].

Наприклад, українські дослідники можуть проводити експерименти, де вони використовують різні типи математичних ігор у класних кімнатах та вивчають їхній вплив на успішність учнів та їхнє ставлення до математики. Також вони можуть здійснювати спостереження за заняттями, де використовуються математичні ігри, та аналізувати їхні результати.

Дослідники Черкаська Л., Крюкова М. навели приклади математичних ігор:

1. «Лото» з числами: Дослідження може визначити, які типи цієї гри найбільш ефективні для вивчення чисел, порівняння чисел та розвитку логічного мислення.

2. «Геометричні головоломки»: Учасники дослідження можуть дослідити, як геометричні головоломки впливають на розвиток просторових уявлень та геометричних навичок у дітей.

3. «Карткові ігри з додаванням та відніманням»: Педагоги можуть вивчати, як використання карток з математичними операціями допомагає учням засвоювати арифметичні навички та розвивати числове мислення.

4. «Геометричні конструювання»: Дослідники можуть вивчити, як конструювання геометричних фігур та моделей сприяє розвитку творчого мислення та просторових уявлень у дітей [44, с. 125].

Ці дослідження допомагають українським педагогам та дослідникам визначити оптимальні підходи до використання математичних ігор у навчальному процесі, щоб максимально ефективно підтримувати розвиток математичних навичок у молодших школярів.

Дослідження різноманітних типів математичних ігор для початкової школи є важливим кроком у вдосконаленні методів навчання математики та розвитку математичних навичок у дітей. Українські педагоги та дослідники активно займаються цією темою, вивчаючи вплив різноманітних ігор на навчання та мотивацію учнів [35, с. 294].

Аналіз типів математичних ігор та їхніх особливостей дозволяє визначити оптимальні підходи до використання ігор у навчальному процесі. Математичні ігри не лише роблять навчання цікавішим та захопливішим, але й сприяють розвитку критичного мислення, логічного мислення, творчості та співпраці учнів.

Завдяки дослідженням у цій області, українські педагоги отримують цінні знання та рекомендації, як ефективно впроваджувати математичні ігри у навчальний процес, щоб забезпечити максимальний розвиток математичних навичок у молодших школярів.

1.4. Можливості дидактичних ігор у розвитку креативності учнів початкових класів

У сучасному світі навчання дітей неодмінно повинно враховувати їхні індивідуальні потреби та особливості розвитку. Одним із ефективних засобів досягнення цієї мети є використання ігор у навчальному процесі. Ігри, які відображаються не лише як розвага, але й як засіб навчання, відіграють важливу роль у стимулюванні активного взаємодії знань, розвитку соціальних навичок та, що особливо важливо, у формуванні креативності у дітей.

Дидактична гра є багатогранним явищем. Для глибшого розуміння її сутності та ефективності в освітньому процесі доцільно звернутися до історії педагогіки, де ця тема знайшла широке дослідження. Ще стародавні греки, ведучи власні спостереження, помітили позитивний вплив ігор у навчанні. У школах створювали спеціальні умови для формування інтересу до науки, включаючи елементи змагань, музичних конкурсів і дебатів.

Такий підхід не лише сприяв кращому засвоєнню знань, але й допомагав дітям розвивати силу волі, самоконтроль, вміння радіти успіхам інших і виховувати моральні цінності.

Дидактичні ігри є потужним інструментом для інтелектуального розвитку школярів у рамках Нової української школи, оскільки вони сприяють формуванню різноманітних компонентів інтелектуального потенціалу учнів. Концепція НУШ ставить головним пріоритетом розвиток ключових компетентностей: критичного мислення, творчого підходу та навичок спілкування [35, с. 294].

Дидактичні ігри ефективно підтримують ці завдання, оскільки сприяють формуванню здатності до критичного аналізу, вміння співпрацювати в команді, вирішувати проблеми, а також розвивають уяву та творчі здібності учнів.

Науковець Комар О. визначає основні переваги використання дидактичних ігор для стимулювання інтелектуального розвитку включають наступне:

1. Сприяння креативності та гнучкості мислення. Багато ігор передбачають завдання, що потребують творчого підходу та незвичайних рішень.

2. Формування логічного мислення. Завдяки логічним викликам учні вдосконалюють аналітичні навички й оволодівають умінням будувати логічні стратегії.

3. Покращення зосередженості. Участь у таких іграх сприяє розвитку уваги, концентрації та вміння залишатися сконцентрованим у процесі вирішення складних завдань.

4. Розвиток соціальних компетентностей. Ігри часто включають елементи командної роботи й комунікації, завдяки чому учні вчаться співпрацювати, знаходити спільну мову та вирішувати конфліктні ситуації [18, с. 27].

5. Зміцнення моторних навичок. Деякі дидактичні ігри підтримують фізичну активність, що є важливим для розвитку моторики та координації рухів.

6. Підвищення мовленнєвої культури. Завдання, спрямовані на формулювання думок, сприяють збагаченню словникового запасу та формують правильне мовлення. Таким чином, дидактичні ігри гармонійно поєднують в собі розвивальний, навчальний і соціальний аспекти, істотно підвищуючи ефективність освітнього процесу та допомагаючи учням набути навичок, які відповідають вимогам сучасного освітнього середовища [18, с. 28].

Отже, дидактичні ігри, за визначенням Комар О., є важливим засобом комплексного розвитку молодших школярів, оскільки вони поєднують у собі освітню, розвивальну та соціальну функції. Їх використання сприяє формуванню креативності, логічного мислення, уваги, комунікативних умінь та мовленнєвої культури учнів.

Завдяки ігровій формі навчання діти активніше засвоюють знання, розвивають аналітичні здібності й навички взаємодії, що забезпечує

гармонійний інтелектуальний і особистісний розвиток відповідно до потреб сучасної освіти.

Павленко В. у своїй праці «Розвиток креативності молодших школярів» підкреслює, що кожна дидактична гра виконує ряд важливих функцій: розширює пізнавальний досвід дитини, стимулює розвиток мислення, мовлення, уяви, скоординованих рухів, терплячості. Однак головною метою включення ігор у навчальний процес є зацікавлення дітей у навчанні [27, с. 104].

Осіпчук Л. розглядає методи, які сприятимуть розвитку у дітей однієї з ключових сучасних навичок – креативності, розглянемо їх детальніше:

1. Мінімальна кількість правил. Психологи радять обмежуватися лише 1-3 основними правилами, щоб залишити простір для дитячої творчості.

2. Ознайомлення з культурою та мистецтвом. Сучасні дослідження доводять, що під час прослуховування музики мозок працює в унікальному режимі – активізуються нейронні зв'язки, що можуть навіть запобігати віковим захворюванням, таким як хвороба Альцгеймера.

3. Гра з варіаціями. Дитячі ігри – це безмежне поле для розвитку креативності. Найбільший ефект мають ігри з варіаціями, які стимулюють фантазію та займають особливе місце в формуванні творчого мислення.

4. Позитивне ставлення до життя. Формуйте звичку сприймати події навколо через призму оптимізму. Позитивне мислення – це не лише життєрадісність, а й здатність шукати продуктивні рішення в будь-якій ситуації. Саме цей процес пошуку створює базу для розвитку креативності.

5. Час для відпочинку та вільної гри. Дітям необхідно мати можливість розслабитися, подумати чи дати волю фантазії під час гри. Ці моменти відіграють вирішальну роль у роботі творчого мислення, адже вільна гра є одним із природних елементів розвитку креативності [24, с. 37-38].

Отже, на думку Осіпчук Л., розвиток креативності у дітей можливий лише за умов створення сприятливого освітнього середовища, яке забезпечує свободу дій, емоційну підтримку та можливість самовираження. Застосування

мінімальної кількості правил, ознайомлення з мистецтвом, використання ігор із варіаціями, формування позитивного ставлення до життя та надання часу для вільної гри сприяють активізації творчого потенціалу дитини.

Такі методи не лише стимулюють фантазію, а й допомагають формувати самостійність, впевненість у власних силах і здатність до нестандартного мислення. Варто підкреслити, що кожен учень має унікальні особливості та природну схильність до певних галузей знання. Використання ігрових методів дозволяє педагогу зацікавити навіть тих школярів, для яких математика здається складною й недоступною.

Що стосується практичної користі уроків математики, де частина заняття проходить у ігровій формі, то цей підхід сприяє налагодженню комунікації серед учнів. У такому середовищі діти активно обмінюються знаннями, отриманою або самостійно дослідженою інформацією, аналізують її, а також спільно працюють над розв'язанням проблеми, прагнучи знайти рішення, яке задовольнить усіх членів групи [31, с. 69].

Педагог може інтегрувати спеціальні ігрові прийоми, завдяки яким кожен учень стає безпосереднім учасником навчального дослідження. Це значно підвищує здатність до засвоєння нового матеріалу. Наприклад, можуть бути застосовані такі методи, як створення таблиць, ментальних карт, асоціативних схем або опрацювання проблеми уроку в креативній формі.

Такі заходи спрямовані на розвиток логічного мислення, навичок взаємодії у колективі та генерування оригінальних ідей. Крім того, доцільною є організація нестандартних уроків із впровадженням ігрових технологій, таких як уроки-подорожі, уроки-вистави або уроки-екскурсії [12, с. 2].

Таким чином, ігрові методи не тільки підвищують ефективність навчання математики, а й сприяють формуванню ключових компетентностей, необхідних у сучасному житті.

Сучасний педагог повинен володіти багатим набором дидактичних ігор та активно впроваджувати їх у роботу з дітьми. Це сприяє розвитку творчих здібностей, креативного мислення, уважності, пам'яті та інших важливих

навичок. Використання ігрових методів не лише підвищує ефективність засвоєння навчального матеріалу, а й позитивно впливає на загальний рівень інтелекту.

Дослідниця Толмачова І. зазначає, що гра відіграє ключову роль у формуванні всебічно розвиненої особистості, сприяє підвищенню емоційного інтелекту, пробуджує інтерес до навчання та до навколишнього світу. За допомогою ігор діти здобувають навички аналізу, порівняння та знаходження нестандартних рішень у нових ситуаціях. Саме тому ігрові методи навчання є невіддільною складовою освітнього процесу молодших школярів. Завдяки ігровим формам у дітей розвиваються увага, мислення, пам'ять, зосередженість і креативність [41, с. 345].

Таким чином, педагог повинен обов'язково застосовувати цей підхід у своїй роботі. Сучасний вчитель використовує гру як інструмент для зацікавлення і згуртування всіх учнів класу під час навчального процесу. Діти, граючись, навіть не усвідомлюють, як одночасно здобувають, закріплюють і відновлюють знання, перетворюючи навчання на цікаву та захопливу діяльність.

Отже, дидактична гра є ефективним засобом розвитку інтелектуальних, творчих та соціальних здібностей молодших школярів, що поєднує навчання з елементами гри та змагання. Вона сприяє формуванню креативності, логічного мислення, уваги, комунікативних умінь і мотивації до навчання. Завдяки ігровій діяльності діти не лише легше засвоюють знання, а й розвивають увагу, мислення та мовлення, що забезпечує їхній гармонійний особистісний розвиток.

Таким чином, дидактичні ігри виступають невід'ємним компонентом сучасного освітнього процесу, який відповідає вимогам Нової української школи.

Висновок до першого розділу

У першому розділі було розглянуто теоретичні засади використання дидактичних ігор як засобу формування креативності молодших школярів на уроках математики. Проаналізовано поняття креативності, її роль у навчальному процесі та значення для гармонійного розвитку особистості дитини. Визначено, що креативність є складною психічною якістю, яка охоплює здатність генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення та творчо переосмислювати набуті знання.

Доведено, що формування креативності у молодшому шкільному віці потребує спеціально організованого освітнього середовища, яке сприяє розвитку уяви, мислення, самостійності та ініціативності учнів. У цьому контексті значну роль відіграють дидактичні ігри, що поєднують навчання з елементами гри та створюють умови для активної пізнавальної діяльності дітей. Вони не лише забезпечують глибше засвоєння навчального матеріалу, а й сприяють розвитку критичного, логічного та творчого мислення.

Окрему увагу приділено структурі, класифікації та особливостям використання дидактичних ігор на уроках математики. Визначено, що ці ігри можуть бути індивідуальними, груповими чи колективними, а їх зміст спрямований на засвоєння, закріплення або повторення навчального матеріалу. Водночас вони виконують виховну функцію — формують у дітей навички співпраці, відповідальності та взаємодопомоги.

З'ясовано, що дидактичні ігри не лише сприяють розвитку математичних умінь, а й формують у дітей пізнавальну мотивацію, підвищують інтерес до навчання та створюють позитивний емоційний фон уроку. Участь у таких іграх допомагає учням розвивати самостійність, впевненість у власних силах та готовність до пошуку нових рішень.

Отже, результати теоретичного аналізу підтверджують, що дидактичні ігри є ефективним засобом розвитку креативності молодших школярів. Їхнє впровадження в освітній процес початкової школи забезпечує не лише засвоєння математичних знань, а й формування творчого мислення, що

відповідає сучасним вимогам освіти та сприяє становленню всебічно розвинутої, ініціативної й мислячої особистості.

Розділ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1. Методика проведення експерименту. Констатувальний експеримент

Цей експеримент має на меті дослідити вплив дидактичних ігор на розвиток креативності учнів початкових класів на уроках математики. Дослідження проводилося у три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний експеримент.

Завдання експерименту:

1. Визначити початковий рівень креативності учнів (за допомогою спеціально розроблених тесту «Кола» для діагностики творчих здібностей та тесту Торренса «Заверши малюнок»).
2. Розробити та протестувати систему дидактичних ігор, спрямованих на розвиток креативності.
3. Виявити зміни в рівнях креативності учнів після впровадження ігрових методів навчання.

Організація експерименту. Педагогічний експеримент проводився на базі Корюківського ліцею №1 (вересень-жовтень 2025 року). Групи для дослідження обирались так, щоб вони були максимально рівноцінними за середнім показником успішності з математики та рівнем творчих здібностей учнів. Суб'єктами дослідження були обрані учні 3-А (20 учнів) та 3-Б класів (23 учні). Експериментальна група (3-А клас) використовувала укомплектовану нами систему дидактичних ігор, спрямовану на розвиток креативності на уроках математики. Контрольна група (3-Б) використовувала традиційні методи навчання.

- Ігри-пошуки (Вправи «Знайди відмінності», «Знайди за зразком», «Знайди пару», «Зваримо борщик»);
- Ігри-трансформації («Перетвори задачу!», «Перетвори число»);

— Ігри-конструювання («Створи власну задачу!», «Вигадай гру з числами!»);

— Ігри на асоціації та аналогії («Що спільне?», «Числові метафори»).

Після серії подібних занять проводиться порівняльний аналіз результатів між класами.

Констатувальний експеримент – цей етап спрямований на визначення початкового рівня розвитку креативності учнів молодшого шкільного віку перед впровадженням дидактичних ігор.

Мета полягає у виявленні початкового стану розвитку творчих здібностей дітей, а також їх ставлення до навчання математики.

Завдання: 1. Провести оцінку рівня креативності за такими критеріями:

- здатність генерувати оригінальні ідеї;
- гнучкість мислення (уміння знаходити кілька варіантів відповідей);
- швидкість думки;
- розвиненість уяви.

2. Дослідити рівень пізнавальної активності та зацікавленості школярів у математиці.

3. Виділити учнів із високим, середнім та початковим рівнем творчого потенціалу.

Методи дослідження:

- Тест «Кола» для діагностики творчих здібностей (див. Додаток А)
- Тест Торренса «Заверши малюнок» (див. Додаток В)

Результати констатувального етапу: зважаючи на проведені методики, визначається рівень розвитку креативності кожної дитини та загальна картина по класу. Одержані відомості фіксуються у таблицях і стають основою для порівняння після формувального етапу.

Першим ми використали тест «Кола» для діагностики творчих здібностей учнів розроблений для виявлення творчих здібностей дітей, зокрема таких аспектів, як оригінальність, гнучкість мислення та швидкість виконання завдання. Для його проходження дитині надається аркуш із

зображенням 20 кіл діаметром не менше 2 см, а також завдання: перетворити ці кола на незвичайні предмети за допомогою малюнків. Час для виконання завдання обмежується п'ятьма хвилинами.

Результати 3-А класу за тестом «Кола» для діагностики творчих здібностей представлено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Рівень	Кількість учнів	Основні характеристики	Пояснення
Початковий	1 учень (5%)	Оригінальність 0–2; гнучкість 1–2; швидкість 0–9	Учень проявляє труднощі у створенні власних ідей, переважно копіює або повторює звичні рішення. Ймовірно, потребує більшого стимулювання у творчих видах діяльності (малювання, фантазування, ігри на уяву).
Середній	18 учнів (90%)	Оригінальність 2–6; гнучкість 3–4; швидкість 10–13	Більшість учнів мають достатній рівень творчої активності. Вони здатні висувати власні ідеї, але часто спираються на шаблони. Є потенціал для розвитку, особливо через завдання з відкритим кінцем,

			проектні роботи, групову взаємодію.
Високий	1 учень (5%)	Оригінальність понад 7; гнучкість понад 5; швидкість понад 14	Учень проявляє яскраво виражене креативне мислення, легко генерує нові ідеї, швидко адаптується до нових умов. Має потенціал для участі у творчих конкурсах, виставках, літературних чи художніх гуртках.

Переважає середній рівень розвитку творчих здібностей (90%), що є типовим для учнів цього віку. Водночас у класі є один виражено креативний учень, який може стати лідером у творчих проєктах, а також один учень, якому варто приділити додаткову увагу для підвищення впевненості у творчій діяльності.

Результати 3-Б класу за тестом «Кола» для діагностики творчих здібностей представлено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Рівень	Кількість учнів	Основні характеристики	Пояснення
Початковий	2 учні (8,7%)	Оригінальність 0–2; гнучкість 1–2; швидкість 0–9	Учні з труднощами у творчих завданнях, часто потребують підказки. Рекомендовано включати більше ігор на розвиток уяви, асоціативного

			мислення, вправ типу «Що буде, якщо...?».
Середній	19 учнів (82,6%)	Оригінальність 2–6; гнучкість 3–4; швидкість 10–13	Учні проявляють достатній рівень гнучкості мислення. Ідеї різноманітні, але не завжди оригінальні. Для їхнього розвитку варто частіше застосовувати творчі групові форми роботи та нестандартні задачі.
Високий	2 учні (8,7%)	Оригінальність понад 7; гнучкість понад 5; швидкість понад 14	Двоє дітей виділяються швидкістю мислення та нестандартністю ідей. Вони легко знаходять нові способи вирішення завдань, відрізняються незалежністю суджень.

Так само, як і в 3-А, переважає середній рівень (86%), але клас має дещо вищу кількість учнів із високим рівнем творчості, що свідчить про сприятливе середовище для розвитку креативності. Варто підтримувати цих дітей, залучаючи до спільних творчих ініціатив, щоб вони надихали однокласників.

Наступним тестом для визначення креативності учнів ми обрали тест на креативне мислення, розроблений П. Торренсом спеціально для дітей початкових класів. Цей тест, створений американським психологом у 1962 році, покликаний дослідити рівень творчості у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, починаючи з 5-6 років. Завданням Торренса було розробити підхід, який максимально точно відображає складність творчого

процесу. Основним принципом тесту є дивергентне мислення (за методикою Д. Гілфорда), що проявляється у здатності до трансформації, асоціативних переходів і генерації нових ідей.

У тесті передбачено 12 завдань на оцінку творчих навичок, які поділені на три основні типи: вербальні, візуальні та слухові. Проте для учнів молодших класів ми використовували лише субтест «Заверши малюнок», оскільки він найбільше відповідає віковим особливостям дітей цього рівня. Тест забезпечує можливість варіативності та внесення коригувань у відповіді.

Розглянемо ключові етапи проведення тестування для учнів початкової школи із застосуванням класичної моделі П. Торренса, адаптованої до цієї вікової групи.

1. Підготовка до тесту. Перед проведенням тесту необхідно врахувати низку важливих аспектів: У процесі проведення методики структура матеріалів залишалася повністю незмінною: інструкції, послідовність завдань і час їх виконання відповідали оригінальному стандарту, без будь-яких уточнень чи доповнень. Щоб забезпечити максимально природний перебіг роботи, ми створили комфортну та невимушену атмосферу. При цьому свідомо уникали вживання слів на кшталт «тест», «перевірка» чи «іспит», аби не провокувати у дітей напруження чи зниження мотивації. Завдання подавалися як цікаві та ігрові, що давало змогу учням вільно висловлювати власні ідеї.

Робота проводилася у групах, кількість учасників яких не перевищувала рекомендовані межі: до 20–25 осіб. Загальний час виконання становив 30 хвилин; з урахуванням організаційних моментів, пояснення умов та завершення роботи для молодших школярів загальна тривалість складала близько 45 хвилин.

У випадках, коли в учнів виникали запитання, пояснення формулювалися максимально чітко й доступно, без наведених прикладів або підказок щодо можливих відповідей, щоб не впливати на рівень їхньої самостійності та оригінальності мислення.

Тестові матеріали склалися з простого олівця та тестового аркуша з десятьма маленькими квадратиками, що містять контури різних форм. Перш ніж показати дітям тестовий аркуш та завдання, ми пояснили майбутнє завдання та те, як викликати їхню зацікавленість і заохотити до його виконання. Для цього ми використовували наступний текст: «Діти! Вам буде дуже весело виконувати наступне завдання. Це завдання допоможе нам зрозуміти вашу креативність та здібності до вирішення проблем. Вам потрібно повною мірою використовувати свою уяву та навички мислення. Я сподіваюся, що ви використаєте свою уяву та отримаєте задоволення від цього завдання».

Потім ми пояснили молодшим учням: «На цих паперах є кілька незакінчених малюнків. Якщо додати до них лінії, можна створити цікаві об'єкти чи історії. Спробуйте створити малюнки чи історії, про які інші навіть не подумують. Зробіть це цікавим, додайте кілька нових ідей. Дайте своєму малюнку привабливу назву та напишіть її внизу малюнка». Коли час закінчувався, ми зупиняли процес створення. Якщо учні не встигали написати назву своїх малюнків, ми запитували їх про це якомога швидше після тесту.

2. Обробка експериментальних даних. Далі ми проаналізували показники креативного мислення учнів початкової школи. Серед показників креативного мислення ми визначили наступні:

— Швидкість: Це кількісний показник, що відображає здатність учнів початкової школи генерувати велику кількість нових ідей (асоціацій, образів), що вимірюється кількістю результатів;

— Гнучкість: Відображає здатність учнів початкової школи пропонувати різні ідеї та використовувати кілька стратегій вирішення проблем для переходу від однієї проблеми до іншої; вимірюється кількістю категорій: природне середовище; тваринне середовище; людина; символічна; механічна; декоративна; види (будинки, міста, автомагістралі); мистецтво; динамічні явища;

— Оригінальність: Відображає здатність учнів початкової школи пропонувати ідеї, що відрізняються від традиційних або нормативних; вимірюється кількістю нестандартних відповідей, образів та ідей.

— Удосконалення (деталізація зображення) має на меті оцінити креативність, конструктивні навички та дослідницькі здібності учнів початкової школи; вона вимірюється кількістю важливих та другорядних деталей, які учень включає в процес задуму конкретної ідеї.

Під час обробки даних експериментальної перевірки ми враховували, що, виходячи з вищезазначених параметрів креативності, різні бали учнів молодших класів за різними показниками можуть бути спричинені різними причинами. Наприклад, початковий коефіцієнт для фактора «Швидкість» може бути пов'язаний з вищим рівнем деталізації та удосконалення; тоді як високий коефіцієнт для цього фактора може свідчити про імпульсивне або поверхневе мислення.

Початковий рівень фактора «Гнучкість» може свідчити про нижчі когнітивні здібності, відсутність мотивації або жорстке мислення. Надмірно високі бали також мають «негативну конотацію», оскільки вони можуть свідчити про відсутність зв'язного мислення у дітей.

Діти з психічними та невротичними розладами іноді демонструють вищі показники оригінальності. Тому при обробці даних емпіричних досліджень значущими є не лише кількісні результати, але й причини, що лежать в їх основі.

Результати показали, що учні 3-А та 3-Б класів мали різний рівень ефективності у виконанні експериментального завдання. Використовуючи метод П. Торренса для аналізу результатів учнів 3-А та 3-Б класів, ми виявили розподіл кожного показника наступним чином (рис. 1.3 та 1.4).

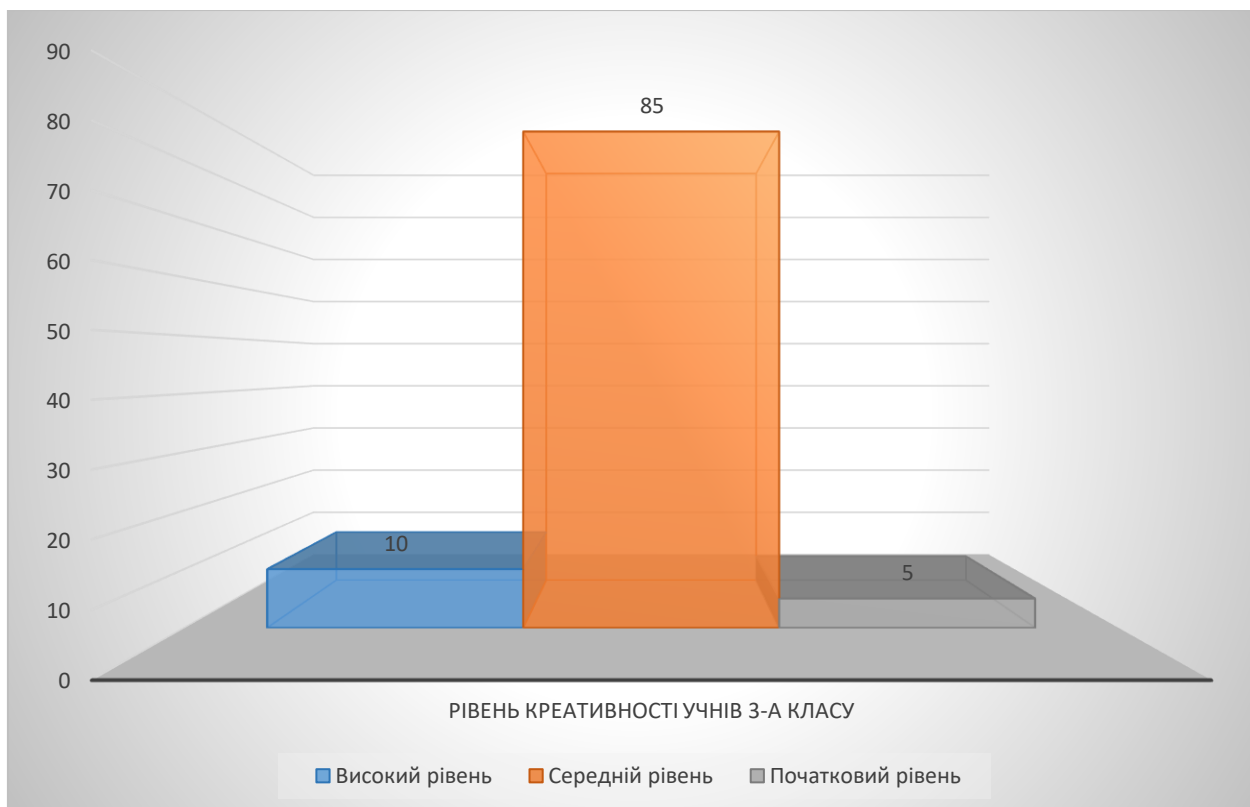


рис. 2.3. Результати дослідження школярів 3-А класу за методикою П. Торренса (кількість учнів подано у %).

Середній рівень розвитку креативності учнів КГ (3-А) класу, оцінений за середнім балом 155, вказує на посередній показник. Водночас двоє учнів (10%) є винятками, демонструючи рівень креативності, що перевищує середній. Ці школярі характеризуються відповідальністю, самостійністю, здатністю виконувати організаційні функції та навичками самоуправління.

Ще 17 учнів (85%) мають достатній потенціал для прояву креативності, проте не реалізують його в повній мірі, що вказує на їхній середній рівень креативності. Причинами цього можуть бути психологічні бар'єри, внутрішні комплекси або елементарна пасивність. Попри те, що ці діти усвідомлюють свій творчий потенціал, вони нерідко уникають виділятися серед однолітків. Варто зазначити, що хоча в деяких випадках їм важко долучитися до діяльності, після початку роботи вони здатні застосовувати творче мислення, спираючись на спонтанне натхнення.

Один учень (5%) демонструє початковий рівень розвитку креативності.

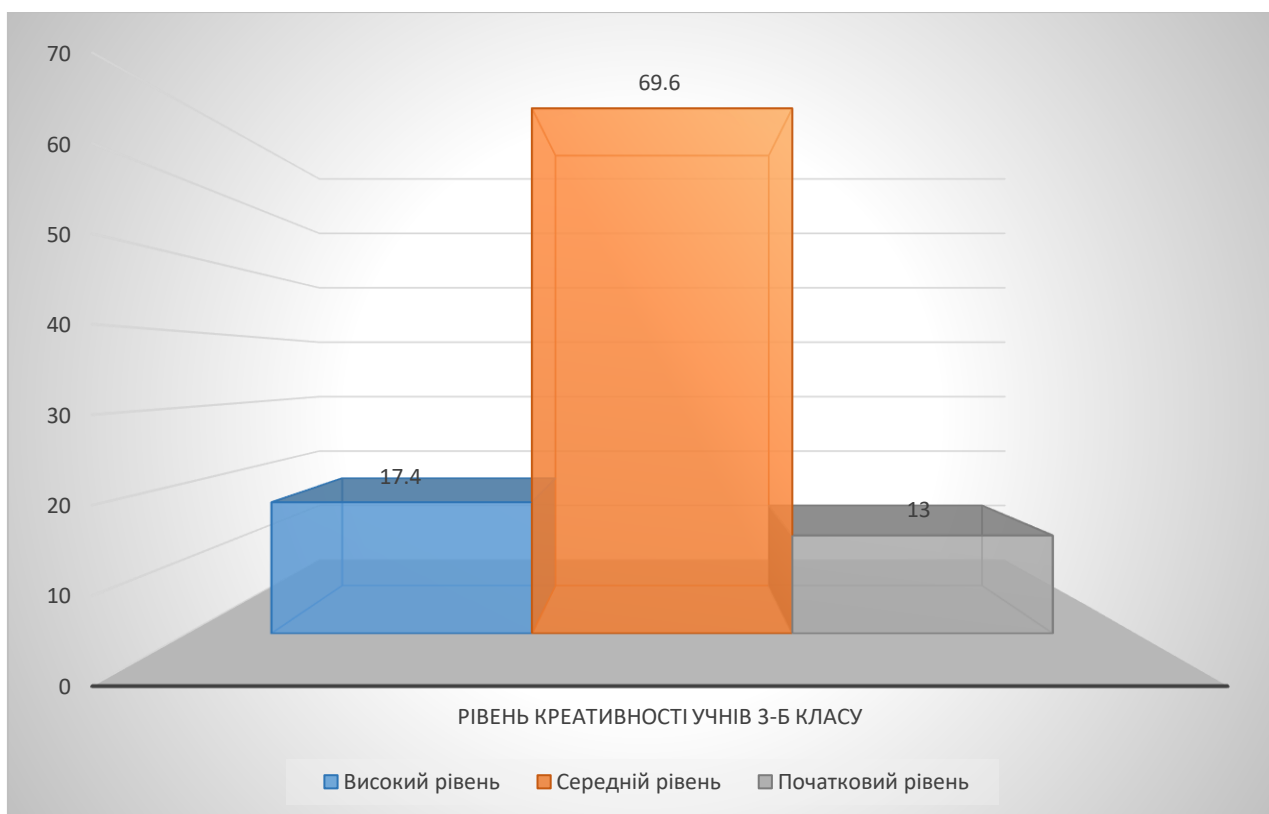


Рис. 2.4. Результати дослідження школярів 3-Б класу за методикою П. Торренса (кількість учнів подано у %).

Учні 3-Б класу загалом демонструють рівень креативності вище середнього, що підтверджують результати у 168 балів. Серед них четверо (17,4%) мають виразно високий рівень творчого розвитку. Ці діти легко адаптуються до нових завдань, швидко засвоюють матеріал, здатні приймати нестандартні рішення й проявляти рішучість. Їм властиве позитивне ставлення до проблемних ситуацій і впевненість у можливості їх вирішення. Ці школярі підходять до будь-якої діяльності з творчим ентузіазмом, отримуючи задоволення від пошуку нових ідей.

До групи зі середнім рівнем креативності належать 16 учнів (69,6%). Вони проявляють ознаки сформованого мислення, прагнучи знаходити оптимальні й прості шляхи вирішення труднощів. Для них характерний конструктивний підхід до діяльності, який не виходить за межі усталених норм. Ці школярі мають активну життєву позицію та віддані певним принципам, що сприяє усвідомленню важливості проблем і здатності мобілізувати творчий потенціал для їх подолання.

Троє учнів (13%) показали початковий рівень розвитку креативності.

Наведені результати свідчать про суттєву різницю в рівнях розвитку креативності між учнями 3-А та 3-Б класів. Учні 3-А продемонстрували загальний середній рівень (155 балів), тоді як 3-Б показав результат вище середнього (168 балів). Це вказує на більш сформовану здатність учнів 3-Б застосовувати нестандартне мислення, гнучкість та відкритість до творчих завдань. Водночас у кожному класі простежуються різні групи учнів, які відрізняються за рівнем реалізації творчого потенціалу.

У 3-А класі лише двоє учнів вирізняються високою креативністю, а більшість (17 дітей) демонструє потенціал, який не завжди проявляється у діяльності. Вони здатні мислити творчо, проте стримує їх психологічна невпевненість, пасивність або страх виділитися. Це створює потребу у додатковій педагогічній підтримці для активізації їхньої спонтанності та формування впевненості у власних можливостях. Один учень із початковим рівнем потребує індивідуального підходу, спрямованого на розвиток базових навичок креативності.

Учні 3-Б класу демонструють більш зрілі прояви творчого мислення. Четверо школярів із високим рівнем креативності виявляють рішучість, інтерес до нових завдань та здатність генерувати нестандартні ідеї. Це свідчить про сприятливі умови розвитку – як внутрішні, так і зовнішні. Більшість учнів має середній рівень, але характеризується активним ставленням до навчання та прагненням до оптимальних рішень, що формує конструктивний тип креативності в межах заданих норм.

Порівняння результатів дозволяє зробити висновок, що 3-Б клас загалом має вищий і більш стабільний рівень творчого розвитку, ніж 3-А. У 3-А потенціал учнів не повністю реалізований, тому важливим завданням для педагога є створення умов, які сприяють подоланню бар'єрів та формуванню впевненості у творчій самореалізації. Натомість у 3-Б варто продовжувати стимулювати вже наявну креативність і підтримувати учнів із початковим рівнем, забезпечуючи індивідуальні траєкторії розвитку.

Серед малюнків учнів переважали типові зображення: «гойдалки», «лабубу», «людина», «телефон», «блискавка», «лялька Rainbow High», «щенячий патруль», «вікно». Такі зображення є типовими і часто повторюються. Для вибірки характерне малювання букв і цифр, які отримали найнижчий індекс оригінальності («0»), оскільки трапляються більш ніж у 5% випадків. Це пояснюється тим, що в початкових класах діти активно опановують літери й числа — це життєвий досвід безпосередньо впливає на уявні образи.

Найвищий бал за швидкість мислення склав 11 з 12, але цей показник є малозначущим, оскільки часу було достатньо для завершення роботи. Максимальна оцінка за гнучкість мислення також становила 12 балів (коли різні малюнки належать до окремих категорій без повторень), мінімальна – 2 бали. Детальна структура чинників розвитку креативності для учнів 3-А та 3-Б класів представлена на рис. 2.5 та 2.6. (подано у відсотках).

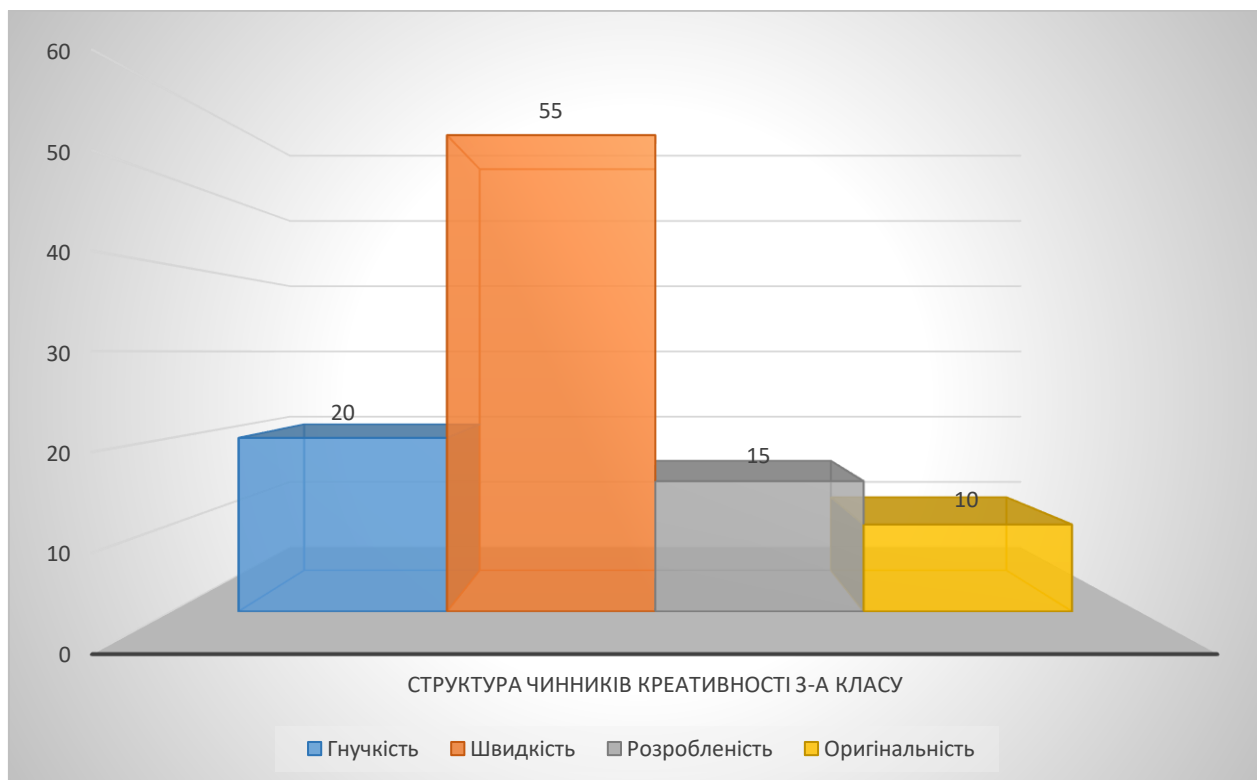


Рис. 2.5. Структура чинників креативності 3-А класу за методикою П. Торренса

Структура чинників креативності учнів 3-А класу за методикою П. Торренса показує нерівномірний розвиток різних компонентів творчого мислення. Найсильнішою стороною класу є швидкість мислення (55%) – здатність генерувати велику кількість ідей за короткий час. Це свідчить про те, що учні можуть швидко реагувати на завдання, легко пропонують варіанти розв'язання та не бояться висловлювати перші спонтанні думки. Високий показник швидкості є хорошою основою для подальшого розвитку інших складових креативності.

Другим за рівнем вираженості є показник гнучкості (20%), який демонструє, що учні здатні змінювати підхід до завдань, бачити проблему під різними кутами та переходити між способами мислення. Проте 20% – це відносно невисокий результат, що означає обмежене уміння виходити за рамки звичних шаблонів. Діти, ймовірно, швидше генерують кількість, ніж різноманіття ідей, що потребує педагогічного стимулювання вправами на варіативність.

Показник розробленості (15%) натякає на недостатню деталізацію та глибину ідей. Учні, попри швидкість мислення, не завжди здатні розвинути запропоновані думки, доповнити їх важливими деталями або продумати до кінця. Це притаманно дітям молодшого шкільного віку, але водночас свідчить про потребу в завданнях, які розвивають послідовність, аргументацію та уміння доводити творчу ідею до логічного завершення.

Найнижчим виявився показник оригінальності (10%). Це означає, що більшість ідей учнів є типовими, очікуваними або повторюють уже відомі рішення. Початкова оригінальність свідчить про недостатню сміливість мислення та обмежене відхилення від стандартів. Причинами можуть бути невпевненість, страх помилитися, прагнення діяти «як усі». Для розвитку цього компоненту важливо створити безпечне творче середовище, де нестандартні думки заохочуються, а помилки розглядаються як природний етап пошуку.

У цілому структура креативності 3-А класу демонструє хороші передумови до творчого розвитку завдяки високій швидкості мислення, але потребує цілеспрямованої роботи над гнучкістю, деталізацією та особливо оригінальністю. Це дасть змогу учням не лише генерувати багато ідей, а й робити їх якісними, різноманітними та по-справжньому творчими.

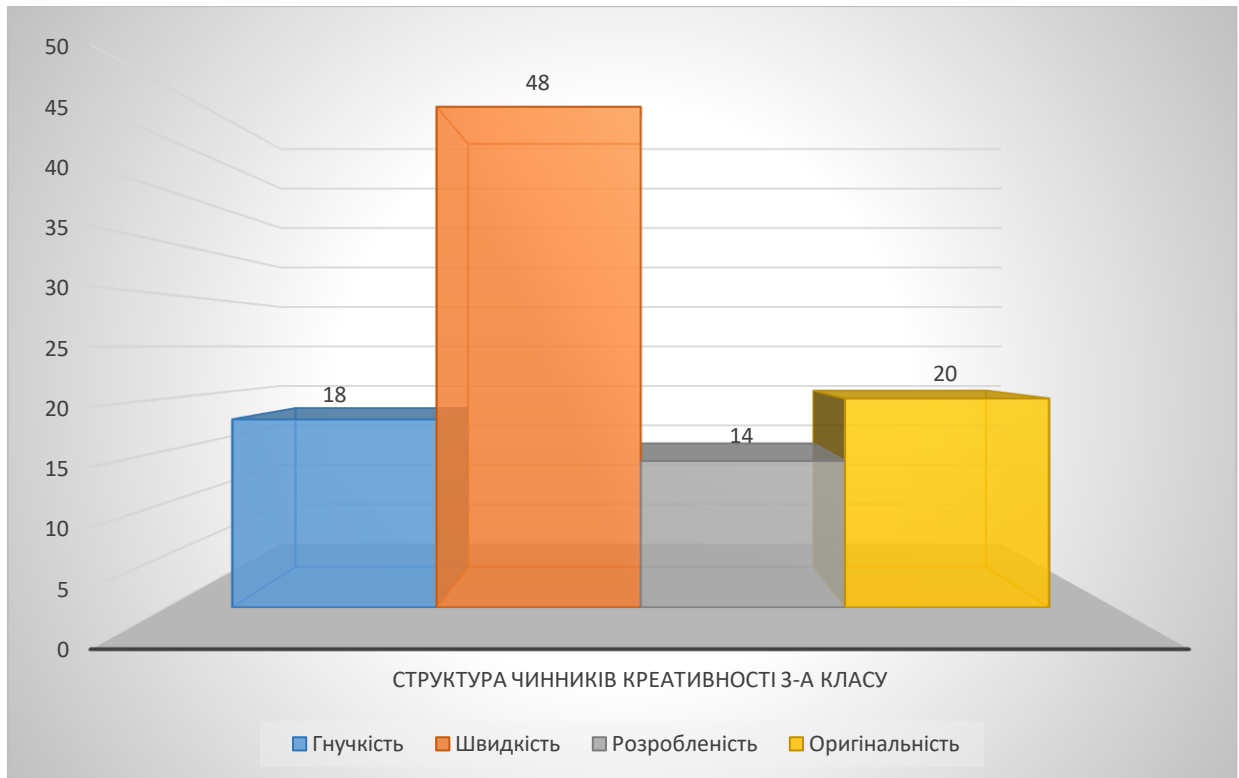


Рис. 2.6. Структура чинників креативності 3-Б класу за методикою П. Торренса

Структура чинників креативності учнів 3-Б класу за методикою П. Торренса демонструє більш збалансований розвиток складових творчого мислення порівняно з іншими групами. Найвищий показник має швидкість мислення (48%), що вказує на здатність учнів швидко генерувати значну кількість ідей. Хоча цей показник нижчий, ніж у 3-А класі, він свідчить про динамічність мислення, вміння оперативно реагувати на завдання та не боятися пропонувати різні варіанти розв'язання.

Показник гнучкості (18%) у 3-Б класі є дещо нижчим за середні очікування, проте свідчить про здатність дітей змінювати напрям думок і підходити до завдань з різних сторін. Учні можуть переходити між

категоріями, проте потенціал варіативності мислення ще потребує розвитку. Це означає, що школярі здатні мислити не лише кількісно, а й якісно, але їм інколи бракує сміливості або інтелектуального досвіду для ширшого спектра рішень.

Показник розробленості (14%) демонструє, що учні достатньо добре вміють деталізувати свої ідеї, але здебільшого роблять це поверхово. Діти можуть запропонувати основну думку, однак подальший рівень опрацювання залишає простір для удосконалення. Це цілком природно для молодшої школи, але разом із тим указує на потребу в завданнях, що тренують деталізацію, структурованість та завершеність творчих рішень.

Найбільш вираженим і водночас сильним чинником у структурі креативності 3-Б класу є оригінальність (20%), яка значно перевищує аналогічний показник у 3-А класі. Це свідчить про те, що учні цього класу не лише генерують ідеї, а й здатні створювати нестандартні, нетипові та оригінальні рішення. Вищий рівень оригінальності вказує на сміливість мислення, готовність експериментувати та виходити за межі звичних шаблонів.

У цілому структура креативності 3-Б класу свідчить про достатньо гармонійний розвиток творчого мислення: учні мають хорошу швидкість, помірну гнучкість, прийнятну деталізацію та високий рівень оригінальності. Такий баланс дає змогу школярам не лише пропонувати багато ідей, а й робити їх більш творчими, цікавими та нестандартними. Це створює сприятливі основи для подальшого розвитку креативності в цьому класі.

Порівняльний аналіз структури чинників креативності учнів 3-А та 3-Б класів за методикою П. Торренса свідчить про суттєві відмінності в розвитку окремих компонентів творчого мислення. Обидва класи показали найвищі результати за показником швидкості, однак у 3-А він значно вищий (55%), тоді як у 3-Б – 48%. Це означає, що учні 3-А швидше генерують велику кількість ідей, хоча така швидкість не завжди супроводжується якістю чи

нестандартністю. У 3-Б класі показник нижчий, але більш збалансований з іншими складовими креативності.

Гнучкість мислення у двох класах розвинена приблизно на однаковому рівні, проте з невеликим відставанням у 3-Б класу (18% проти 20% у 3-А). Це свідчить про те, що учні обох класів можуть змінювати підхід до завдання, але гнучкість у жодного класу не є провідним чинником. У 3-А цей показник дещо вищий, але незначно, і не компенсує слабкіші інші компоненти. У 3-Б гнучкість нижча, проте у взаємодії з високою оригінальністю проявляється ефективніше.

Показники розробленості також близькі – 15% у 3-А класі та 14% у 3-Б. Це демонструє, що обидва колективи мають труднощі з деталізацією та поглибленим опрацюванням ідей. Учні здатні генерувати думки, але розвивати їх до структурованого та завершеного продукту поки що складно. Незначна різниця між класами робить цей компонент слабкою стороною у всіх учнів, незалежно від класу.

Найсуттєвіші відмінності спостерігаються в показнику оригінальності. У 3-А класі він найнижчий (10%), що вказує на домінування типових та звичних рішень. Учні, попри здатність швидко генерувати багато варіантів, рідко пропонують дійсно нові чи нестандартні ідеї. Натомість у 3-Б класі оригінальність становить 20% – це вдвічі більше, ніж у 3-А. Такий результат свідчить про більш сміливе, творче та нестандартне мислення, що компенсує навіть нижчі показники швидкості й гнучкості.

У підсумку 3-А клас демонструє переважання кількісного аспекту креативності – швидкість ідей висока, але їх унікальність та глибина початкові. 3-Б клас, навпаки, показує більш збалансовану структуру з помітно сильним показником оригінальності, що формує якісніше творче мислення. Це дозволяє вважати учнів 3-Б класу більш творчо зрілими та готовими до складніших завдань, тоді як учням 3-А необхідна робота над поглибленням та унікальністю їхніх ідей.

2.2. Система дидактичних ігор на формування креативності молодших школярів. Формувальний експеримент

У формувальному експерименті ми залучили учнів 3-А класу Корюківського ліцею №1, оскільки їхні показники творчих здібностей та окремих компонентів креативності виявилися нижчими порівняно з результатами учнів 3-Б класу. Саме це стало підставою для вибору даної групи як експериментальної, адже впровадження активних методів навчання, зокрема дидактичних ігор, може суттєво вплинути на розвиток їхньої гнучкості мислення, швидкості, оригінальності та розробленості ідей.

Протягом двох місяців з учнями 3-А класу проводитимуться уроки математики із систематичним застосуванням дидактичних ігор — чотири рази на тиждень.

Теми уроків математики, під час яких використовувалися дидактичні ігри:

— Порівняння трицифрових чисел (Використання ігор-пошуків: «Знайди відмінності», «Знайди пару»);

— Додавання і віднімання з переходом через розряд (Ігри-трансформації: «Перетвори число»);

— Складання та розв'язування простих задач (Ігри-конструювання: «Створи власну задачу!»);

— Створення власної математичної задачі за малюнком (Гра: «Перетвори задачу!»);

— Геометричні фігури: властивості, порівняння, класифікація (Ігри на асоціації: «Що спільне?»);

— Рівності та нерівності. Пошук помилок у записах (Ігри-пошуки: «Знайди за зразком»);

— Створення власних математичних виразів (Гра: «Вигадай гру з числами!»)

— Робота з числовими послідовностями (Асоціації та аналогії: «Числові метафори»).

Такий інтенсивний та цілеспрямований педагогічний вплив дозволить простежити динаміку розвитку креативних здібностей, оцінити ефективність ігрових методів навчання та визначити, які саме види ігор найбільш результативні у процесі формування творчого мислення молодших школярів.

У формувальному експерименті були використані різні типи дидактичних ігор, серед яких ігри-пошуки, ігри-трансформації, ігри-конструювання, ігри на асоціації та аналогії, а також комп'ютерні ігри.

До ігор-пошуків належать вправи «Знайди відмінності», «Знайди за зразком», «Знайди пару», «Зваримо борщик», що сприяють розвитку уважності, вміння порівнювати, аналізувати та знаходити закономірності.

Вправа «Знайди відмінності» (додаток В) передбачає порівняння двох схожих малюнків із метою знайти між ними приховані відмінності, що розвиває увагу, сприймання, уміння концентруватися та швидко перемикається між об'єктами.

Оскільки після переходу до школи діти нерідко відчувають когнітивний дисонанс між звичною ігровою діяльністю та новими вимогами навчання, включення таких дидактичних вправ у навчальний процес допомагає створити комфортний перехід, зберегти інтерес і внутрішню мотивацію. Усього кілька хвилин цієї гри достатньо, щоб активізувати пізнавальні процеси учнів, підвищити їхню залученість та підготувати до подальшої навчальної діяльності.

Дидактична гра «Знайди відмінності» (додаток Г) передбачає, що учитель роздає дітям аркуші з шістьма кольоровими квадратами та набором пустих і кольорових форм, після чого учні порівнюють зразки, знаходять форми, що повністю збігаються, відмічають на кольоровому аркуші всі використані в них кольори та визначають, який колір трапляється найчастіше; у такий спосіб діти тренують уважність, логічне мислення й уміння порівнювати, водночас зберігаючи інтерес до завдання завдяки змагальному елементу, адже перемагає той, хто найшвидше й правильно визначить домінуючий колір.

Дана гра позитивно вплинула на учнів тим, що помітно підвищила рівень їхньої концентрації та уважності. Діти стали краще помічати дрібні деталі, швидше перемикалися між елементами й точніше аналізувати зображення. Регулярне виконання цієї вправи допомогло учням адаптуватися до навчального середовища після дошкільного періоду, адже гра зберігає елемент звичної діяльності, водночас поступово вводячи в навчальні вимоги. Учні стали більш зібраними, активними та зацікавленими на уроках, що підвищило їхню готовність до подальших завдань.

Дидактична гра «Знайди за зразком» (додаток Д), учитель роздає учням картки із зображеннями різних комбінацій їжачків, після чого діти уважно розглядають малюнки, шукають і добирають дві однакові картки, визначають, чим саме збігаються зображення, та називають знайдену пару; під час такого завдання учні активно тренують уміння порівнювати, виділяти спільні ознаки, розвивають спостережливість, логічне мислення й посидючість, водночас працюючи самостійно та зосереджено.

Вона спрямована на розвиток уваги, логічного мислення та зорового сприйняття шляхом пошуку елементів, що відповідають поданому зразку. У процесі виконання завдання дитина навчається аналізувати й порівнювати об'єкти, виділяти головне, помічати деталі та послідовно діяти відповідно до поставленої мети. Крім того, вона формує посидючість і вміння доводити розпочату справу до кінця, що є важливими складовими успішної навчальної діяльності молодших школярів.

Гру «Зваримо борщик» (додаток Е) найефективніше застосовувати на етапі закріплення або тренування обчислювальних навичок: учитель розміщує на дошці каструлю та овочі з прикладами, а учні по черзі або в групах розв'язують вирази й розташовують результати в порядку зростання, визначаючи черговість «додавання овочів у борщ». Такий формат перетворює звичайні математичні дії на цікаве сюжетне завдання, активізує клас, підтримує увагу й зацікавленість, а також дозволяє вчителю швидко оцінити рівень засвоєння матеріалу всіма учнями.

Учні стають активнішими, уважнішими й значно швидше виконують обчислення, оскільки пов'язують математичні дії з конкретною ігровою дією — «додаванням овоча до борщу». Підвищується мотивація та інтерес до математики, зменшується страх перед великими числами. Командна робота сприяє розвитку комунікаційних умінь і взаємодопомоги.

Особливо важливо, що гра тренує вміння впорядковувати числа, що є ключовою компетенцією 3 класу. Діти краще запам'ятовують порядок дій та логіку порівняння чисел. Слабші учні стають упевненішими завдяки позитивній атмосфері підтримки, а сильні — отримують можливість працювати швидше й проявляти ініціативу.

Ігри-трансформації, такі як «Перетвори задачу!», «Що спільне?», «Числові метафори», допомагають учням навчитися бачити математичну інформацію під новим кутом, перетворювати завдання, встановлювати зв'язки між різними поняттями та проявляти оригінальність мислення.

Дидактична гра «Перетвори задачу!» (додаток Ж) належить до ігор-трансформацій і спрямована на розвиток у школярів гнучкості мислення, вміння працювати з умовами математичних задач і знаходити залежності між величинами. Під час гри учні отримують готову задачу, розв'язують її, а потім змінюють умову так, щоб відповідь стала іншою, але сюжет залишився незмінним. Така діяльність навчає дітей усвідомлено оперувати математичними величинами, трансформувати інформацію, обирати інші дії або вводити нові обставини для досягнення нового результату. Робота з картками, створення власних умов задач і повторне розв'язання сприяють розвитку логічного мислення, креативності та аналітичних умінь, а також формують здатність творчо підходити до стандартних математичних ситуацій.

Дидактична гра «Перетвори задачу!» істотно вплинула на розвиток гнучкості мислення учнів, адже діти навчились не просто розв'язувати задачу, а й свідомо змінювати її умову так, щоб отримати іншу відповідь. Це допомогло школярам краще розуміти залежності між величинами та зв'язок між зміною числових даних і результатом. Учні стали впевненіше працювати

з текстовими задачами, навчилися аналізувати, які елементи сюжету можна змінювати, а також проявляти творче мислення, створюючи власні варіанти задач.

Гру-трансформацію «Перетвори число» (додаток И) найефективніше застосовувати, коли учитель дає кожному учневі стартове число та набір карток-трансформерів із різними математичними діями (додай, відними, помнож, зміни порядок цифр тощо). Учні обирають три будь-які картки й послідовно застосовують їх до свого числа, записуючи кожен крок і результат трансформації, а потім порівнюють отримані числа між собою або з числом-мішенню, названим учителем. Такий процес активізує мислення, робить урок динамічним і дозволяє дітям самостійно планувати послідовність дій.

На учнів 3 класу ця гра вплинула дуже позитивно: діти стали впевненіше виконувати обчислення, краще розуміти, як змінюється число під впливом різних операцій, і почали активніше висловлювати свої математичні міркування. Вони охоче експериментували з діями, проявляли ініціативу, шукали найефективніші комбінації трансформацій і навіть придумували власні варіанти карток. Гра підвищила інтерес до математики, зробила завдання творчими й сприяла розвитку логічного та креативного мислення.

Також активно застосовувалися ігри-конструювання («Створи власну задачу!», «Вигадай гру з числами!»), що стимулюють творчу ініціативу, розвивають уміння моделювати навчальні ситуації та формують навички самостійного створення математичного контенту.

Гра «Створи власну задачу!» (Додаток К), спрямована на розвиток творчості та логічного мислення учнів: діти вчаться будувати умову текстової задачі, правильно формулювати запитання й розуміти структуру (умова — дія — запитання — відповідь). Для цього вони обирають сюжет (покупки, тварини, іграшки, спорт, подорож або школа), придумують персонажів, визначають дію та числа й записують власну задачу на картці. Після цього учні обмінюються задачами з сусідом по парті, розв'язують їх, а наприкінці кілька дітей презентують свої роботи перед класом.

Гра «Створи власну задачу!» позитивно вплинула на розвиток учнів, оскільки навчила їх усвідомлено формулювати умову та запитання задачі, логічно пов'язувати сюжет із математичною дією та добирати відповідні числа. Діти стали креативнішими й упевненішими у створенні власних математичних історій, краще розуміти структуру задачі та швидше орієнтуватися в її основних елементах. Обмін задачами сприяв розвитку комунікативних навичок, взаємодії та взаємоперевірки, а презентація власних робіт підвищила впевненість у собі та мотивацію до навчання.

Гра «Вигадай гру з числами!» (додаток Л), дає учням можливість творчо працювати з числами та математичними діями, адже кожна група отримує набір випадкових чисел та знаків і має створити власну математичну гру. Діти придумують назву, формулюють правила в кілька кроків і визначають мету гри, використовуючи доступні математичні елементи. Такий процес перетворює звичайні обчислення на цікаве творче завдання, де головну роль відіграють фантазія та співпраця.

Участь у грі позитивно вплинула на розвиток комунікативних навичок третьокласників: вони вчилися домовлятися, розподіляти ролі, аргументувати власні ідеї та шукати спільні рішення. Діти стали активнішими, більше ініціювали власні пропозиції та проявляли винахідливість у створенні правил. Гра підвищила інтерес до математики, створила атмосферу командної взаємодії та показала учням, що навчання може бути творчим і захопливим.

Ігри на асоціації та аналогії, такі як «Що спільне?» чи «Числові метафори», розвивають креативність учнів тим, що спонукають їх шукати нестандартні зв'язки між об'єктами, явищами чи числами, виходити за межі буквального мислення та створювати власні пояснення.

Дидактична гра «Що спільне?» (додаток М), спрямована на розвиток логічного мислення учнів 3 класу, уміння порівнювати об'єкти, знаходити між ними спільні ознаки та встановлювати математичні зв'язки. Учитель демонструє дітям числа, фігури, вирази або короткі задачі, які можуть здаватися різними, а завдання учнів — визначити, що їх об'єднує.

Обговорюючи варіанти в парах, діти вчаться вислуховувати одне одного, узагальнювати інформацію та пропонувати кілька можливих відповідей.

Завдяки регулярному використанню гри учні стали уважніше аналізувати математичні об'єкти та швидше знаходити закономірності. Третьюкласники почали впевненіше аргументувати свою думку, сміливіше висловлювати різні гіпотези та проявляти ініціативу під час обговорень. Гра допомогла їм розвинути гнучкість мислення, вміння знаходити нестандартні ознаки й розуміти, що правильних відповідей може бути кілька.

Дидактична гра «Числові метафори» (додаток Н), полягає в тому, що учні перетворюють числа на образи, порівнюючи їх із предметами, явищами чи ситуаціями та пояснюючи власні асоціації. Учитель задає число, а діти створюють метафору й обґрунтовують свій вибір, що спонукає їх не лише згадувати математичні властивості, а й творчо осмислювати їх. Під час обговорення клас аналізує запропоновані варіанти, визначає найпереконливіші та найоригінальніші, а сильніші учні можуть працювати з ускладненими завданнями — порівнянням кількох чисел або метафоризацією математичних дій і фігур.

Участь у грі сприяла активному розвитку в учнів образного мислення, уміння бачити зв'язки між абстрактними числами та реальними об'єктами, що підвищило рівень їхньої креативності під час опрацювання математичного матеріалу. Діти стали впевненіше пояснювати свої міркування, краще аргументувати вибір метафор і переносити властивості предметів на математичні поняття. Крім того, робота з метафорами покращила логічне мислення, збагатила мовлення школярів і зробила математичні поняття ближчими та зрозумілішими.

Узагальнюючи результати формувального експерименту, можна стверджувати, що систематичне використання дидактичних ігор на уроках математики суттєво підвищило рівень залученості та пізнавальної активності учнів 3-А класу. Діти стали охочіше брати участь у навчальному процесі, виявляли інтерес до різних видів діяльності та з більшим задоволенням

виконували завдання, які раніше могли здаватися складними або одноманітними. Ігровий формат створив сприятливе емоційне середовище, що допомогло знизити навчальну напругу й підвищити впевненість у власних силах.

Завдяки різним типам ігор — пошуковим, трансформаційним, конструюванням та асоціативним — відбулося комплексне посилення ключових компонентів креативності: гнучкості мислення, швидкості висунання ідей, оригінальності та вміння вдосконалювати власні рішення. Учні навчилися розглядати математичні об'єкти під новим кутом, аргументувати власні висновки, знаходити закономірності, творчо змінювати умови задач та створювати власний навчальний контент. Це свідчить про зростання не лише математичної компетентності, а й загального інтелектуального розвитку школярів.

Отримані результати підтверджують ефективність цілеспрямованого використання дидактичних ігор як інструменту розвитку креативності молодших школярів. Ігрові методи допомогли подолати розрив між шкільними вимогами й природною потребою дітей у діяльнісному, цікавому навчанні, сприяли формуванню позитивної навчальної мотивації та підвищили якість опанування математичного матеріалу. Таким чином, дидактичні ігри можуть розглядатися як важливий педагогічний ресурс, здатний забезпечити стійкий розвиток креативності й підготувати учнів до успішного навчання на наступних етапах.

2.3. Контрольний експеримент Опис результатів дослідження

Контрольний експеримент був проведений з метою визначення ефективності впровадженої системи дидактичних ігор, спрямованих на розвиток креативності молодших школярів у 3-А класі. На цьому етапі учням знову було запропоновано виконати ті самі методики, що й під час констатувального експерименту: тест «Кола» та тест креативного мислення за

П. Торренсом. Це дозволило оцінити динаміку змін у розвитку оригінальності, гнучкості, швидкості та деталізації мислення. Порівняння результатів дає змогу визначити, наскільки суттєво вплинуло систематичне застосування дидактичних ігор на формування творчих здібностей учнів.

Повторні результати 3-А класу за тестом «Кола» для діагностики творчих здібностей представлено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Рівень	Кількість учнів	Основні характеристики	Пояснення
Початковий	0 учнів (0%)	Оригінальність 0–2; гнучкість 1–2; швидкість 0–9	Учень проявляє труднощі у створенні власних ідей, переважно копіює або повторює звичні рішення. Ймовірно, потребує більшого стимулювання у творчих видах діяльності (малювання, фантазування, ігри на уяву).
Середній	17 учнів (85%)	Оригінальність 2–6; гнучкість 3–4; швидкість 10–13	Більшість учнів мають достатній рівень творчої активності. Вони здатні висувати власні ідеї, але часто спираються на шаблони. Є потенціал для розвитку, особливо через завдання з відкритим кінцем,

			проектні роботи, групову взаємодію.
Високий	3 учень (15%)	Оригінальність понад 7; гнучкість понад 5; швидкість понад 14	Учень проявляє яскраво виражене креативне мислення, легко генерує нові ідеї, швидко адаптується до нових умов. Має потенціал для участі у творчих конкурсах, виставках, літературних чи художніх гуртках.

Після впровадження дидактичних ігор у 3-А класі повністю зник початковий рівень креативності (було 5%, стало 0%). Кількість учнів із високим рівнем зросла з 1 до 3 (з 5% до 15%). Середній рівень зменшився з 18 до 17 осіб, що є якісною позитивною зміною. Це демонструє реальне підвищення креативного потенціалу учнів та ефективність обраної системи ігрових методів.

Результати 3-Б класу за тестом «Кола» для діагностики творчих здібностей представлено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Рівень	Кількість учнів	Основні характеристики	Пояснення
Початковий	2 учні (8,7%)	Оригінальність 0–2; гнучкість 1–2; швидкість 0–9	Учні з труднощами у творчих завданнях, часто потребують підказки. Рекомендовано включати більше ігор на розвиток

			уяви, асоціативного мислення, вправ типу «Що буде, якщо...?».
Середній	20 учнів (87%)	Оригінальність 2–6; гнучкість 3–4; швидкість 10–13	Учні проявляють достатній рівень гнучкості мислення. Ідеї різноманітні, але не завжди оригінальні. Для їхнього розвитку варто частіше застосовувати творчі групові форми роботи та нестандартні задачі.
Високий	1 учні (4,3%)	Оригінальність понад 7; гнучкість понад 5; швидкість понад 14	Двоє дітей виділяються швидкістю мислення та нестандартністю ідей. Вони легко знаходять нові способи вирішення завдань, відрізняються незалежністю суджень.

3-Б клас не проходив формувального експерименту, тому його зміни мінімальні: початковий рівень залишився на рівні 2 учнів, високий зменшився з 2 до 1, середній дещо зріс. Це підтверджує природні коливання, а також демонструє, що значного прогресу без цілеспрямованого ігрового навчання не відбувається.

Наступним нашим етапом було повторно проведення дослідження школярів 3-А та 3-Б класу за методикою П. Торренса, результати цього дослідження представлено нижче.

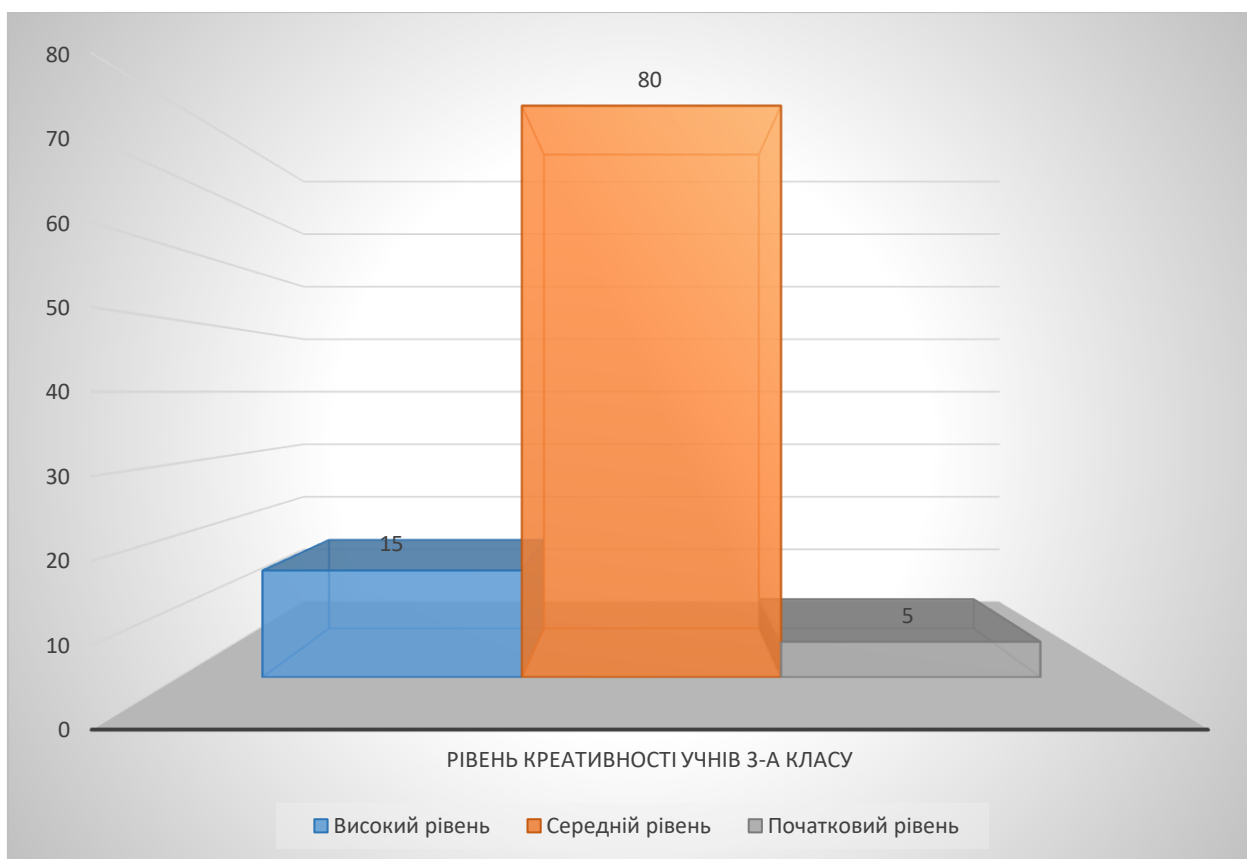


Рис. 2.7. Результати повторного дослідження школярів 3-А класу за методикою П. Торренса (кількість учнів подано у %).

У первинному тестуванні середній бал креативності 3-А становив 155, тоді як після експерименту він помітно зріс до 263, що свідчить про суттєве підвищення рівня творчого потенціалу учнів і ефективність упроваджених методичних засобів. 3 учнів (15%) мають високий рівень креативності, 16 школярів (80%) мають середній показник і в 1 учня (5%) виявлено початковий рівень. Дидактичні ігри на уроках математики сприяють активізації уваги, гнучкості мислення та вмінню встановлювати нестандартні зв'язки між поняттями.

Завдяки ігровим ситуаціям діти поступово навчаються бачити в числах, фігурах чи математичних діях не лише абстрактні символи, а й образи, моделі та асоціації, що робить процес пізнання більш живим та осмисленим. Крім того, ігровий формат створює атмосферу психологічного комфорту, заохочує до висловлення власних ідей без страху помилитися, підсилює мотивацію й інтерес до навчання.

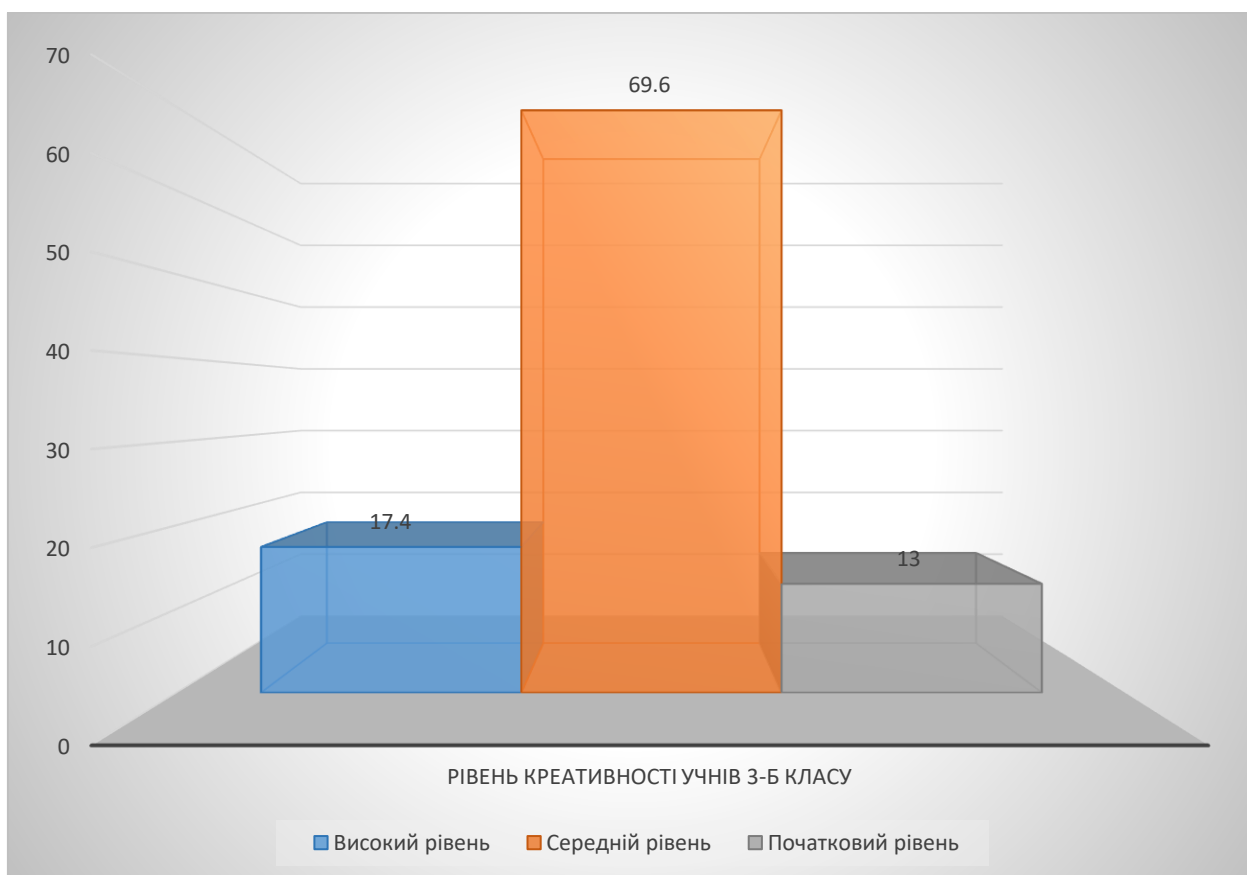


Рис. 2.8. Результати повторного дослідження школярів 3-Б класу за методикою П. Торренса (кількість учнів подано у %).

У 3-Б класі, який не брав участь у формувальному етапі, загальний рівень креативності залишився майже на тому ж рівні. Незначні відхилення у бік зниження високого рівня свідчать про відсутність системної динаміки без цілеспрямованих ігрових методів. Це контрастує з помітним прогресом 3-А класу. Як і на початку дослідження 4 учнів (17,4%) мають високий рівень креативності, 16 (69,6%) – середній та 3 учні (13%) початковий рівень.

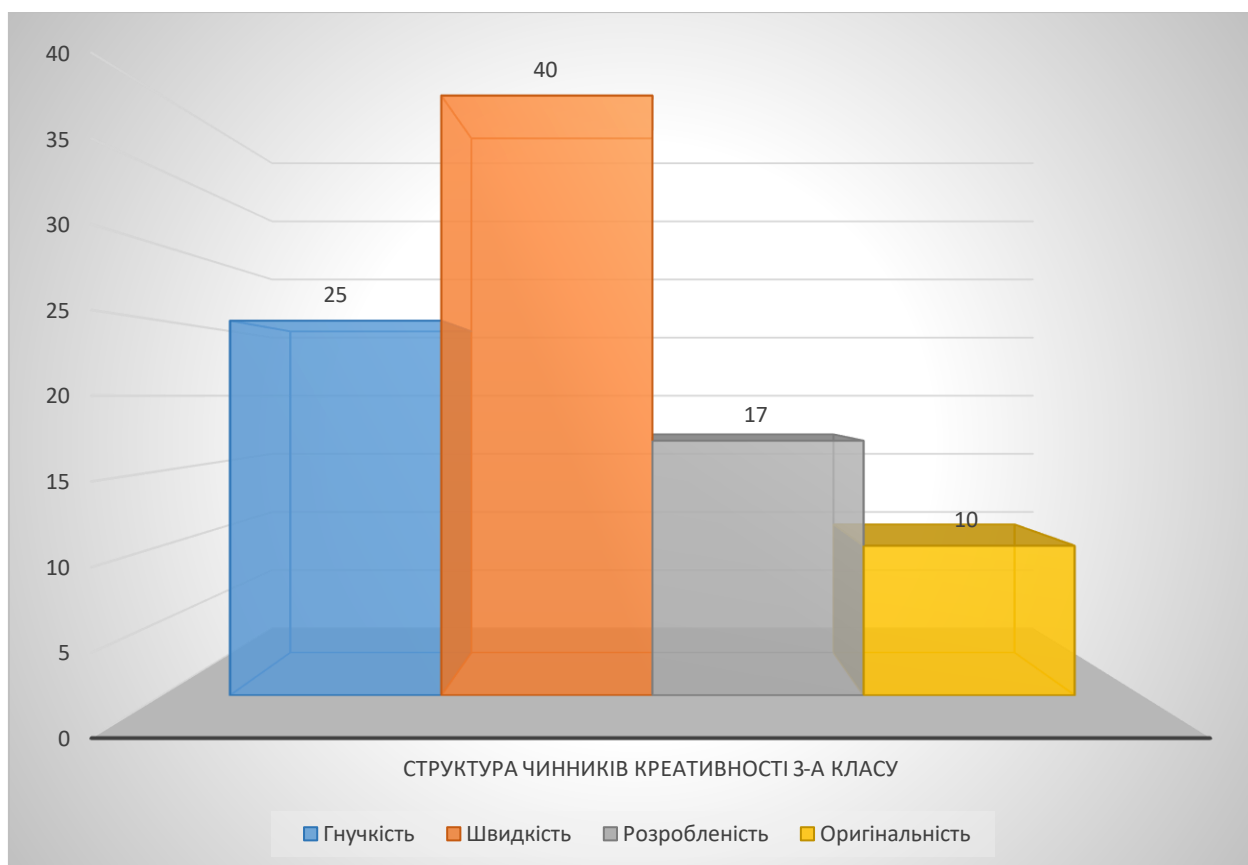


Рис. 2.9. Структура чинників креативності при повторному тестуванні учнів 3-А класу за методикою П. Торренса

У експериментальної групи підвищились усі чотири показники: швидкість, гнучкість, оригінальність і розробленість малюнків. Особливо суттєво зросла оригінальність, яка була найслабшою ланкою до експерименту.

До експерименту 3-А клас мав найвищий показник за «швидкістю» (55%) та найнижчий — за оригінальністю (10%). Після експерименту структура стала більш збалансованою: зріс показник оригінальності; покращилась деталізація; гнучкість наблизилася до середнього рівня; швидкість залишилась високою, але вже не переважає інші компоненти так різко. Це свідчить про гармонізацію креативного мислення.

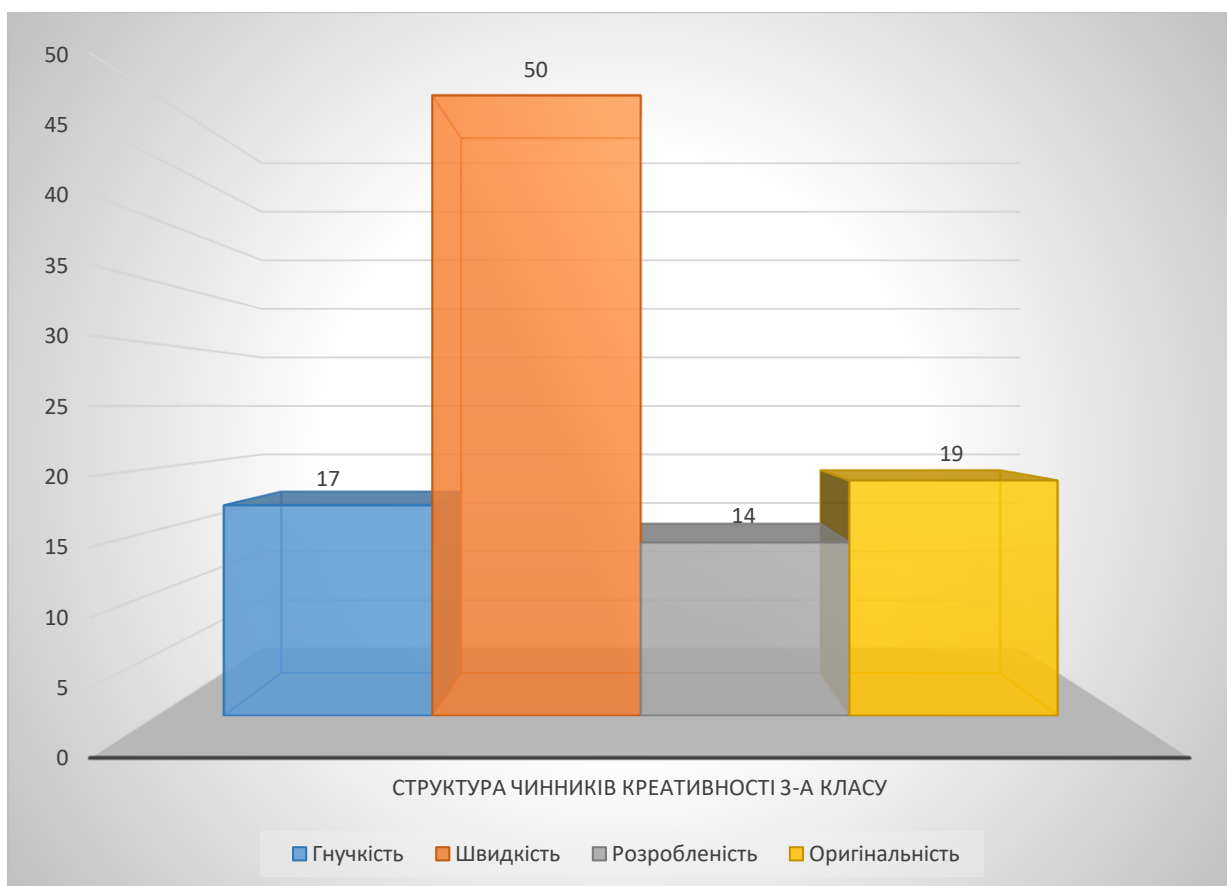


Рис. 2.10. Структура чинників креативності при повторному тестуванні учнів 3-Б класу за методикою П. Торренса

У 3-Б класі структура чинників залишилася практично незмінною. Деякі показники навіть демонструють легку стагнацію (зменшення оригінальності або гнучкості в деяких дітей). Це підкреслює, що без формувального впливу природній розвиток креативності у молодших школярів відбувається повільно.

За результатами порівняльного аналізу констатувального й контрольного етапів експерименту встановлено, що систематичне використання дидактичних ігор суттєво підвищує рівень креативності молодших школярів. Найбільш відчутний прогрес спостерігався у 3-А класі, де було впроваджено розроблену систему ігор: зник початковий рівень креативності, збільшилася кількість учнів із високими результатами, а показники оригінальності, гнучкості та деталізації помітно зросли.

У контрольному 3-Б класі, де навчання продовжувалося у традиційному форматі, значних змін не відбулося. Структура показників креативності

залишилась майже незмінною, а деякі складові навіть знизилися. Це свідчить про те, що без цілеспрямованого педагогічного впливу розвиток творчого мислення відбувається повільно й нерівномірно.

Отримані дані підтверджують високу ефективність дидактичних ігор як інструмента розвитку креативності молодших школярів на уроках математики. Ігрові методи сприяють зростанню навчальної мотивації, розкриттю творчого потенціалу, формуванню гнучкого й оригінального мислення.

Таким чином, застосування дидактичних ігор може бути рекомендоване як провідний педагогічний засіб для розвитку творчих здібностей дітей у початковій школі.

2.4. Розробка методичних рекомендацій з формування креативності молодших школярів на уроках математики засобом дидактичних ігор

Формування креативності в молодшому шкільному віці є важливим компонентом компетентнісного навчання. Математика як предмет має значний потенціал для розвитку творчого мислення, адже пропонує дітям широкий спектр задач, що потребують пошуку нестандартних рішень. Застосування дидактичних ігор дозволяє активізувати пізнавальний інтерес, створює атмосферу емоційної залученості та сприяє формуванню гнучкості мислення.

Дослідження проводилось у Корюківському ліцеї №1 з учнями 3-х класів для розвитку креативності засобами дидактичних ігор, на основі цього ми розробили методичні рекомендації для вчителя:

1. Принцип доступності та відповідності віку. Завдання мають відповідати віковим можливостям і пізнавальному досвіду дітей 8–10 років
2. Чітке визначення навчальної мети. Гра має бути не самоціллю, а способом формування конкретних математичних і креативних умінь. Під час упровадження дидактичної гри вчитель повинен чітко окреслити, яку саме навичку чи поняття вона допомагає сформувати.

3. Ігрові ситуації повинні містити елемент пошуку, нестандартності або логічного протиріччя. Для розвитку креативності важливо, щоб гра включала проблемний момент, який спонукає учня до міркувань, висунення гіпотез та пошуку неочевидних рішень.

4. Учням слід пропонувати альтернативні шляхи розв'язання задач, можливість вибору способу виконання. Одним із ключових чинників розвитку креативності є створення умов, у яких учень може самостійно обрати спосіб розв'язання задачі або запропонувати власний варіант виконання дій.

5. Оптимально поєднувати групову, парну та індивідуальну гру з урахуванням навчальних потреб кожної дитини. Різні форми організації ігрової діяльності дозволяють задовольнити освітні потреби школярів з різними стилями мислення й рівнем навчальних досягнень. Індивідуальні ігри сприяють самостійності, парні — умінню співпрацювати, а групові — розвитку комунікації та колективного пошуку рішень.

6. Ігрова діяльність має формувати внутрішню мотивацію до пізнання через цікаві сюжети, сюрпризні моменти, змагання. Внутрішня мотивація з'являється тоді, коли навчальна діяльність викликає позитивні емоції та природний інтерес.

7. Раціональне планування часу. Дидактична гра може займати частину уроку або бути використана як елемент закріплення чи мотивації. Ігрова діяльність повинна мати чітко визначений часовий проміжок, щоб не порушувати логіку вивчення нового матеріалу та не перевантажувати учнів.

8. Поєднувати цифрові дидактичні ігри та традиційні настільні варіанти. Оптимальне поєднання електронних ігор (онлайн-симуляцій, інтерактивних завдань, додатків) із традиційними настільними або картковими іграми допомагає урізноманітнити навчальні ситуації та охопити різні типи мислення молодших школярів.

9. Залучати учнів до створення власних ігор або математичних завдань. Розроблення учнями власних ігор, карток, головоломок або міні-завдань є потужним інструментом розвитку креативності, адже така діяльність формує

вміння самостійно ставити проблему, знаходити способи її ігрового оформлення та визначати правила.

10. Створення доброзичливої атмосфери. Важливо забезпечувати підтримку, уникати критики за помилки та заохочувати проби й гіпотези. Під час проведення ігор учні повинні відчувати себе вільно та впевнено, адже саме в атмосфері психологічної безпеки формується сміливість висувати оригінальні ідеї.

11. Рефлексія після гри. Обговорення виконаних дій, висновків і творчих знахідок допомагає усвідомити способи мислення й розвивати креативність.

Розроблені методичні рекомендації демонструють, що систематичне й педагогічно обґрунтоване застосування ігор здатне суттєво підвищити результативність навчання математики. Вони допомагають учителю вибудувати навчальний процес так, щоб кожен учень мав можливість обрати власний шлях пошуку рішень, брати участь у спільній діяльності, створювати власні завдання та рефлексувати над отриманими результатами.

Такий підхід не лише сприяє розвитку креативності, а й формує внутрішню мотивацію до пізнання, що є необхідною умовою успішного навчання в початковій школі.

Висновок до другого розділу

У другому розділі було здійснено комплексне дослідження ефективності використання дидактичних ігор у процесі формування креативності молодших школярів на уроках математики. На основі констатувального експерименту встановлено початкові рівні розвитку творчих здібностей учнів 3-А та 3-Б класів. Результати тестів «Кола» та методики П. Торренса показали, що в обох класах домінує середній рівень креативності, однак учні 3-Б загалом мають дещо вищі показники оригінальності та гнучкості мислення. Це дозволило визначити 3-А клас як групу, що потребує додаткового педагогічного впливу й цілеспрямованої роботи для активізації творчого потенціалу.

Формувальний експеримент став ключовим етапом дослідження, адже саме в його межах систематично застосовувалася розроблена система дидактичних ігор. Упродовж двох місяців для учнів експериментального класу було організовано послідовну й різноманітну ігрову діяльність, яка охоплювала пошукові вправи, ігри-трансформації, конструювання навчальних ситуацій, асоціативні завдання та комп'ютерні інтерактивні ігри. Такий комплекс забезпечив багатосторонній вплив на різні компоненти креативності — швидкість, гнучкість, оригінальність та розробленість ідей.

Отримані під час формувального етапу результати свідчать про помітну позитивну динаміку розвитку креативності учнів 3-А класу. Діти стали впевненіше висловлювати свої думки, активно створювали власні математичні задачі та моделі, навчилися трансформувати умови завдань та знаходити нестандартні зв'язки між математичними об'єктами. Особливо цінним є те, що ігрова форма навчання сприяла також зростанню мотивації та інтересу до математики, зниженню навчальної тривожності та формуванню позитивного емоційного ставлення до розумової праці.

Порівняння результатів контрольного експерименту з даними констатувального підтвердило ефективність запропонованої системи ігор. У 3-А класі повністю зник початковий рівень креативності, а кількість учнів із високим рівнем зростає втричі. Загальний середній бал креативності збільшився з 155 до 263, що є доказом значного зростання творчого потенціалу. На відміну від цього, у 3-Б класі, який працював у традиційній навчальній системі, суттєвих змін не відбулося, що підкреслює важливість саме цілеспрямованого впровадження ігрових методів.

У процесі аналізу структури креативності було відзначено, що дидактичні ігри вплинули не лише на кількісні показники творчих здібностей, а й на їхню якісну складову: учні стали сміливіше висувати оригінальні ідеї, активніше деталізувати свої рішення, краще оперувати образами та асоціаціями. Вони навчилися бачити математику не як набір правил і формул, а як простір для творчості, дослідження й інтелектуальних відкриттів.

Отже, дослідження доводить, що дидактичні ігри є дієвим і науково обґрунтованим методом формування креативності молодших школярів. Вони забезпечують можливість поєднання навчальної діяльності з природною потребою дітей у грі, дозволяють створити емоційно позитивне освітнє середовище та сприяють всебічному розвитку творчого мислення. Отримані результати підтверджують доцільність систематичного використання ігрових технологій на уроках математики як необхідної умови для формування креативних та інтелектуально активних школярів початкової школи.

ВИСНОВКИ

У роботі комплексно розкрито сутність креативності, проаналізовано особливості дидактичних ігор та їх потенціал у розвитку творчих здібностей учнів, а також перевірено ефективність спеціально розробленої системи ігор у реальних умовах навчання математики. Це дало можливість отримати цілісну картину впливу ігрових методів на пізнавальну активність, мислення та результативність учнів початкових класів.

1. Проведений аналіз науково-методичної літератури дозволив уточнити сутність поняття «креативність» у контексті початкової освіти. Креативність розглядається як інтегральна особистісна якість, що охоплює здатність генерувати нові ідеї, мислити гнучко, знаходити нестандартні розв'язки та творчо трансформувати навчальний матеріал. Наукові джерела підкреслюють, що творче мислення виступає ключовою умовою адаптивності, інтелектуального розвитку та успішності в навчанні молодших школярів.

Роль креативності у навчанні математики визначено як стратегічно важливу, оскільки саме вона дозволяє учням переходити від механічного виконання завдань до творчого їх осмислення, пошуку закономірностей і створення власних математичних моделей. Літературний аналіз підтверджує, що розвиток креативності підсилює пізнавальну мотивацію, підвищує інтерес до математики та сприяє формуванню готовності до дослідницької діяльності, що відповідає вимогам НУШ щодо компетентнісного навчання.

2. Дослідження дидактичних ігор дало змогу з'ясувати, що вони є спеціально організованою навчальною діяльністю, яка поєднує засоби активізації мислення, самостійності та інтересу учнів. У структурі дидактичної гри виокремлено такі компоненти: навчальна мета, ігрова ситуація, правила, дії учасників та спосіб оцінювання результатів.

У роботі проаналізовано класифікацію ігор, до якої входять ігри-пошуки, ігри-трансформації, ігри-конструювання, асоціативні ігри та комп'ютерні тренажери, що забезпечують розвиток різних аспектів креативності.

Особливості використання дидактичних ігор на уроках математики полягають у можливості природного поєднання пізнавальної діяльності з елементами творчості. Гра створює позитивний емоційний фон, підвищує увагу та залученість учнів, а також дозволяє вчителю реалізувати диференційований підхід. Практичні характеристики ігор свідчать, що вони сприяють формуванню гнучкості мислення, вмінню модифікувати завдання та бачити нові математичні зв'язки, що є базою для розвитку творчого потенціалу молодших школярів.

3. На основі аналізу практичних матеріалів учителів початкових класів та науково-педагогічних джерел встановлено, що дидактичні ігри широко застосовуються в початковій школі та показують високу результативність у розвитку когнітивних і творчих умінь учнів.

Потенціал дидактичних ігор у формуванні креативності підтверджується тим, що вони забезпечують ситуації вибору, створення власних варіантів завдань, творчого перетворення математичних об'єктів. Досвід застосування ігор, відображений у роботі, доводить: ігрова діяльність підвищує самостійність, сприяє розвитку уяви, дозволяє дітям проявити ініціативу та виходити за межі стандартних способів мислення, що є необхідною умовою для формування справжньої креативності.

4. У межах формувального експерименту був розроблений і апробований комплекс дидактичних ігор, спеціально спрямованих на розвиток компонентів креативності — швидкості мислення, гнучкості, оригінальності та розробленості ідей. До цього комплексу увійшли ігри-пошуки, трансформаційні ігри, конструкторські завдання, асоціативні вправи та комп'ютерні інтерактивні ігри. Протягом двох місяців учні 3-А класу систематично залучалися до виконання ігрових завдань на уроках математики чотири рази на тиждень.

Результати апробації демонструють, що комплекс ігор забезпечив багатосторонній вплив на розвиток творчого мислення. Учні експериментального класу стали активніше пропонувати нестандартні

рішення, створювати власні математичні задачі, порівнювати й трансформувати числовий матеріал, знаходити приховані зв'язки та аналогії. Діти проявили вищу мотивацію та зацікавленість навчанням, що відзначалося вчителем під час спостережень. Таке зростання підтверджує ефективність розробленої системи ігор.

5. Контрольний експеримент дав змогу об'єктивно оцінити вплив дидактичних ігор на рівень креативності учнів. Повторне тестування за методиками «Кола» та П. Торренса показало істотне підвищення показників в експериментальному 3-А класі за всіма параметрами: оригінальністю, гнучкістю, швидкістю продукування ідей і складністю (детальністю) виконання завдань. Учні продемонстрували якісно новий рівень творчої активності та вміння створювати різні варіанти математичних рішень.

Порівняння з результатами контрольного 3-Б класу засвідчило значну перевагу учнів, які працювали із системою дидактичних ігор. Якщо на констатувальному етапі рівень креативності 3-Б класу був вищим, то після формувального експерименту саме 3-А клас продемонстрував інтенсивне й статистично значуще зростання.

Такі зміни підтверджують ефективність ігрової системи та доводять, що систематичне використання дидактичних ігор здатне суттєво посилити як креативні, так і математичні компетентності школярів.

6. Узагальнення результатів дослідження дозволило розробити методичні рекомендації щодо впровадження дидактичних ігор у систему навчання математики молодших школярів. Зокрема, визначено, що ефективність гри залежить від чіткого формулювання мети, логічної структури ігрових дій, відповідності віковим особливостям дітей та поєднання ігрових методів з традиційними видами роботи. Рекомендовано включати до уроків різнопланові ігри — пошукові, конструкторські, трансформаційні, комп'ютерні — щоб забезпечити вплив на всі компоненти креативності.

Також запропоновано застосовувати ігри не епізодично, а систематично — щонайменше кілька разів на тиждень, інтегруючи їх у різні етапи уроку: актуалізацію знань, пояснення нового матеріалу, закріплення та контроль.

Рекомендації підкреслюють важливість рефлексії після гри, під час якої учні аналізують свої рішення, роблять висновки та осмислюють власний творчий шлях. Такий підхід сприяє формуванню стійкої креативності та забезпечує високу навчальну мотивацію в молодших школярів.

Отже, результати дослідження підтверджують, що систематичне та педагогічно обґрунтоване використання дидактичних ігор є дієвим засобом розвитку креативності молодших школярів у процесі вивчення математики. Впроваджена система ігор сприяла зростанню показників оригінальності, гнучкості, швидкості мислення та здатності учнів створювати власні математичні ідеї, що засвідчили результати контрольного експерименту.

Таким чином, ігрові технології не лише підвищують мотивацію та інтерес до навчання, а й забезпечують розвиток творчого потенціалу дітей, що є важливою умовою формування компетентної, ініціативної та мислячої особистості в умовах Нової української школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Антонова О. Є. Сутність поняття креативності: проблеми та пошуки і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі: монографія за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ім. І. Франка, 2012. С. 14–41.
2. Антонова О. Є. Сутність поняття творчого мислення: проблеми та пошуки. Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі: монографія за ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 120 с.
3. Бібік Н. М. Формування предметних компетентностей в учнів початкової школи. Київ, 2014. 346 с.
4. Бондарчук Н. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів. *Вісник*. Житомир. 2018. № 41. С. 103-106.
5. Васько О. О. Активізація навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів початкових класів у процесі методико-математичної підготовки. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 2(12). С. 37–41.
6. Вашуленко М. Програма інтегрованого курсу. *Початкова школа*. 2019. №8. С. 24-30.
7. Вегера Н. С Інтегровані уроки в початковій школі. Харків: Ранок, 2018. 160 с.
8. Веремійчик І. Інтегровані уроки як спосіб реалізації міжпредметних зв'язків. *Початкова школа*. 2018. № 1. С. 15-18.
9. Вовчаста Н., Байрамова О., Чорна Г. Розвиток навичок креативного мислення у здобувачів вищої освіти. *Український Педагогічний журнал*. 2022. №1. С. 87–97.
10. Воробйова Т. В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань: автореф. канд. пед. наук: 13.00.09. Тернопіль, 2014. 19 с.
11. Гончарова І. Розвиток креативних здібностей. *Відкритий урок*. 2010. № 1. С. 45-46.

12. Данько Н. Розвиток творчих здібностей молодших школярів. *Початкова школа*. 2013. № 4. С. 1-2.
13. Дардан Т. С. Комплексні, інтегровані уроки як засіб розвитку креативності школярів. *Обдарована дитина*. 2013. №5. С. 17-21.
14. Дерев'яна Л. Й. Роль креативних освітніх методик у процесі творчої самореалізації особистості. *Наукові записки ТНПУ. Серія: Педагогіка*. 2009. № 2. С. 12–14.
15. Заїка Є., Зуєв І., Зімовіна Т., Саврасов С. Емпірична характеристика креативності у шкільному віці. *Психологія і суспільство*. 2013. № 4. С. 136–142.
16. Капканець Т. С. Проблема розвитку креативної інноваційної особистості учня. Теорія і практика проектування авторських педагогічних систем: зб. матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції 26-27 квітня 2017 року. Київ, 2017. С. 408-412.
17. Карпенко Н. А. Психологія творчості: навч. посіб. Львів : ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
18. Комар О. Організація роботи на уроках математики за інтерактивними технологіями. *Початкова школа*. 2017. № 12. С. 26-29.
19. Лисенко С. А. Гра як метод активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи з математики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 3. С. 405–412.
20. Литвиненко С. Креативність як загальна здібність до творчості: сучасні підходи. Збірник наукових праць полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. Серія «Педагогічні науки». Полтава, 2006. Вип. 3 (50). С. 215-219.
21. Майтак Т. Вплив сучасної системи освіти на розвиток креативності. *Психолог*. №19. 2016. С. 34-36.
22. Мельникова О. Пізнавальна діяльність молодших школярів. Київ. 2013. № 11. С. 34-37.

23. Моцик Н. Д. Інтерактивне навчання на уроках математики в початкових класах. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2011. Вип. 8. С. 299-303.
24. Осіпчук Л. Г. Розвиток логічного мислення учнів початкових класів на уроках математики. Фастів. Видавництво «Фастівський ліцей інтернат». 2012. 33 с.
25. Павленко В. В. Креативність: сутнісна характеристика поняття. *Креативна педагогіка: академі міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся»*. Житомир, 2016. Вип. 11. С.120–131.
26. Павленко В. В. Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка. Збірник наукових праць № 23*, 2015. С. 15-23.
27. Павленко В. В. Розвиток креативності молодших школярів. Житомир, 2017. 158 с.
28. Павленко В. В. Розвиток креативності молодших школярів як педагогічна проблема. *Проблема освіти: наук.-метод. зб. Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України*. Київ, 2015. Вип. 85. С. 152–158.
29. Позняк Т. М. Розвиток креативних здібностей особистості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка*. Чернігів, 2013. №114. С. 161-166.
30. Попова Г. Д. Проблема креативності в дослідженнях зарубіжних і вітчизняних науковців. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр.* Запоріжжя. 2010. Вип. 9 (62). С.121-124.
31. Рудницька Н. Ю. Роль сучасних технологій навчання математики у початковій школі у підготовці майбутніх фахівців. *Молодь і ринок: наук.-пед. журн.* 2016. С. 67-71.

32. Рябовол Л. Т. Креативність як предмет психолого-педагогічних досліджень вітчизняних вчених. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, № 190. 2020. С. 42-47.
33. Салань Н. В. Застосування ігрових технологій на уроках математики та інформатики у початковій школі. *Фізико-математична освіта*. 2016. № 4(10). С. 108–111.
34. Сепик А. Навчання математики учнів початкових класів з використанням ІКТ. *Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс*. Львів. 2022. С. 292-293.
35. Стецик І. Математичні аспекти впровадження нових педагогічних технологій на уроках математики. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2014. Вип 8. С. 293-298.
36. Суржанська В. А. Розвиваємо творчі здібності. Харків : Основа, 2017. 112 с.
37. Сухарева Л. С. Логічні ігри. 1–4 класи. Харків : Вид-во «Ранок», 2012. 192 с.
38. Твердохліб Н. В. Проблема розвитку креативності особистості у психолого-педагогічних наукових дослідженнях. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія*. 2015. Вип. 43. С. 399–402.
39. Ткаченко О., Кожевнікова М. Формування компетентностей на уроках математики // *Математика в школах України*. 2014. № 6. С. 2-3.
40. Ткаченко Л. І. Креативність і творчість: сучасний контент. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2014. № 9-10. С. 32-35.
41. Толмачова І. М. Змістова характеристика дидактичної гри як методу навчання. *Молодий вчений*. 2016. № 2. С. 344–347.
42. Урок математики в сучасних технологіях. Харків : Основа. 2007. 128 с.
43. Ханецька Н. В. Психологія творчості: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. Хмельницький, 2010. 184 с.

44. Черкаська Л. П., Крюкова М. С. Дидактичні ігри як засіб формування вмінь і навичок учнів з математики. *Збірник наукових праць викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів фізико-математичного факультету*. Полтава : ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2011. С. 124–126.

45. Чосік Л., Мандзюк С. Використання дидактичних ігор з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів з математики. *Науковий вісник СНУ імені Лесі Українки. Серія : Педагогічні науки*. 2017. № 2(351). С. 40–44.

46. Чувасова Н. Креативність особистості: зміст і структура. *Педагогіка вищої та середньої школи: зб. наук. праць*. 2013. Вип. 38. С. 277-282.

47. Шищенко І. В. Забезпечення прикладної спрямованості шкільного курсу математики в класах з гуманітарним профілем навчання. *Фізико-математична освіта*. 2016. № 3(9). С. 125–130.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Тест «Кола» для діагностики творчих здібностей

Тест «Кола» для діагностики творчих здібностей учнів розроблений для виявлення творчих здібностей дітей, зокрема таких аспектів, як оригінальність, гнучкість мислення та швидкість виконання завдання. Для його проходження дитині надається аркуш із зображенням 20 кіл діаметром не менше 2 см, а також завдання: перетворити ці кола на незвичайні предмети за допомогою малюнків. Час для виконання завдання обмежується п'ятьма хвилинами.

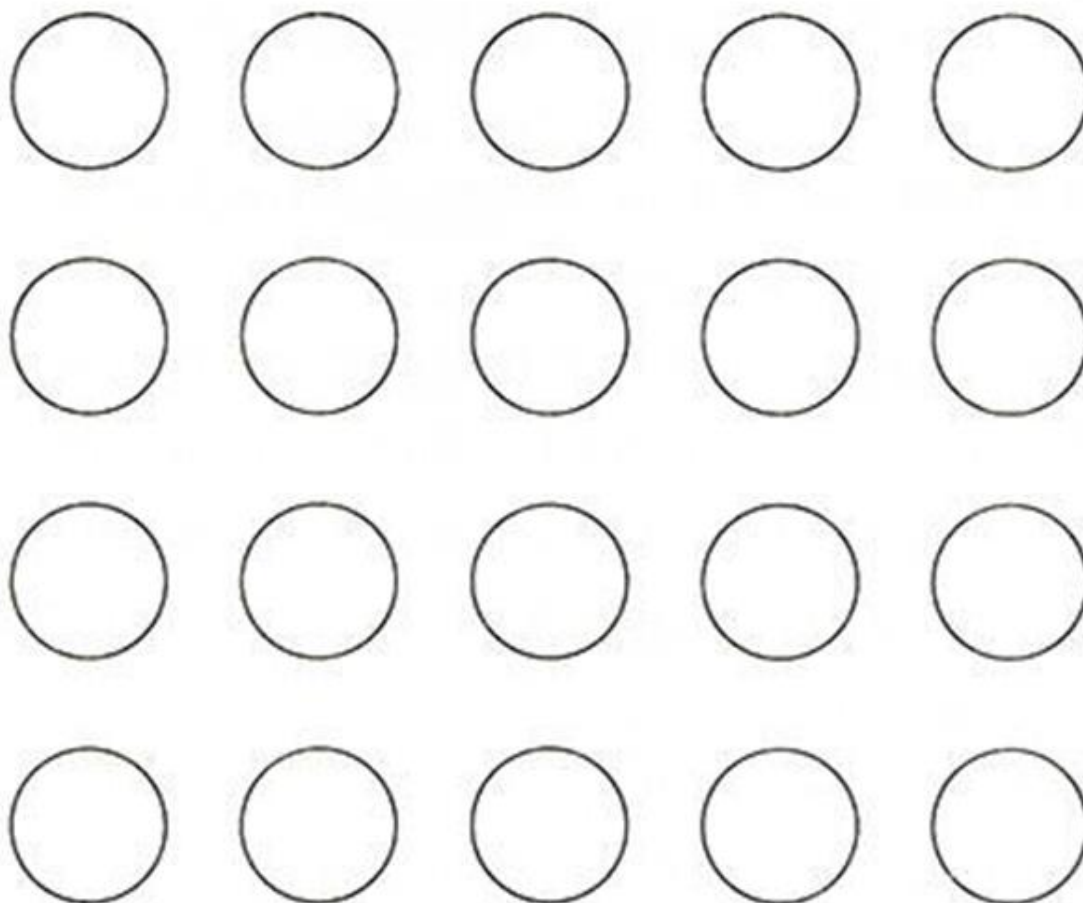


рис. 2.1. Тест «Кола» для діагностики творчих здібностей учнів

Процес обробки результатів. Оцінювання творчих здібностей базується на трьох ключових показниках: оригінальності, гнучкості та швидкості.

Оригінальність – проявляється у здатності дитини створювати нестандартні та новаторські ідеї щодо можливих зображень на основі кола. До стандартних малюнків відносять зображення, які є поширеними серед дітей, наприклад: яблуко, м'яч, сонце, людське обличчя, мордочка зайця, тарілка, колесо, повітряна куля, квітка тощо. Такі малюнки оцінюються в 0 балів.

Оригінальними вважаються малюнки предметів, що зустрічаються рідко в дитячій творчості, наприклад: кнопка дзвінка, торт, гудзик, їжачок у клубочку, казковий герой Колобок, смайлик, планета Марс, дзеркальце, хокейна шайба, вишня тощо. За кожне оригінальне зображення дитина отримує 1 бал. Додатково, якщо дитина об'єднує два або більше кіл в одну композицію, за таке поєднання додається ще по 1 балу за кожне об'єднання.

Гнучкість мислення визначається здатністю дитини пропонувати широкий спектр ідей, черпаючи їх з різних сфер знань і оперуючи різноманітним об'єктам та явищ. Для оцінки цього показника підраховується кількість узагальнюючих слів-понять, якими можна згрупувати намальовані дитиною об'єкти. Наприклад, малюнки людини або її частин (наприклад голова) можуть бути узагальнені терміном «людина». Іншими прикладами узагальнень є: «небесні тіла» (Сонце, Місяць, планета), «фрукти та овочі» (яблуко, вишня, помідор), «тварини», «посуд», «рослини», «аксесуари» тощо.

Оцінка гнучкості здійснюється шляхом підрахунку таких груп: кожна група дає дитині 1 бал. Важливо зазначити, що при аналізі враховуються всі намальовані предмети (як оригінальні, так і стандартні).

Швидкість – стосується швидкості та ефективності образотворчої діяльності дитини, тобто здатності виконувати великий обсяг роботи та малювати багато круглих об'єктів протягом обмеженого часу (5 хвилин). Тест підраховує кількість кіл, які дитина використовує для малювання об'єктів, при цьому за кожне намальоване коло нараховується 1 бал.

Інтерпретація результатів:

Початковий рівень:

- Оригінальність 0-2 бали

- Гнучкість 1-2 бали
- Швидкість 0-9 балів

Середній рівень:

- Оригінальність 2-6 балів
- Гнучкість 3-4 бали
- Швидкість 10-13 балів

Високий рівень:

- Оригінальність понад 7 балів
- Гнучкість понад 5 балів
- Швидкість понад 14 балів

ДОДАТОК Б

Тест Торренса «Заверши малюнок»

Інструкція: «На цих паперах є кілька незакінчених малюнків. Якщо додати до них лінії, можна створити цікаві об'єкти чи історії. Спробуйте створити малюнки чи історії, про які інші навіть не подумують. Зробіть це цікавим, додайте кілька нових ідей. Дайте своєму малюнку привабливу назву та напишіть її внизу малюнка». Коли час закінчувався, ми зупиняли процес створення. Якщо учні не встигали написати назву своїх малюнків, ми запитували їх про це якомога швидше після тесту.

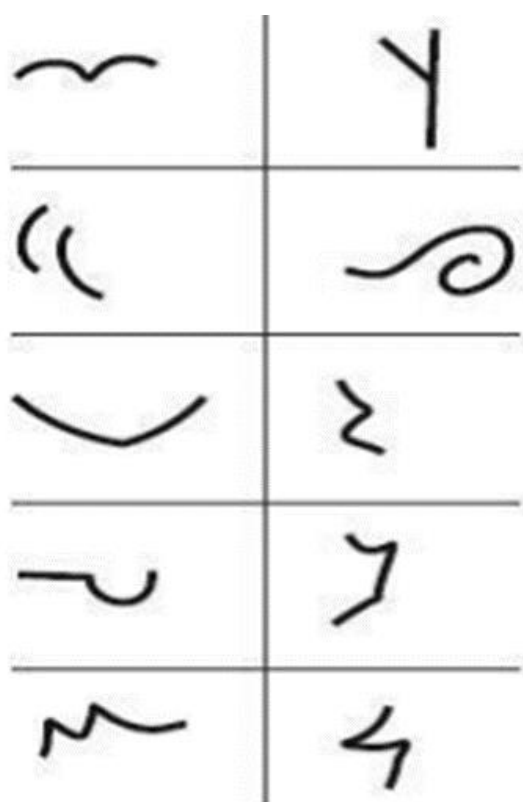


рис. 2.2. Тест Торренса «Закінчи малюнок»

Показники креативного мислення:

— Швидкість: Це кількісний показник, що відображає здатність учнів початкової школи генерувати велику кількість нових ідей (асоціацій, образів), що вимірюється кількістю результатів. Цей показник вимірюється шляхом підрахунку кількості завершених малюнків. Найвищий бал – 10.

— Гнучкість: Відображає здатність учнів початкової школи пропонувати різні ідеї та використовувати кілька стратегій вирішення проблем

для переходу від однієї проблеми до іншої; вимірюється кількістю категорій: природне середовище; тваринне середовище; людина; символічна; механічна; декоративна; види (будинки, міста, автомагістралі); мистецтво; динамічні явища. Гнучкість вимірюється кількістю різних категорій відповідей. Для визначення цих категорій ми використовували як сам малюнок, так і його назву (іноді не однакову).

— Оригінальність: Відображає здатність учнів початкової школи пропонувати ідеї, що відрізняються від традиційних або нормативних; вимірюється кількістю нестандартних відповідей, образів та ідей. Оригінальність. Система оцінювання від 0 до 5 балів, яка базується на частоті монотонних відповідей під час обробки.

Відповіді з частотою 5% або вище отримують 0 балів. Прямі відповіді, такі як «камінь», «яблуко» та «яйце», також оцінювалися таким самим чином. Відповіді з частотою від 4,00% до 4,99% отримують 1 бал, від 3,00% до 3,99% – 2 бали, від 2,00% до 2,99% – 3 бали, а від 1,00% до 1,99% – 4 бали. Усі інші відповіді отримують 5 балів. Відповіді, що не мають відношення до завдання, тобто відповіді, де малюнок не пов'язаний з кольоровою графікою, не отримують балів.

— Удосконалення (деталізація зображення) має на меті оцінити креативність, конструктивні навички та дослідницькі здібності учнів початкової школи; вона вимірюється кількістю важливих та другорядних деталей, які учень включає в процес задуму конкретної ідеї.

Під час оцінки повноти розробки кожна важлива деталь (основна ідея) буде оцінюватися на основі її доповнюваності до основної графіки. Ці деталі включають як ті, що знаходяться всередині, так і поза контуром. Водночас найважливіша та найпростіша відповідь також має бути важливою, оскільки процес її розробки не оцінюється. Кожен значущий мазок (кожен тип деталі оцінюється лише один раз; повторні мазки не отримують балів) отримує 1 бал: колір, якщо він доповнює основну ідею; затінення (для загального вираження

ідеї); декорування, якщо це обґрунтовано; кожна модифікація дизайну (за винятком повторень), якщо вона тісно пов'язана з провідною ідеєю.

ДОДАТОК В

Дидактична гра «Знайди відмінності»

Інструкція: Порівняй малюнки і спробуй помітити різницю між ними. Шукай і знаходь приховані предмети.

Мета: розвинути та підвищити рівень розвитку процесів уваги (переключення та концентрацію), сприймання.

Опис гри

Усі ми знаємо, що провідною діяльністю у дошкільнят є гра, але коли діти йдуть до школи, то підсвідомо відмовляються змінювати гру на навчальну діяльність, тому ми можемо спостерігати когнітивний дисонанс (коли очікування та бачення дитини не співпадає з реальністю). У зв'язку з цим педагогам необхідно включати у навчальний процес дидактичні ігри, що спрямовані на розвиток психічних процесів особистості дитини.

Всього де-кілька хвилин гри мотивує та допомагає дитині включитися у навчальний процес. Учні не тільки розвивають увагу, пам'ять, а також постійно повторюють числа.



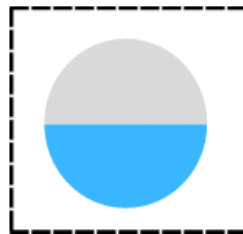
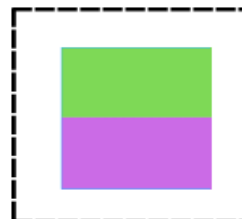
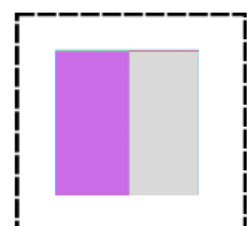
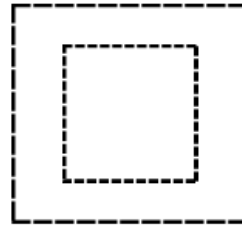
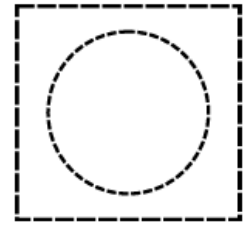
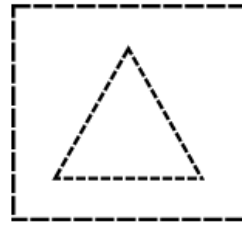
ДОДАТОК Г**Дидактична гра «Знайди за зразком»**

Мета: розвиток уваги, логічного мислення, зорового сприйняття, вміння аналізувати і порівнювати, спостережливості, тренування дрібної моторики, виховувати посидючість, бажання довести розпочату справу до кінця.

Опис гри:

Учням роздається папір на якому зображено шість квадратів різних кольорів, також вони отримують пусті та кольорові форми. Їх задача:

1. Знайти форми, що співпадають.
2. На кольоровому аркуші відмітити кольори, що були використані у даній фігурі.
3. Виграє учень, що знайде колір, який використовували найбільше разів.



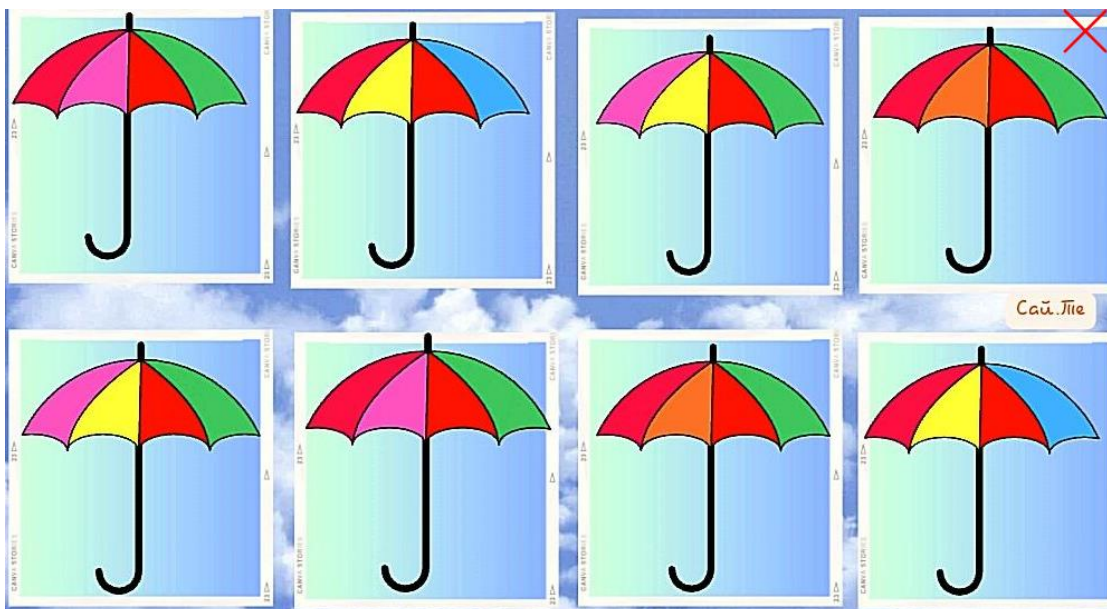
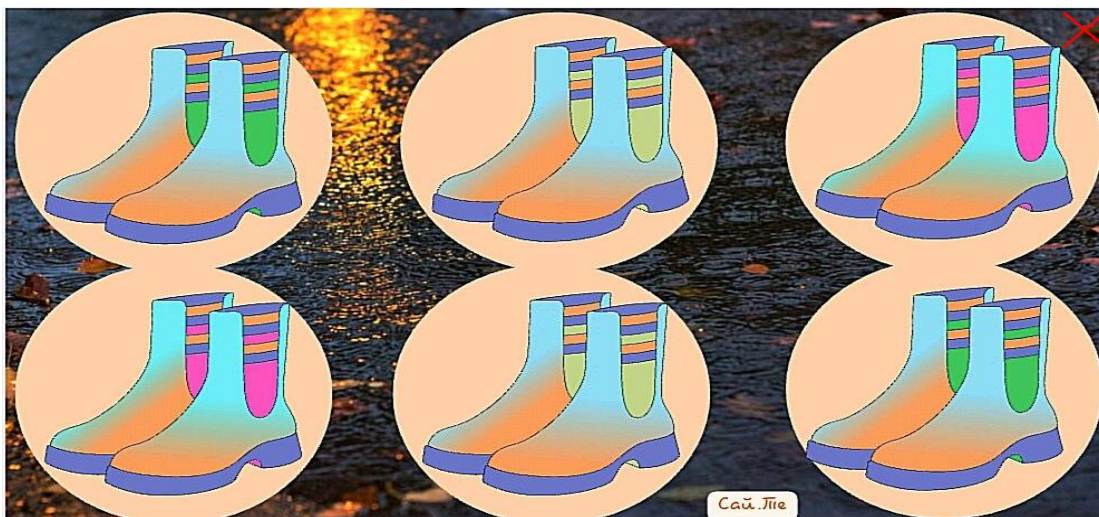
ДОДАТОК Д

Дидактична гра «Знайди пару»

Мета: навчати учнів помічати та називати предмети, що мають пару; тренувати учнів у порівнянні предметів; розвивати зорове сприйняття, логічне мислення, увагу та спостережливість; виховувати посидючість та самостійність.

Матеріал: ілюстровані картки з різними комбінаціями зображень.





ДОДАТОК Е

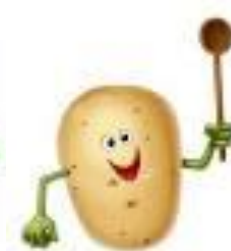
Дидактична гра «Зваримо борщик»

Мета: формування вміння впорядковувати результати за зростанням, розвиток логічного мислення та уваги.

Хід гри

На дошці виставлена картинка із зображенням каструлі. Поряд на набірному полотні виставлені зображення овочів: морква, буряк, цибуля, картопля, капуста, помідори.

Учитель. Зараз ми дізнаємося, чи вміють учні нашого класу варити борщ. На кожному овочі написаний приклад. Треба розмістити відповіді до прикладів у порядку зростання, завдяки цьому ми знатимемо, в якому порядку кидати овочі в борщ.



$$123 + 100$$

$$523 - 500$$

$$478 - 78$$

$$192 + 8$$

$$600 - 300$$

$$560 + 40$$

$$985 - 900$$

$$467 + 33$$

ДОДАТОК Ж**Дидактична гра з математики для 3 класу «Перетвори задачу!»**

Тип гри: Ігри-трансформації (зміна умови задачі для отримання нового результату)

Мета гри: розвивати в учнів гнучкість мислення та вміння працювати з умовами задач; формувати вміння знаходити математичні залежності між величинами; навчити змінювати умову задачі так, щоб результат змінювався відповідно до поставленої мети; розвивати креативність та логічне мислення.

Обладнання: картки із готовими текстовими задачами (простими та складеними), порожні картки для зміненої умови, олівець/ручка.

Опис гри:

1. Організаційний момент. Учитель ділить клас на малі групи (3–4 учні) або пропонує працювати індивідуально. Кожна група отримує 1 задачу на картці.

2. Ознайомлення з початковою задачею. Учні читають задачу, розв'язують її та записують відповідь.

Приклад задачі:

«У Марійки було 8 яблук. 3 яблука вона дала подрузі. Скільки яблук залишилось?»

Відповідь: 5 яблук.

3. Завдання-трансформація. Учитель дає інструкцію:

«Змініть умову задачі так, щоб відповідь стала іншою, але сюжет залишився тим самим.»

Що можна змінювати:

- Кількість предметів.
- Дію (додавання/віднімання/множення/ділення).
- Додаткові обставини (додала ще, купила, отримала тощо).

Що не можна змінювати:

- Головних персонажів.
- Загальну ситуацію (сюжет).

4. Виконання завдання. Учні створюють нову умову й записують її на порожній картці. Потім розв'язують нову задачу.

Приклад зміненої задачі:

«У Марійки було 8 яблук. Вона купила ще 4. Потім дала 3 подрузі. Скільки стало?». Відповідь: 9 яблук.

ДОДАТОК И

Дидактична гра-трансформація «Перетвори число»

Мета: розвивати уміння виконувати послідовні математичні дії, формувати навички роботи з числовими виразами, тренувати логічне мислення, увагу та вміння планувати кроки.

Опис гри

Учитель роздає кожному учневі картку, на якій записане стартове число (наприклад, 50). Поруч знаходяться картки-«трансформери» з різними діями: додай 20, відніми 15, збільш на десяток, зменш у 2 рази, помнож на 3, заміни десятки на одиниці, зміни порядок цифр тощо.

Завдання учнів — послідовно вибрати три картки-трансформери й застосувати їх до свого числа, щоб отримати новий результат. Наприклад: 50 → (додай 20) → 70 → (зміни порядок цифр) → 07 → (додай 5) → 12.

Після трансформацій учні порівнюють свої результати, пояснюють, які дії вони обрали та чому, і перевіряють, чи всі кроки були виконані правильно. За бажанням гра може мати змагальний характер: перемагає той, хто отримав число, найближче до числа-мішені, названого вчителем (наприклад, «спробуйте отримати число 30»).

ДОДАТОК К**Дидактична гра «Створи власну задачу!»**

Мета гри: розвивати творчість та логічне мислення учнів; навчити будувати умову задачі, правильно формулювати запитання; розуміти структуру текстової задачі (умова — дія — запитання — відповідь).

Обладнання: Аркуші або картки; кольорові олівці (за бажанням — для ілюстрацій).

Хід проведення гри:

1. Вступ. Учитель коротко нагадує, з чого складається задача: Хто? Що робить? Скільки? Який результат треба знайти?

2. Вибір сюжету. Кожна дитина обирає тему задачі:

— покупки

— тварини

— іграшки

— спорт

— подорож

— школа

Учитель може запропонувати 3 готові теми, а діти обирають одну.

3. Створення власної задачі. Учні отримують інструкцію:

— придумай персонажів;

— обері дії (додавання, віднімання, множення або ділення);

— придумай числа (не дуже великі);

— сформулюй запитання.

Учні записують задачу на картці.

4. Обмін задачами. Учні міняються своїми задачами з сусідом по парті та розв'язують їх.

5. Презентація. Кілька учнів за бажанням зачитують свої задачі та відповіді.

ДОДАТОК Л

Гра «Вигадай гру з числами!»

Мета гри: розвивати креативність та математичну гнучкість; формувати вміння створювати правила гри на основі чисел та математичних дій; навчити працювати в групі, домовлятися та аргументувати свої ідеї.

Обладнання: картки з числами (0–100); абір математичних знаків (+, –, ×, ÷); листочки для записів.

Хід проведення гри:

1. Поділ на групи. Учитель об'єднує учнів у групи по 3–4 учні.
2. Отримання матеріалу. Кожна група отримує:
 - 8 випадкових чисел,
 - 4 математичні знаки.
3. Творче завдання. Інструкція для групи: «Вигадайте власну математичну гру, використавши ці числа або операції. У грі мають бути правила та мета.» Можна запропонувати варіанти для натхнення:
 - придумати гру на швидкість;
 - гру-естафету з обчисленнями;
 - гру-пошук пари;
 - гру на складання найбільшого або найменшого числа;
 - гру на знаходження правильного виразу.
4. Опис гри. Група повинна створити:
 - назву гри;
 - правила у 3–5 кроках;
 - мету (що треба зробити, щоб виграти).Учні записують правила на аркуші.
5. Тестування гри. Кожна група презентує свою гру іншим учням, після чого 1–2 групи пробують пограти за створеними правилами.

ДОДАТОК М

**Дидактична гра на асоціації та аналогії «Що спільне?» (3 клас,
математика)**

Мета гри: розвивати логічне мислення, вміння встановлювати зв'язки між математичними поняттями, узагальнювати, робити висновки та пояснювати свою думку.

Обладнання: картки або усні запитання, дошка, магніти (за потреби).

Хід гри:

1. Учитель демонструє або озвучує учням кілька математичних об'єктів (2–3), які на перший погляд можуть бути різними. Завдання учнів – визначити, що між ними спільного або за якою ознакою їх можна об'єднати.

2. Учні обговорюють у парах або командах (1–2 хв), після чого озвучують свій варіант відповіді.

3. Учитель заохочує знайти не одну, а кілька можливих спільних ознак, щоб розвивати гнучкість мислення.

Приклади завдань:

1. Числа: 12, 18, 24

– Що в них спільного? (Кратні 6; парні; двоцифрові.)

2. Фігури: квадрат, прямокутник

– Що спільного? (Мають 4 кути; 4 сторони; є чотирикутниками.)

3. Приклади: $7+5$, $6+6$, $9+3$

– Що спільне? (Сума дорівнює 12.)

Задачі:

1. «Було 10 яблук, 3 з'їли»

«Було 14 цукерок, 4 подарували»

– Що спільного між задачами? (Зменшення числа; дія – віднімання.)

2. Числа: 35, 50, 65

– Що спільне? (Закінчуються на 5 або 0; кратні 5.)

ДОДАТОК Н

**Дидактична гра на асоціації та аналогії «Числові метафори» (3 клас,
математика)**

Мета гри: розвивати творче та логічне мислення, вміння переносити властивості предметів на числа, формувати асоціативне бачення математичних понять.

Суть гри: учні порівнюють числа з предметами, явищами або образами та пояснюють, чому вони вибрали саме таку метафору.

Хід гри:

1. Учитель обирає число або кілька чисел.
2. Учні повинні створити метафору — образне порівняння числа з чимось знайомим.
3. Далі учні мають пояснити свій вибір: *чому це число схоже на такий предмет чи явище?*
4. Обговорюється кілька варіантів, обираються найцікавіші й найлогічніші.

Приклади завдань:

1. Число 1 — «одиниця як капітан»
– Чому? Бо стоїть попереду, веде всіх за собою у числовому ряді.
2. Число 3 — «трійка як табуретка»
– Чому? Бо має «три ніжки», на яких тримається.
3. Число 7 — «сімка як веселка»
– Чому? Бо веселка має 7 кольорів.
4. Число 10 — «десятка як рюкзак»
– Чому? Бо складається з «0», що ніби кишеня, і «1», як спинка.
5. Число 100 — «сто як будинок із багатьма кімнатами»
– Чому? Бо складається зі 100 частинок/»квартир».
6. Число 8 — «вісімка як сніговик»
– Чому? Бо форма нагадує дві грудки снігу одна на одній.
7. Число 4 — «чотири як автомобіль на чотирьох колесах»

– Чому? Бо асоціюється зі стійкістю та четвірністю.

Ускладнення для сильніших учнів:

Дати пару чисел: 12 і 6 — які метафори можуть усе-таки поєднати ці числа?

Запропонувати метафори для геометричних фігур або дій:
Додавання як міст, множення як швидкісна дорога.

Учні вчаться бачити математику образно, встановлювати аналогії та шукати незвичайні зв'язки. Це розвиває креативність і допомагає краще розуміти математичні поняття.