

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Психолого-педагогічний факультет**  
**Кафедра початкової освіти**

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Павлик О.А.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

Реєстраційний № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**НАВЧАННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОСНОВНИХ ПРИЙОМІВ  
МИСЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Кваліфікаційна робота студентки  
групи ПНП-м-22  
ступінь вищої освіти «магістр»  
спеціальності 013 Початкова освіта  
**Височиної Аліни Олександрівни**

Керівник:  
кандидат педагогічних наук, доцент  
**Баруліна Юлія Олександрівна**

Оцінка:  
Національна шкала \_\_\_\_\_  
Шкала ECTS \_\_\_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_\_  
Голова ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
Члени ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## ЗАПЕВНЕННЯ

Я, **Височина Аліна Олександрівна**, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.



## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОСНОВНИХ ПРИЙОМІВ МИСЛЕННЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....</b>	<b>9</b>
1.1. Сутність, зміст та структура прийомів мисленневої діяльності першокласників.....	9
1.2. Особливості навчання першокласників основних прийомів мисленневої діяльності на уроках математики.....	12
1.3. Уроки математики як засіб навчання першокласників основних прийомів мисленневої діяльності .....	16
1.4. Педагогічні умови навчання першокласників основних прийомів мисленневої діяльності на уроках математики .....	18
Висновки до розділу 1.....	20
<b>РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОСНОВНИХ ПРИЙОМІВ МИСЛЕННЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....</b>	<b>22</b>
2.1. Стан досліджуваної проблеми у практиці шкільного навчання.....	22
2.2. Виявлення рівня сформованості основних прийомів мисленневої діяльності першокласників .....	35
2.3. Експериментальна методика навчання першокласників основних прийомів мисленневої діяльності на уроках математики.....	39
2.4. Результати дослідно-експериментальної роботи.....	47
Висновки до розділу 2.....	48
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>50</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>52</b>

	4
<b>ДОДАТКИ</b> .....	57
Додаток А.....	57
Додаток Б.....	60
Додаток В.....	62

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Відповідно до Державного Стандарту початкової освіти [15], надважливою та складною задачею є сформувати у здобувачів освіти прийоми мисленнєвої діяльності. Адже, це дуже складний механізм навчання та становлення особистості молодшого школяра, яким він буде користуватися упродовж всього навчання та подальшого життя.

Система початкової освіти України постійно вдосконалюється та орієнтується на індивідуальні, вікові та психологічні потреби учнів.

Початкова ланка – є базою, яка формує сприйняття, комунікацію, мислення, колективізм та нову роль «школяр». У період молодшого шкільного віку відбувається формування навичок навчання, співпраці, і найголовніше – формування прийомів мисленнєвої діяльності.

Найважливіше – це поетапне формування, яке буде накладатися на попередній досвід здобувача освіти, отримані раніше знання, уміння та навички. На етапі початкової ланки освіти вчителю необхідно майже на кожному уроці впроваджувати прийоми, методи, техніки та завдання, які дадуть змогу сформувати бажану нами компетентність.

Важливість сформувати основні прийоми мисленнєвої діяльності молодших школярів спонукало та спонукає дослідників, педагогів, методистів розробляти нові прийоми, методики та більш глибоко вивчати дане питання, адже воно є вкрай важливим та складним.

У Концепції «Нова українська школа» [18] значна увага надається та акцентується формуванню прийомів мисленнєвої діяльності. Наголошується на необхідності впровадження в освітній процес здобувачів освіти ефективних методів, прийомів та методик, які б сприяли та сформували основні прийоми мисленнєвої діяльності у кожного учня. Визначено, що це необхідно робити з перших днів навчання, не тільки під час навчальної діяльності, а й ігрової, на перервах та під час виховних

заходів. Розв'язання даного завдання потребує від вчителя початкової школи впроваджувати в освітній процес ефективні методики формування прийомів мисленнєвої діяльності.

Навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики – це питання, що вимагає психолого-педагогічного обґрунтування та наукового вивчення. Особливості навчання даної компетентності вивчали та досліджували багато вчених. Однак, недостатньо вивченим залишається питання навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики.

Отже, в умовах Нової української школи проблема навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики є актуальною й мало дослідженою. Цим і зумовлена актуальність нашого дослідження.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити систему роботи з формування у першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики.

**Завдання дослідження.** Відповідно до мети дослідження було поставлено такі завдання:

1) проаналізувати стан досліджуваної проблеми в науковій літературі, масовому педагогічному досвіді;

2) конкретизувати сутність, зміст, структуру та особливості формування основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики;

3) розкрити специфіку основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики;

4) обґрунтувати педагогічні умови основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики;

5) розробити дослідно-експериментальну програму основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики.

**Об’єкт дослідження** – процес формування в учнів 1 класу основних прийомів мисленнєвої діяльності під час вивчення математики.

**Предмет дослідження** – система прийомів, методів та вправ, що застосовується на уроках математики у 1 класі задля формування основних прийомів мисленнєвої діяльності.

**Гіпотеза дослідження:** формування основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики буде ефективним за таких умов:

1) урахування вікових та індивідуальних особливостей молодшого шкільного віку;

2) максимальна опора на використання індивідуального соціального життєвого досвіду здобувачів освіти, що забезпечує реалізацію особистісно-орієнтованого та компетентнісного підходів у вихованні та навчанні;

3) органічне включення основних прийомів мисленнєвої діяльності у структуру уроків математичної освітньої галузі;

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети ми використовували такі методи:

– теоретичні (аналіз, синтез, класифікація, систематизація, узагальнення);

– емпіричні (бесіда, анкетування, тестування, педагогічний експеримент);

– методи математичної статистики.

**Експериментальна база.** Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Криворізької гімназії № 17 Криворізької міської ради. В експерименті взяли участь учні перших класів у кількості 46 осіб.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в розробленні та впровадженні в освітній процес початкової школи авторської програми навчання першокласників основних прийомів

мисленнєвої діяльності на уроках математики. Результати дослідження можуть бути використані студентами-практикантами та вчителями початкових класів під час організації освітнього процесу в початкових класах. Матеріали дослідження та висновки також можуть бути використані у майбутній професійній діяльності автора, при написанні наукових та методичних публікацій.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження було апробовано у вигляді таких публікацій:

1. Височина А. Навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики. *Progressive research in the modern world*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Бостон, 2-4 березня 2023 р.). Бостон, 2023. С. 345–347. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/PROGRESSIVE-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-2-4.03.23.pdf>.

2. Височина А. Навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики. *Актуальні питання і практики початкового навчання*: зб. наук. праць студентів. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. С. 21–25. URL: <https://drive.google.com/file/d/1P6iw65jv2UfRRqoapmUMafLMQjDUBg3e/view>.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, двох розділів, супроводжуваних висновками, загальних висновків, трьох додатків, списку використаної літератури (47 джерел). Повний обсяг роботи – 66 сторінок, з яких 51 сторінка основного тексту.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОСНОВНИХ ПРИЙОМІВ МИСЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

#### 1.1. Сутність, зміст та структура прийомів мисленнєвої діяльності першокласників

У контексті вимог Нової української школи мисленнєва діяльність займає провідне місце, саме тому проблема формування представленої компетентності є актуальною та важливою. Основним завданням НУШ є становлення всебічно розвиненої та впевненої в собі та своїх силах особистості, яка самостійно сприймає, аналізує та перетворює інформацію, утворюючи готовий інформаційний продукт, а не просто готовий умовивід вчителя. Основний задум у тому, щоб здобувачі освіти навчилися з інформації, що надходить виділяти основне, виокремлювати та знаходити необхідне. Для цього необхідно володіти основними прийомами мисленнєвої діяльності.

Вивчаючи основні прийоми, зазначеної нами вище компетентності, необхідно володіти базовими поняттями. Серед яких: «мислення», «мисленнєва діяльність», «прийоми мисленнєвої діяльності».

Розглянемо сутність та зміст поняття «**мислення**».

За переконанням Геракліта мислення – це «психічний процес пошуків та відкриттів нового, істинного, глибинного внаслідок аналізу та синтезу навколишньої дійсності. У процесі мислення ми пізнаємо світ узагальнено та опосередковано (через слово). При цьому для нас важливе значення мають зв'язки між предметами та явищами» [11].

Ми підтримуємо думку О. Савченко, яка наголошує на тому, що мислення – це «опосередковане та узагальнене пізнання людиною предметів і явищ об'єктивної дійсності в їх суттєвих зв'язках і

відношеннях» [33].

С. Максименко зауважує, що мислення – це «передусім психічний процес самостійного пошуку й відкриття суттєво нового, тобто процес опосередкування та узагальнення відображення дійсності під час її аналізу й синтезу, що виникає на основі практичної діяльності й досвіду» [27].

Наша думка співпадає з думкою Г. Айзенка, який переконаний, що мислення «здійснює у процесі пізнання перехід від явища до його сутності і, на відміну від процесів чуттєвого відображення (відчуття), опосередковано відображає дійсність. Таким чином, у процесі мислення людина виходить за межі чуттєвого пізнання, розкриває такі явища, які не можна безпосередньо сприйняти органами чуття, знаходить взаємозв'язки між предметами, подіями і явищами, з'ясовує причини та наслідки цієї взаємодії. Надбудовуючись сприйняттями, мислення відкриває нові сторони явищ та різних об'єктів. Думаючи, суб'єкт оперує наявними у нього знаннями, відкриває невідоме в відомому і таким шляхом приходиться до нових знань. Об'єкт мислення, існуючи реально поза людиною, виступає для нього як продукт його мислення» [38].

За нашим переконанням, мислення – це процес фільтрації отриманої інформації під час якого отримувач виділяє для себе найцікавіше, найважливіше, а інше – упускає як другорядну інформацію, тобто іншими словами – це здатність обрати головне та необхідне, зробити пріоритет. Види мислення представлено на рис. 1.1.

За нашим переконанням, мисленнєва діяльність – це здатність здобувача освіти самостійно проводити прості логічні дії, які включають в себе аналіз, синтез узагальнення та порівняння інформації.



Рис. 1.1. Види мислення

Прийоми мисленнєвої діяльності представлені на рис. 1.2.

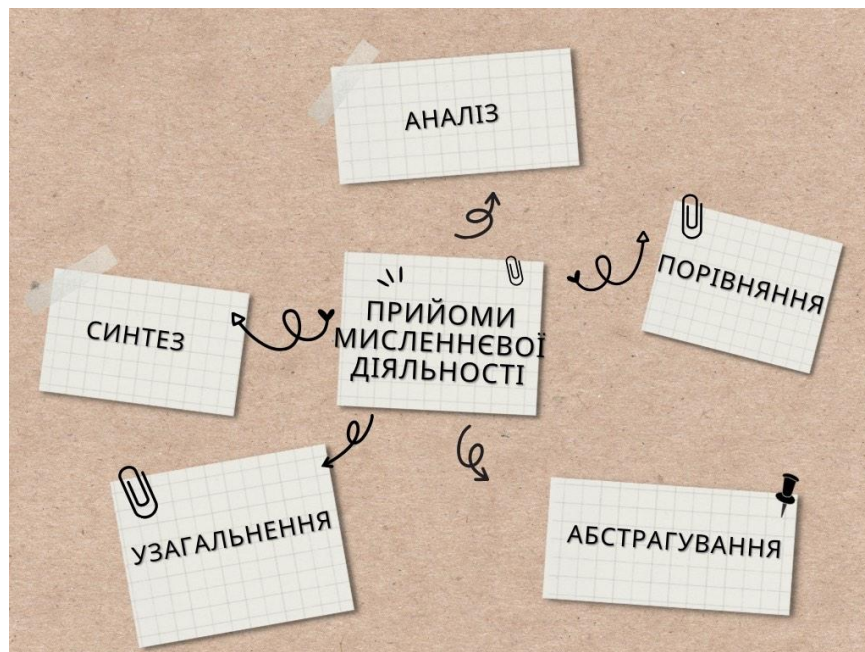


Рис. 1.2. Прийоми мисленнєвої діяльності

Серед прийомів мисленнєвої діяльності виділяють «аналіз» – це процес під час якого цілісно сприйняту інформацію членують на маленькі частини, виділяють головне та другорядне.

До прийомів мисленнєвої діяльності належить «синтез» – це процес, під час якого відбувається об'єднання інформації, яку розчленували під час синтезу, але вже в такому порядку та вигляді в якому це вважає за потрібним здобувач освіти, який аналізував її.

Також виділяють «абстрагування» – це процес під час якого

виділяються властивості певного об'єкта серед інших об'єктів.

Серед прийомів мисленнєвої діяльності виділяють «узагальнення» - це процес сутність якого полягає у об'єднанні важливої для суб'єкта інформації обраної під час аналізу, синтезу та абстрагуванні.

І останнє – це «порівняння» – процес під час якого суб'єкт має змогу порівняти початково отриману ним інформацію та перероблену і представлену ним у новому вигляді.

Отже, аналіз наукових праць вчених показав, що «мислення» – це процес фільтрації отриманої інформації під час якого отримувач виділяє для себе найцікавіше, найважливіше, а інше – упускає як другорядну інформацію, тобто іншими словами – це здатність обрати головне та необхідне, зробити пріоритет. Ми дійшли висновку, що мисленнєва діяльність – це здатність здобувача освіти самостійно проводити прості логічні дії, які включають в себе аналіз, синтез узагальнення та порівняння інформації.

## **1.2. Особливості навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики**

Відповідно до Державного Стандарту початкової ланки освіти «метою математичної освітньої галузі є формування математичної та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір» [15].

Відповідно до Типової освітньої програми Математичної освітньої галузі, розробленої під керівництвом О. Савченко можемо визначити, що «метою навчання математики є різнобічний розвиток особистості дитини та її світоглядних орієнтацій засобами математичної діяльності,

формування математичної й інших ключових компетентностей, необхідних їй для життя та продовження навчання» [33].

Навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики має певні особливості, серед яких можемо виділити прийоми, методи, засоби навчання. Засоби та методи навчання учнів 1-го класу будуть суттєво відрізнятися від методів та засобів за допомогою яких навчають учнів 2-х та 3-х класів. Методи навчання першокласників представлені на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Методи навчання першокласників

Мотивація учнів – це запорука успіху вчителя на уроці. Той педагог, який зможе зацікавити та змотивувати учнів до роботи на уроці обов’язково матиме успіх, адже вмотивований учень – той, який не тільки уважно слухає, сприймає та аналізує інформацію, а ще й зацікавлений до самостійного пошуку та відповіді на питання. У 1-му класі прикладом

мотивації на уроках математики можуть бути смайлики, фішки, класна валюта, солодоші та ін., це як винагорода за старання та виконання завдань, але мотивація – це не обов'язково винагорода. Прикладом мотивації може служити похвала вчителя, порівняння попередніх успіхів здобувача освіти з теперішніми, будь яке добре слово сказане педагогом своїм учням – вже може служити абиякою мотивацією, особливо для першокласників це дуже важливо.

Збудження інтересу здобувачів освіти на уроці – це один з найважливіших аспектів, якого необхідно досягти вчителю. Бажано, щоб під час цього виду діяльності вчитель супроводжував це позитивними емоціями учнів, але при цьому вони мають розуміти, що математика – нелегкий предмет, і щоб отримати ґрунтовні знання їм необхідно неабияк потрудитись. Цей аспект складний тим, що педагогу необхідно одночасно зацікавити, але при цьому не розважати учнів. Досягти поставленої вище мети можна повідомленням про щось несподіване, незвичайне, можна також звернутися до життєвого досвіду кожного здобувача освіти, попросити поділитися ним спираючись на те, що це необхідно для виконання поставленої задачі. Педагог може запропонувати учням виконати кросворд, прочитати математичну казку, висловлення відомих математиків та ін..

Проблемні ситуації – ефективний метод навчання на уроці математики. Як показує практика, завдяки цьому методу учні набагато швидше запам'ятовують інформацію, з більшою цікавістю досліджують, аналізують, перетворюють.

Стимулювання – це запорука постійної роботи здобувачів освіти. Головне завдання педагога постійно стимулювати своїх учнів до роботи, вивчення чогось нового, дослідження. Є багато різноманітних способів стимулювання, можна видавати учням листи подяки за набрані очки, які поступово будуть отримувати за плідну працю. Залучаючи батьків можна вигадати інші винагороди, які будуть стимулювати здобувачів освіти.

Найголовніше – це постійне бажання та вмотивованість самого вчителя, вмотивований і зацікавлений вчитель – вмотивовані та зацікавлені учні.

Отже, до особливостей навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики ми можемо віднести:

- підбір окремих методів та засобів навчання;
- врахування вікових особливостей учнів;
- врахування психологічних та індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти.

Проаналізувавши наукові джерела ми з'ясували наступне: «Регулярно оновлюються освітні стандарти, відбувається систематична оцінка кваліфікації викладачів, ведеться моніторинг успішності учнів та отримані результати порівнюються, а потім обговорюються на міжнародному рівні. Саме міжнародні дослідження показали актуальний стан освітніх систем у порівняльній перспективі між країнами. Отримані результати підштовхують країни до перегляду навчальних планів та вимагають кардинальної зміни методів викладання. Країни, які давно взяли курс на розвиток гнучкої, творчої, кооперативної та здатної критично мислити особистості, вже досягли позитивних результатів. З 2000 року увага громадськості була звернена у бік Фінляндії, оскільки фінські школярі показали високі результати з міжнародного тесту PISA, а фінська система освіти увійшла до топ найкращих систем світу».

Фіни вважають, що запорука їх успіху у наступному:

- 1) менше викладай, більше вчи;
- 2) менше перевірок, більше вчення;
- 3) більше рівності через збільшення різноманітності.

Фінляндія виділяє такі завдання, які допоможуть «підняти» рівень освіти:

- 1) розробка індивідуальних програм;
- 2) скорочення часу на навчання, яке відбувається у класній кімнаті;

- 3) залучати кожного учня до процесу навчання;
- 4) кожен урок має бути креативно продуманий.

### **1.3. Уроки математики як засіб навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності**

Уроки математики є провідним засобом навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності, серед яких ми можемо виділити:

- аналіз,
- синтез,
- порівняння,
- узагальнення,
- абстрагування.

Для того, щоб навчання прийомів мисленнєвої діяльності було ефективним необхідно забезпечити безперервність навчання, тобто на кожному уроці вчитель має звертати на це увагу надаючи завдання на формування заданої компетентності. Також до ефективних чинників навчання основних прийомів мислення можемо віднести – орієнтування на життєвий та попередній досвід кожного здобувача освіти.

Для того, щоб успішно формувати основні прийоми мисленнєвої діяльності на уроках математики, необхідно дотримуватися таких принципів:

- детально ознайомитися з новітніми методами та прийомами формування мисленнєвої діяльності;
- створювати атмосферу доброзичливої співпраці на уроці;
- виділяти дітям достатньо часу для збору інформації за проблемою, її обробки та вибору способу презентації свого рішення;



- вчити висловлювати різноманітні думки та ідеї у будь-яких формах;
- надавати учням можливість спілкуватися для обміну думками та ідеями;
- вчити дітей слухати й поважати думки інших учнів;
- стимулювати дітей до активності у навчання;
- до кожного уроку підбирати різноманітні методичні прийоми.

Нами виділено педагогічні методи та методики, які сприятимуть навчанню першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності, серед яких:

– «Продовжи речення» – вчитель пропонує учням таку гру, він починає речення, а дітям необхідно продовжити його. Наприклад: Трикутник – це геометрична фігура, яка... і дітям необхідно завершити речення, причому відповіді обов'язково будуть відрізнятися між собою, у когось буде довша, у когось – коротша, але учні не просто візьмуть готове визначення і завчуть його, а навчаться мислити і самостійно формулювати визначення спираючись на інформацію отриману від вчителя.

– «Так чи ні» – вчитель називає учням певне визначення чи припущення, а їм необхідно проаналізувати почуте, та дійти висновку істинне це визначення чи хибне. Наприклад: Квадрат – це геометрична фігура у якої всі сторони рівні – так чи ні? І учні називають свою відповідь. Цей метод сприяє ефективному розвитку мислення у дітей.

– «Хмара слів» – наприкінці вивчення теми вчитель може запропонувати учням створити таку хмару, де вони виокремлять найголовніші визначення, які вивчалися під час цієї теми.

– «Знайди відповідність» – за допомогою платформ Learning Apps, Kahoot вчитель може створити різноманітні відповідності. Наприклад: з'єднай вираз із його значенням, або назву і визначення і т.д. Такий прийом дозволяє не лише формувати основні прийоми мисленнєвої

діяльності, а ще й перевірити як учні засвоїли ту чи іншу тему.

#### **1.4. Педагогічні умови навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики**

В умовах Нової української школи найскладнішим та найважливішим завданням є навчити першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності. Ми вже неодноразово наголошували, що це досить складний процес, який потребує постійної кропіткої роботи вчителя, його зацікавленості в нових методах, прийомах та засобах навчання, які допоможуть досягти поставленої мети.

Для того, щоб навчити першокласника основних прийомів мисленнєвої діяльності ми виділили такі обов'язкові педагогічні умови:

1. Урахування вікових особливостей здобувачів освіти 1-го класу.
2. Урахування психологічних особливостей дітей 6 – 7 річного віку.
3. Урахування індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти окремо.
4. Поетапність, безперервність та зацікавленість вчителя.

Розкриємо сутність цих умов.

Перша умова – врахування вікових особливостей здобувачів освіти 1-го класу. Психологи наголошують, що період 6-ти – 7-ми років є найсприятливішим для навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності, адже це перша та найголовніша сходинка школяра. Кожен здобувач освіти починає усвідомлювати, що у нього вже новий соціальний статус, який носить назву «школяр», приходить розуміння про специфіку шкільного навчання, кожна дитина виділяє спільне та відмінне між дитсадком та школою, саме тому – це найсприятливіший етап для формування всіх компетентностей і нашої зокрема.

Здобувачі освіти у цей період сприймають усю нову інформацію

дуже швидко, і найголовніше – це відкладання її у довготривалу пам'ять за рахунок піднесеного емоційного стану кожної дитини, через отримання нового соціального статусу. Для педагога, враховувати вікові особливості учнів є вкрай необхідним, адже навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності у кожному віці відбувається по-різному, використовуються різні прийоми, методи та методики. За дослідженням психологів, саме зазначений вище вік є найсприятливішим для навчання цих прийомів, тому на даному етапі дуже важливим є те, щоб педагог підібрав методи, які будуть найефективнішими та одночасно найлегшими, найцікавішими для кожного.

Саме тому, перша умова – є не просто бажаною, вона є необхідною, не враховуючи вікові особливості першокласників, педагог просто не зможе навчити їх прийомів мисленнєвої діяльності.

Друга умова – врахування психологічних особливостей здобувачів освіти 6-ти – 7-ми років. Це дуже важливо, адже у цей період школярі переживають кризу. Ця криза пов'язана з отриманням нового соціального статусу «школяр». У цьому багато переваг, але є і недоліки, особисто для учнів. Серед недоліків ми можемо виділити дисципліну( до якої не всі звикли у закладі дошкільної освіти, а деякі навіть не відвідували), стриманість, посидючість, відповідальність та ін.. Через наведене вище навантаження і виникає криза – тобто внутрішній протест дитини, її неготовність до сприйняття нової ролі. У цей період вчителю дуже важливо звертати увагу на кожного, щоб у потрібний момент надати підтримку та допомогу і при цьому сформувати бажану компетентність.

Друга умова – є не просто бажаною, вона є необхідною, не враховуючи психологічні особливості першокласників, педагог просто не зможе навчити їх прийомів мисленнєвої діяльності.

Третя умова – врахування індивідуальних особливостей кожного учня. Вона є вкрай важливою, адже – це і є ключ до кожного, надаючи індивідуальні завдання вчитель може запропонувати героїв улюбленої

казки, мультфільму тощо, що призведе до зацікавленості у наданій роботі. Так само це необхідно, щоб знати сильні та слабкі сторони кожного здобувача освіти, і у момент, коли дитині необхідна буде підтримка та підвищення рівня впевненості у своїх силах педагог може надати для виконання завдання з яким цей учень впорається обов'язково.

Четверта умова – це поетапність, безперервність та зацікавленість вчителя. Представлена умова є дуже важливою. Безперервність – ключ до формування кожної компетентності, якщо кожного дня вчитель буде пропонувати учням завдання на навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності, то учні швидко навчаться та зрозуміють, адже будуть спиратися на свій попередній досвід, та кількість прокладеної роботи зробить свою справу. Поетапність – не менш важлива, адже якщо пояснення буде відбуватися не поетапно, або від складного до простого, то діти нічого не зрозуміють, що унеможлиблює їх чомусь навчити.

Саме тому, четверта умова – є не просто бажаною, вона є необхідною, не враховуючи вищеперераховане педагог просто не зможе навчити їх прийомів мисленнєвої діяльності.

## **Висновки до 1 розділу**

1. Мислення – це процес фільтрації отриманої інформації під час якого отримувач виділяє для себе найцікавіше, найважливіше, а інше – упускає як другорядну інформацію, тобто іншими словами – це здатність обрати головне та необхідне, зробити пріоритет.

2. Мисленнєва діяльність – це здатність здобувача освіти самостійно проводити прості логічні дії, які включають в себе аналіз, синтез узагальнення та порівняння інформації.

3. Навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики має певні особливості, серед яких можемо виділити прийоми,

методи, засоби навчання. Засоби та методи навчання учнів 1-го класу будуть суттєво відрізнятися від методів та засобів за допомогою яких навчають учнів 2-х та 3-х класів.

4. Уроки математики є провідним засобом навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності, серед яких ми можемо виділити: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування.

5. Для того, щоб навчити першокласника основних прийомів мисленнєвої діяльності необхідно:

1. Урахування вікових особливостей здобувачів освіти 1-го класу.
2. Урахування психологічних особливостей дітей 6 – 7 річного віку.
3. Урахування індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти окремо.

4. Поетапність, безперервність та зацікавленість вчителя.

6. До особливостей навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики ми можемо віднести:

- підбір окремих методів та засобів навчання;
- врахування вікових особливостей учнів;
- врахування психологічних та індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти.

7. Мотивація учнів – це запорука успіху вчителя на уроці. Той педагог, який зможе зацікавити та змотивувати учнів до роботи на уроці обов'язково матиме успіх, адже вмотивований учень – той, який не тільки уважно слухає, сприймає та аналізує інформацію, а ще й зацікавлений до самостійного пошуку та відповіді на питання.

## РОЗДІЛ 2

### ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОСНОВНИХ ПРИЙОМІВ МИСЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

#### 2.1. Стан досліджуваної проблеми у практиці шкільного навчання

Для того, щоб з'ясувати стан досліджуваної проблеми у практиці навчання в школі ми проаналізували Державний Стандарт початкової освіти, освітні програми та підручники для першого класу різних авторів, нами було визначено, що проблема навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики є досить актуальною та маловивченою.

Відповідно до Державного Стандарту початкової освіти метою математичної освітньої галузі є формування математичної та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір.

Здобувач освіти:

- досліджує ситуації і визначає проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів;
- моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії (плани) дій для розв'язування різноманітних задач» [18].

За Типовою освітньою програмою О. Савченко метою навчання математики є різнобічний розвиток особистості дитини та її світоглядних орієнтацій засобами математичної діяльності, формування математичної й інших ключових компетентностей, необхідних їй для життя та

продовження навчання. Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- формування в учнів розуміння ролі математики в пізнанні явищ і закономірностей навколишнього світу;
- формування у дітей досвіду використання математичних знань та способів дій для розв’язування навчальних і практичних задач;
- розвиток математичного мовлення учнів, необхідного для опису математичних фактів, відношень і закономірностей;
- формування в учнів здатності міркувати логічно, оцінювати коректність і достатність даних для розв’язування навчальних і практичних задач.

Реалізація мети і завдань початкового курсу математики здійснюється за такими змістовими лініями: «Числа, дії з числами. Величини», «Геометричні фігури», «Вирази, рівності, нерівності», «Робота з даними», «Математичні задачі і дослідження».

Змістова лінія «Числа, дії з числами. Величини» охоплює вивчення у 1-4 класах питань нумерації цілих невід’ємних чисел у межах мільйона: формування навичок виконання арифметичних дій додавання і віднімання, множення і ділення; ознайомлення на практичній основі зі звичайними дробами;

Змістова лінія «Вирази, рівності, нерівності» спрямована на формування в учнів уявлень про математичні вирази – числові та зі змінною: рівності і рівняння; числові нерівності та нерівності зі змінною; про залежність результату арифметичної дії від зміни одного з її компонентів. Ця змістова лінія є пропедевтичною до вивчення алгебраїчного матеріалу.

Змістова лінія «Геометричні фігури» націлена на розвиток в учнів просторових уявлень; формування здатності розрізняти геометричні

фігури за їх істотними ознаками; формування практичних умінь будувати, креслити, моделювати й конструювати геометричні фігури від руки та за допомогою простих креслярських інструментів. Ця змістова лінія має пропедевтичний характер.

Змістова лінія «Робота з даними» передбачає ознайомлення учнів на практичному рівні з найпростішими способами виділення і впорядкування даних за певною ознакою.

Змістова лінія «Математичні задачі і дослідження» спрямована на формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми»[18].

За Типовою освітньою програмою Р. Шияна «під час конструювання програми з вивчення математичної освітньої галузі головний акцент зроблено на реалізацію компетентнісного підходу у викладанні математики. Визначальними у структурі програми є обов'язкові та очікувані результати навчання на кінець другого та четвертого класів.

Такий підхід дає можливість чітко бачити, якими компетентностями мають оволодіти молодші школярі на першому та другому циклах початкової освіти, а вчитель не мусить концентрувати свою увагу на вивченні однакового для всіх обсягу і змісту матеріалу, залишаючи за собою право його вибору з урахуванням вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб учнів шляхом розроблення власної освітньої програми.

Метою математичної освітньої галузі Стандарт визначає «розвиток математичного мислення дитини, здатностей розуміти й оцінювати математичні факти й закономірності, робити усвідомлений вибір, розпізнавати в повсякденному житті проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, моделювати процеси та ситуації для вирішення проблем». Найважливішими завданнями навчання математики можуть бути:



- формування здатності розпізнавати серед повсякденних проблем ті, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів та способів;
- розвиток уміння здійснювати дослідження, аналіз, планування послідовності дій для розв'язання повсякденних проблем математичного змісту, зокрема й сюжетних задач;
- формування та розвиток усвідомлених міцних обчислювальних навичок; вироблення вміння описувати побачене, почуте, прочитане допомогою простих математичних моделей;
- формування відповідального ставлення щодо висунування гіпотез, їх оцінки, доведення або спростування, обґрунтування свого вибору;
- вироблення досвіду дослідження просторових відношень, форм об'єктів навколишнього світу, конструювання площинних та об'ємних геометричних фігур;
- вироблення вміння сприймати, перетворювати та оцінювати отриману інформацію, використовуючи різні джерела, у тому числі й засоби інформаційно-комунікаційних технологій» [18].

Проаналізуємо досвід навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики у педагогічній практиці вчителів початкової школи України.

Казак Ольга Іванівна – вчитель початкових класів Криворізької гімназії №17 Криворізької міської ради. У своїй педагогічній діяльності керується правилом: «Формувати основні прийоми мисленнєвої діяльності вкрай необхідно на кожному уроці в початковій школі». Адже, початкова школа – це найголовніша ланка становлення та формування особистості, знання та уміння формуються саме в початкових класах, потім, у середній та старшій школі учні будуть опиратися на базу отриману в початковій. Навчити дитину мислити – це запорука успіху у

подальшому навчанні.

У своїй педагогічній діяльності для формування основних прийомів мисленнєвої діяльності вчитель активно використовує платформу Learningapps та matific play. Приклади завдань наведені на рис. 2.1. та рис. 2.2.



Рис. 2.1. Знайди і з'єднай

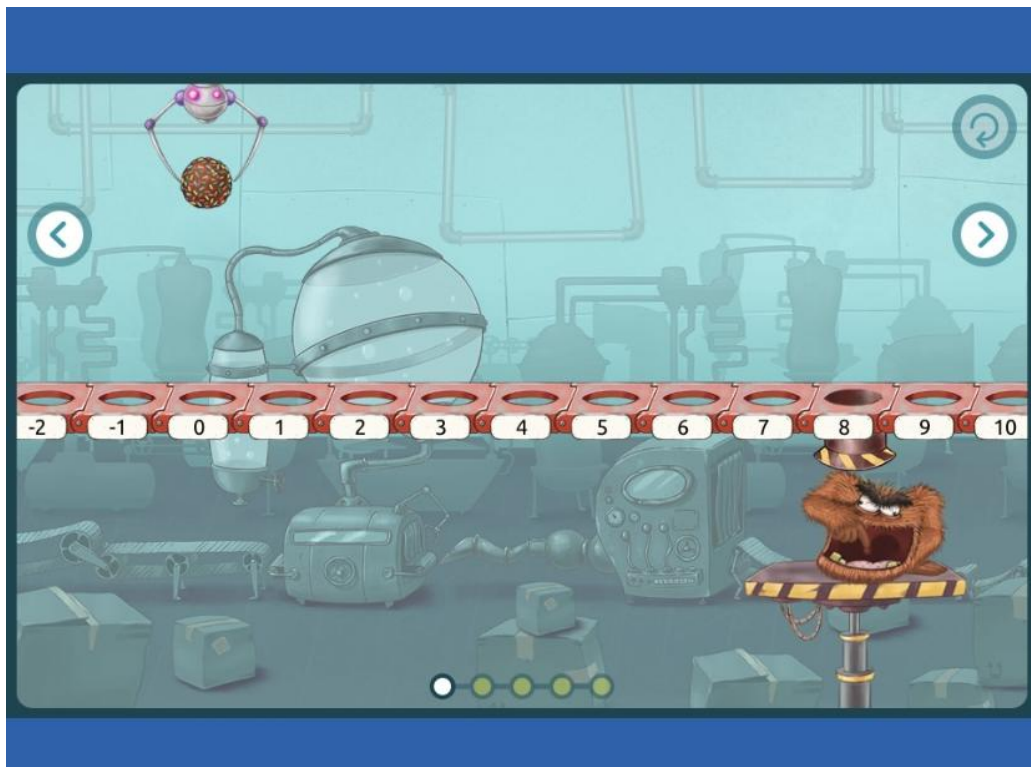


Рис. 2.2. Числовий промінь

Липовецька Неля Ростиславівна – вчитель початкових класів Криворізької гімназії №17 Криворізької міської ради, наголошує на тому, що розвивати у дитини процес мисленнєвої діяльності – то перше над чим необхідно працювати, адже це основа всіх основ без якої неможливо подальше формування та навчання учнів початкової, середньої та старшої ланки освіти.

Окрім, різноманітних Інтернет-ресурсів Неля Ростиславівна використовує власний педагогічний лайфхак, який носить назву «Цифри на дріжджах». Кожного уроку під час вивчення нової цифри за допомогою трафаретів вчитель пропонує з хліба виконати задану цифру – для дітей це дуже цікаво, пізнавально та весело.

Отже, проаналізувавши досвід вчителів початкової школи України, ми дійшли висновку, що навчати основних прийомів мисленнєвої діяльності необхідно і вкрай важливо.

Наступним етапом був аналіз підручників на завдання, які допомагатимуть сформувати основні прийоми мисленнєвої діяльності. Ми проаналізували підручники 1 класу з математики авторів (Н. Листопад, А. Заїка) та посібник О. Істер.

У підручнику Н. Листопад ми виділили такі завдання (див. рис. 2.4. – 2.9.)

**7.** Скільки дітей іде вправо, уліво? Який по порядку вищий хлопчик зліва, справа? А нижча дівчинка зліва, справа? Обведи на малюнку зліва найвищу дитину синім кольором, а найнижчу — зеленим.



Рис. 2.4. Завдання, подане у підручнику Н. Листопад [25]

2. Скільки дітей іде ловити рибу? Яким по порядку йде найменший хлопчик? А дівчинка з вудкою? Яка форма озера? Скільки лебедів, качок, кущів очерету?



4. На скільки риб більше зліва, ніж справа? Обведи найдовшу рибу червоним кольором, а риб однакової довжини — синім. Підкресли довшу рибу справа. Закрий зліва одну рибу. Скільки стало риб?



Рис. 2.5. Завдання, подані у підручнику Н. Листопад [25]



● Скільки тварин на малюнку? Скільки серед них птахів? Скільки птахів на деревах? Під деревами? Над деревами? Яка пташка сидить на дереві вище від усіх? А нижче від сови? Де сидять горобці?

Рис. 2.6. Завдання, подане у підручнику Н. Листопад [25]



3. Обведи предмети для гри червоним кольором, для навчання — синім. Що в тебе обведено двома кольорами? Чому?



4. Числа записують цифрами. Полічи по порядку від 1 до 9, від 9 до 1.



5. Порівняй кількість пелюсток, листочків. Чого більше, менше на кожному малюнку? Чим вони відрізняються?



6. Опиши шлях до подарунка зліва, справа. Уживай слова: *вправо, уліво, угору, униз*.



Рис. 2.7. Завдання, подані у підручнику Н. Листопад [25]

● Скільки тут правшів і лівшів? А скільки морозива?



Поклади на парту будь-який предмет шкільного приладдя. А ті, хто грають разом з тобою, нехай покладуть ліворуч або праворуч від нього інший предмет. Потім поміняйтеся ролями.

Рис. 2.8. Завдання, подане у підручнику Н. Листопад [25]

- Форму яких фігур мають дорожні знаки?  
На які групи можна розкласти ці знаки?



Рис. 2.9. Завдання, подане в підручнику Н. Листопад [25]

У підручнику А. Заїки ми виділили такі завдання (див. рис. 2.10. – 2.13.):



Рис. 2.10. Завдання, подане у підручнику А. Заїки [17]

2. З'єднай рукавички, які утворюють пару. Обведи рукавичку без пари.



3. Утвори пару із чашки та блюдця (з'єднай).



Рис. 2.11. Завдання, подані у підручнику А. Заїки [17]

4. Зафарбуй предмет, який лежить **на** стільці, зеленим кольором, а предмет, який лежить **під** стільцем, — червоним.



- 5\*. Аліса і Дмитрик хотіли розкласти предмети на партах однаково. Знайди 6 відмінностей. Обведи.



2. Обведи об'єкти, які належать до однієї групи. Для чого вони призначені? Скільки об'єктів у кожній групі?



Рис. 2.12. Завдання, подані у підручнику А. Заїки [17]



2. Чому предмети об'єднані в групи саме так? Що в кожній групі спільного, а що — відмінного?



3. Обведи об'єкти, які належать до однієї групи.



Рис. 2.13. Завдання, подані у підручнику А. Заїки [17]

У посібнику О. Істер ми виділили такі завдання (див. рис. 2.14. – 2.18.):

- ◆ Розмалюй пташку, яка сидить на гілці.



- Де розміщена на малюнку синя пташка?
- А рожева?
- Скільки всього пташок на гілці?
- Скільки під гілкою?
- Над гілкою?
- Скільки всього пташок?
- Скільки гілок?

Рис. 2.14. Завдання, подане у посібнику О. Істер [19]



♦ Хто розташований між хлопчиком і дівчинкою? Між котиком і песиком? Скільки всього дітей? Скільки всього тварин?



- Праворуч запиши стільки паличок, скільки тварин на малюнку.
- Ліворуч замалюй стільки клітинок, скільки дітей на малюнку.

Рис. 2.15. Завдання, подане у посібнику О. Істер [19]

- Так  Ні

Чи правильно, що...

Дітей стільки само, скільки ручок

Зошитів стільки само, скільки дітей


Ручок більше, ніж зошитів



Як минув урок для тебе?  
З'єднай лінією.



Рис. 2.16. Завдання, подане у посібнику О. Істер [19]

3. В Іринки були такі монети: 

Скільки монет було в дівчинки?

Іринка купила пакетик соку за 8 грн. Як вона сплатила за свою покупку? Скільки грошей залишилось у дівчинки?  грн



Рис. 2.17. Завдання, подане у посібнику О. Істер [19]

4. Назви кольори веселки послідовно. Скільки їх?



**Червоний**  
**Помаранчевий**  
**Жовтий**  
**Зелений**  
**Блакитний**  
**Синій**  
**Фіолетовий**



Підкресли назви кольорів, які є на прапорі України.  
 Запам'ятати послідовність кольорів тобі допоможе віршик.

**Ч**апля **О**сінь **Ж**де **З**авзято,  
**Б**уде **С**ани **Ф**арбувати.

Як минув урок для тебе?  
 З'єднай лінією.



Рис. 2.18. Завдання, подане у посібнику О. Істер [19]

Цей аналіз допоміг нам зрозуміти, що у підручниках присутня величезна кількість завдань на формування мисленнєвої діяльності учнів початкової школи.

## **2.2. Виявлення рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності першокласників**

Експериментальна робота проходила у Криворізькій гімназії №17 Криворізької міської ради. Учасниками експерименту стали учні 1-А та 1-Б класів, у загальній кількості 46 осіб.

Наш експеримент містив у собі 3 етапи:

1. Перший етап – констатувальний. Основне завдання цього етапу – обрати методики, за допомогою яких ми будемо діагностувати рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності учнів 1-х класів.

2. Другий етап – формувальний. На цьому етапі ми запропонували розроблену нами методику з формування та навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності першокласників.

3. Третій етап – контрольний. На цьому етапі ми здійснили перевірку рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності після впровадження нашої методики.

Під час проведення експерименту ми орієнтувалися на кожну дитину, враховували її вікові, навчальні та індивідуальні особливості. Методи, які були нами використані під час нашого дослідження:

- аналіз шкільної документації;
- бесіди групові та індивідуальні;
- спостереження;
- анкетування.

### **Констатувальний етап.**

На констатувальному етапі, який проходив у Криворізькій гімназії №17 Криворізької міської ради, узяли участь учні 1-А та 1-Б класів, у загальній кількості 46 осіб. На цьому етапі перед нами було висунуто ряд завдань, а саме:

1. Дібрати діагностичні методики, для з'ясування рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності.

2. Визначити рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності учнів експериментального та контрольного класів.

Для визначення рівня соціальної компетентності учнів 1-х класів ми обрали такі методики:

- 1) методика «Будиночок» (Н. Гуткіна) [14] (додаток А);
- 2) методика «Обведи контур» (С. Максименко) [27] (додаток Б);
- 3) методика «Чобітки» (Н. Гуткіна) [14] (додаток В).

Опишемо хід діагностичної роботи та подамо результати діагностування учнів за вказаними методиками.

### **Методика № 1. «Будиночок» (Н. Гуткіна) [14].**

Діагностування молодших школярів щодо рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності за методикою «Будиночок» показало нам наступні результати (табл. 2.1.).

*Таблиця 2.1.*

### **Результати діагностування молодших школярів за методикою «Будиночок» (Н. Гуткіна)**

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1-А клас		1- Б клас	
	кількість учнів	кількість учнів у %	кількість учнів	кількість учнів у %
Високий рівень	5	23 %	7	28 %
Середній рівень	10	47 %	12	48 %
Низький рівень	6	28 %	6	24 %

З таблиці 2.1. бачимо, що високий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності у 23 % учнів 1- А класу (учнів) і 28 % учнів 1- Б класу (7 учнів).

Щодо середнього рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності, то він переважає у кожному з представлених класів у 1-А класі це 47 % (10 учнів), у 1-Б класі це 48 % (12 учнів)

Нами було встановлено, що частина учнів мають низький рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності, зокрема у 1-А класі – це 28 % (6 учнів), у 1- Б класі – це 24 % (6 учнів). Аналіз результатів

проведеного нами дослідження за методикою «Будиночок» (Н. Гуткіна) показав, що учні обох класів мають майже однаковий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності. Переважає середній та низький рівні.

**Методика № 2 «Обведи контур» (С. Максименко) [27].**

Діагностування молодших школярів щодо рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності за методикою «Обведи контур» показало нам наступні результати (табл. 2.2.).

*Таблиця 2.2.*

**Результати діагностування молодших школярів за методикою «Обведи контур» (С. Максименко)**

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1-А клас		1- Б клас	
	кількість учнів	кількість учнів у %	кількість учнів	кількість учнів у %
Високий рівень	5	23 %	7	28 %
Середній рівень	9	43 %	13	52 %
Низький рівень	7	33 %	5	20 %

З таблиці 2.2. бачимо, що високий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності 23 % учнів 1-А класу (це 5 здобувачів учнів) і 28 % учнів 1- Б класу (це 7 здобувачів учнів). Середній рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності мають 43 % учнів 1- А класу (це 9 учнів) і 52 % учнів 1-Б класу (це 13 учнів). Низький рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності 33 % учнів 1-А класу (це 7 учнів) і 20 % учнів 1-Б класу (це 5 учнів). Аналіз результатів проведеного нами дослідження за методикою «Обведи контур» показав, що учні обох класів мають майже однаковий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності. Переважає, насамперед, середній та низький рівні.

Діагностування молодших школярів щодо рівня сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності за методикою «Чобітки» (Н. Гуткіна) показало нам наступні результати (табл. 2.3.).

Таблиця 2.3.

**Результати діагностування молодших школярів за методикою  
«Чобітки» (Н. Гуткіна)**

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1- А клас		1-Б клас	
	кількість учнів	кількість учнів у %	кількість учнів	кількість учнів у %
Високий рівень	5	23 %	7	28 %
Середній рівень	10	47 %	12	48 %
Низький рівень	6	28 %	6	24 %

З таблиці 2.3. бачимо, що високий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності виявили 23 % учнів 1-А класу (це 5 учнів) і 28 % учнів 1-Б класу (це 7 учнів).

Середній рівень виявили 47 % учнів 1-А класу (це 10 учнів) і 48 % учнів 1-Б класу (це 12 учнів). Низький рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності мають 28 % учнів 1-А класу (це 6 учнів) і 24 % учнів 1-Б класу (це 6 учнів). Аналіз результатів проведеного нами дослідження за методикою «Чобітки» (Н. Гуткіна) показав, що учні обох класів мають майже однаковий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності. Переважає, насамперед, середній та низький рівні.

Узагальнимо результати, що отримали в експериментальному та контрольному класах після опрацювання усіх 3-х діагностичних методик. Підсумкові результати ми подали в табл. 2.4.

Таблиця 2.4.

**Підсумкові результати констатувального етапу експерименту**

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1-А клас		1-Б клас	
	кількість учнів	кількість учнів у %	кількість учнів	кількість учнів у %
Високий рівень	5	24 %	7	28 %
Середній рівень	10	48 %	12	48 %
Низький рівень	6	28 %	6	24 %

З таблиці 2.4. бачимо, що високий рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності мають 24 % учнів експериментального класу та 28 % учнів контрольного класу; середній – по 48% учнів як

експериментального, такі і контрольного класів низький – 28 % учнів експериментального класу і 24% учнів контрольного класу.

Порівняймо результати діагностування здобувачів освіти експериментального та контрольного класів за допомогою діаграми (рис. 2.16.).

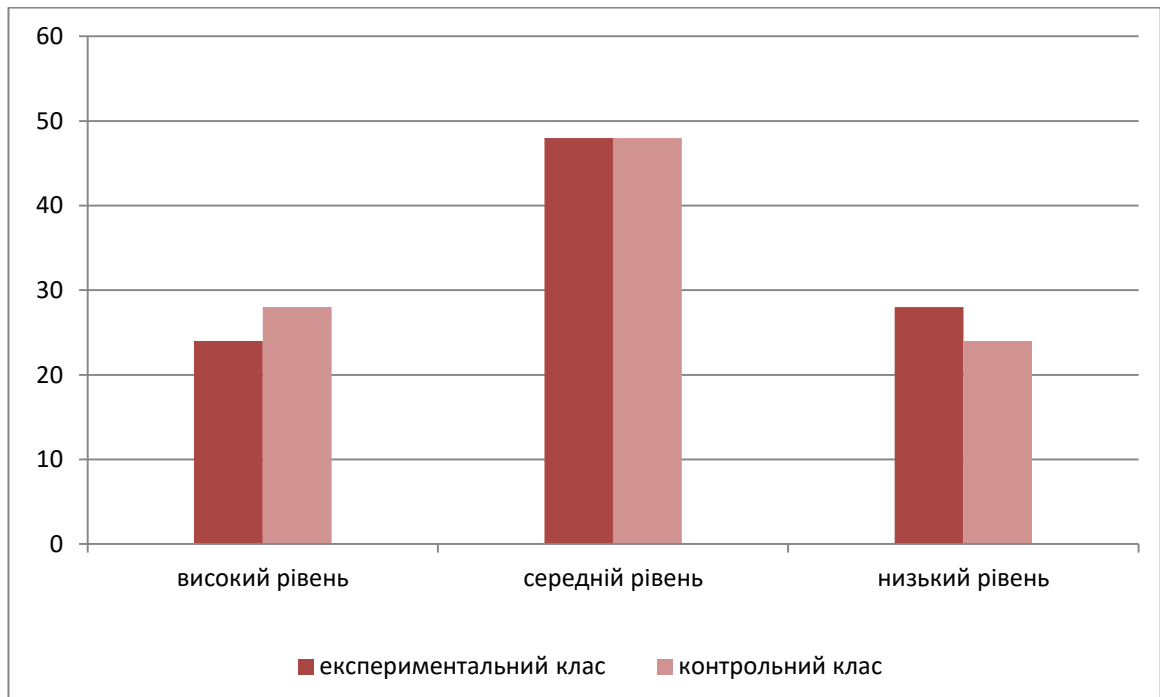


Рис. 2.19. Підсумкові результати діагностичного етапу експерименту

Таким чином, під час констатувального етапу експерименту ми визначали рівень сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності молодших школярів. Дослідження показало, що цей рівень здебільшого середній.

### **2.3. Експериментальна методика навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики**

Результати констатувального етапу експерименту вказали на необхідність проведення формувальної частини експерименту, спрямованої

на формування основних прийомів мисленнєвої діяльності молодших школярів на уроках математики.

Формувальний експеримент було проведено у 1-А класі, який було визначено як експериментальний.

Пропонуємо систему завдань, розроблених на формування основних прийомів мисленнєвої діяльності в учнів 1 класу:

### Завдання 1.



Рис. 2.20. Сторітелінг

### Завдання 2.

Пропонуємо учням самостійно обрати ту тему, яка подобається і на форматі А4 створити «Кошик ідей». Наприклад: дитині подобається тема додавання, і вона малює великий кошик, у який вона може помістити такі поняття, як «перший доданок», «другий доданок», «сума», «+», «наступне число» і навіть основне правило: «Від перестановки доданків сума не змінюється». За допомогою такого кошика учні мають змогу представляти творчо свої знання, більш швидко запам'ятовувати матеріал, ділитися ним з друзями.



### Завдання 3.

Пропонуємо створити учням «Кола Вена», але учням саму назву не називаємо, щоб не налякати їх складністю. Пропонуємо дітям намалювати 2 кола, у яких замалюємо 1 абсолютно різні поняття, наприклад візьмемо геометричні фігури і в одному колі намалюємо круги, а в іншому – трикутники, а потім на перетині двох кіл попросимо учнів виділити те, що є спільним, наприклад колір. Така вправа сформує у дитини прийоми мисленнєвої діяльності.

### Завдання 4.



Рис. 2.21. Асоціативний куц

### Завдання 5.

Пропонуємо учням створити цифри, фігури з рахувальних паличок. Завдання доволі просте, але ефективно для формування основних прийомів мисленнєвої діяльності.

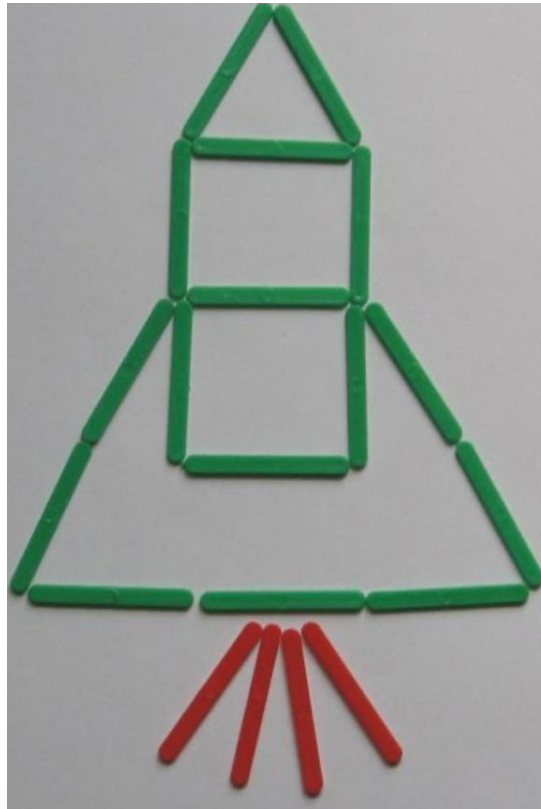


Рис. 2.22. Ракета

Отже, з метою підвищення сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності молодших школярів ми провели формувальний етап експериментального дослідження, суть якого полягала у впровадженні в освітній процес експериментального класу розробленої нами власної методики та створених вправ і завдань.

### **Завдання 6.**

Можна запропонувати учням пограти в «математичний лабіринт». Наприклад: Герой пес Патрон поспішав на допомогу і заблукав у лісі, для того, щоб йому звідти вибратися необхідно правильно обчислити вирази, після правильного обчислення він буде обирати стежки для виходу з тими цифрами, які є відповідями, якщо усі стежки він обере правильно, то вийде з лісу і знайде свій будинок.

### **Розробка власного уроку з формування основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики**

**Тема уроку.** Вивчаємо число і цифру 5.

**Мета:** сформувати поняття про число та цифру 5, навчити учнів додавати та віднімати в межах 5, порівнювати цифру і число 5 з іншими числами.

**Дидактична задача:** формувати вміння писати цифру 5, розуміти відмінність понять цифра і число, знаходити число 5 на числовому промені, безпомилково визначати склад числа 5.

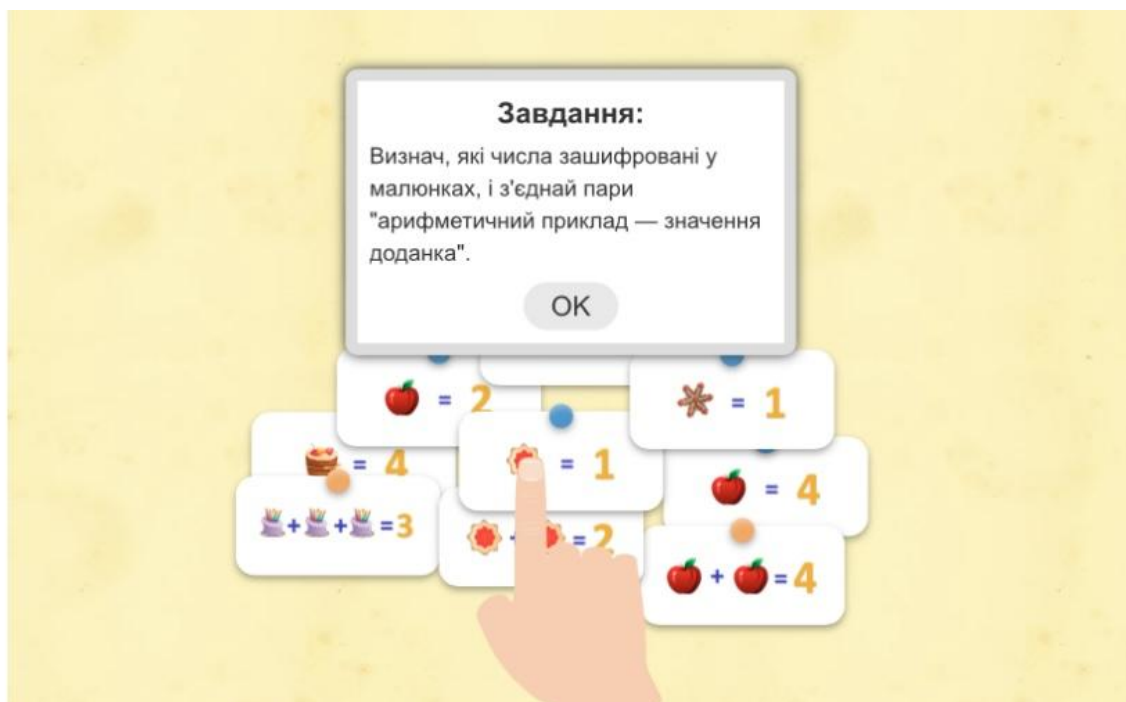
### Хід уроку

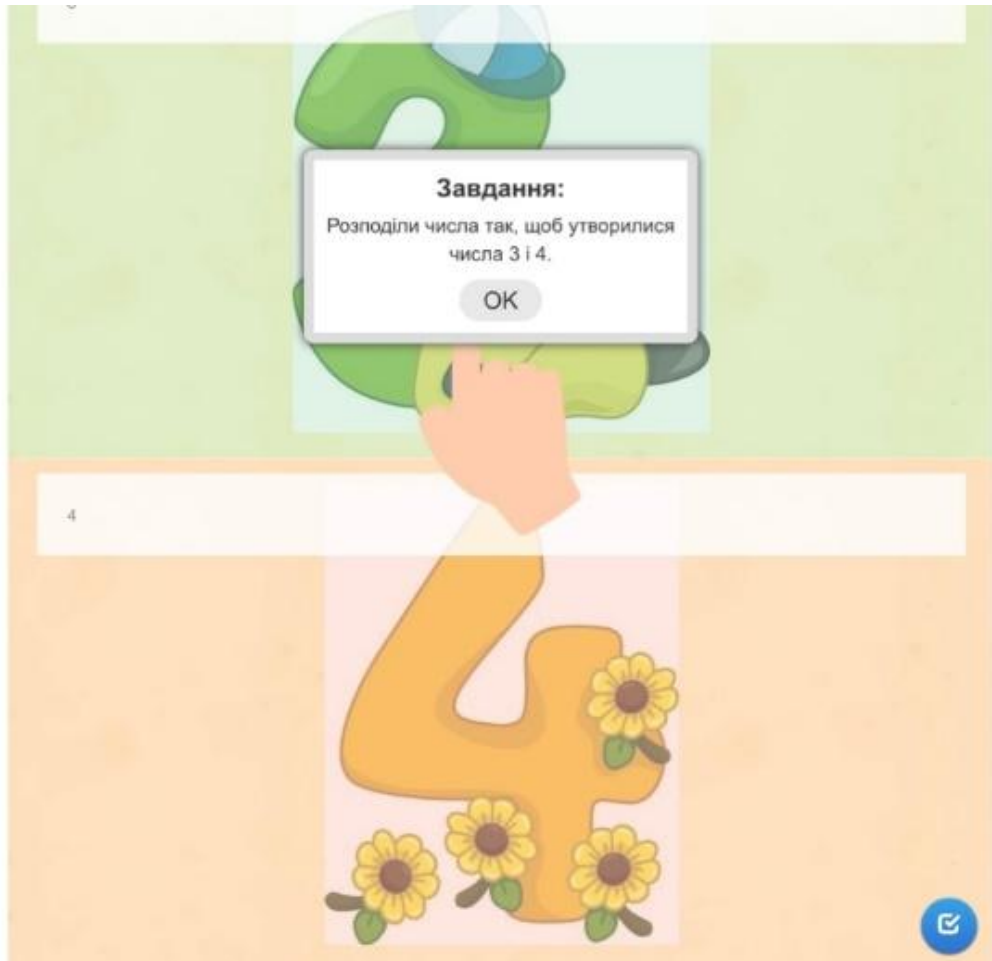
#### I. Мотивація навчальної діяльності.

Пролунав уже дзвінок,  
починаємо урок,  
ми швиденько підрівнялись  
і усі підготувались.  
Скажемо ми знанням усім  
«Ласкаво просимо у наш дім».

#### II. Актуалізація опорних знань.

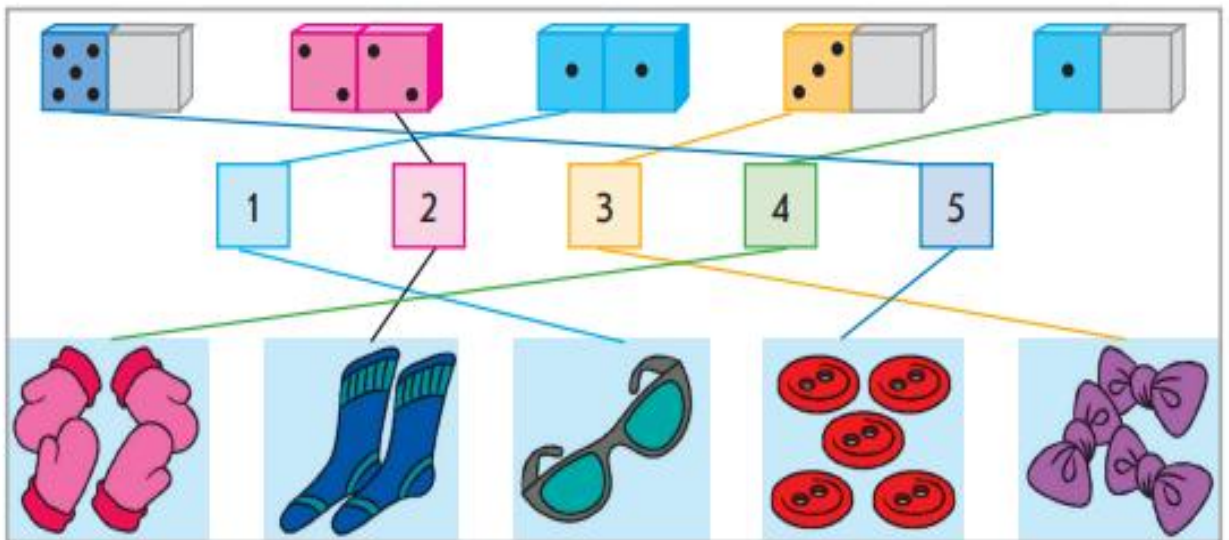
- 1) Давайте з вами повторимо ті цифри, які ми вже з вами вивчили 1,2,3,4.  
Назвіть числа від 1 до 4 у порядку зростання.  
Назвіть числа від 1 до 4 у порядку спадання.
- 2) З'єднайте число з відповідною кількістю предметів.





### III. Формування нових знань і способів дії.

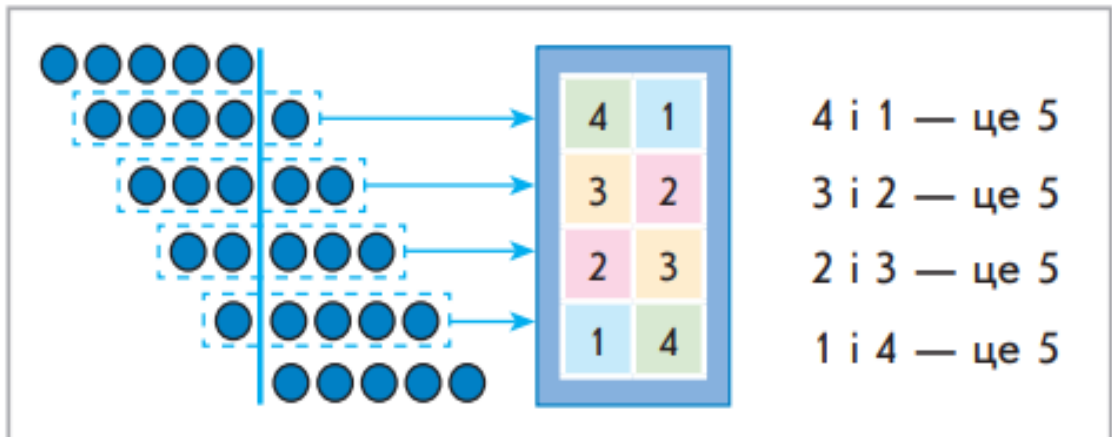
- 1) З'єднай число з відповідною кількістю предметів (завдання у підручнику стор. 46)



У яких множинах менше ніж 4 елементи? У яких більше? Що ти знаєш про число 5?



- 2) Що ми знаємо про число і цифру 5? Лічимо від 1 до 5 на числовому промені. Від 5 до 1.
- 3) За допомогою рахункових паличок виклади цифру 5.
- 4) Поміркуй, на які предмети схожа цифра 5 та з'єднай з ними.
- 5) Працюємо над складом числа 5.



4	1
3	2
2	3
1	4

4 і 1 — це 5  
3 і 2 — це 5  
2 і 3 — це 5  
1 і 4 — це 5

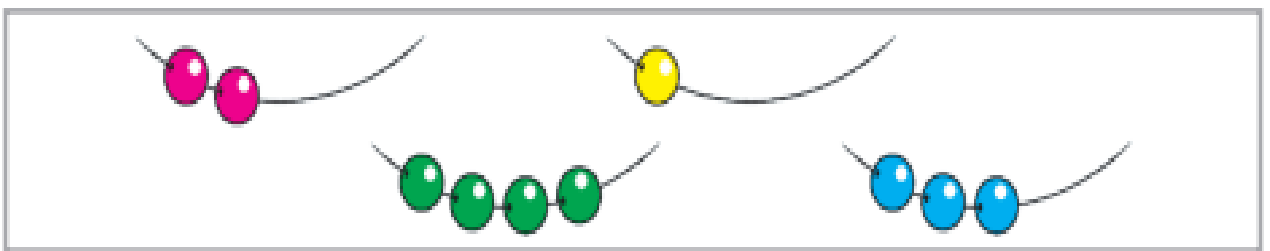
- 6) Виконання завдання на платформі Learningapps.



- 7) За допомогою рахункових паличок виклади цифру 5. Поміркую, на які предмети схожа цифра 5.

#### IV. Закріплення вивченого

Поміркую скільки намистинок треба докласти, щоб отримати 5?



#### V. Рефлексія.

Про що ми дізналися на уроці?

Що цікавого ви виокремили для себе?

Сподобався вам урок?

## 2.4. Результати дослідно-експериментальної роботи

Третій етап дослідження був контрольний, під час якого ми перевіряли ефективність розробленої нами дослідно-експериментальної роботи. У завершальному етапі експериментальної роботи було проведено повторне діагностичне обстеження учнів контрольного та експериментального класів

Під час повторної діагностичної роботи ми використовували такі методики:

- 1) методика «Будиночок» (Н. Гуткіна) [14];
- 2) методика «Обведи контур» (С. Максименко) [27];
- 3) методика «Чобітки» (Н. Гуткіна) [14].

Результат їх проведення продемонструємо у таблицях 2.5. – 2.6.

*Таблиця 2.5.*

### Підсумкові результати контрольного зрізу

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1-А клас		1-Б клас	
	кількість учнів	кількість учнів у %	кількість учнів	кількість учнів у %
Високий рівень	7	33 %	8	32 %
Середній рівень	12	57 %	11	44 %
Низький рівень	2	10 %	6	24 %

Аналіз результатів контрольного етапу експерименту засвідчив ефективність запропонованої методики формування основних прийомів мисленнєвої діяльності школярів в експериментальному класі, на відміну від контрольного.

*Таблиця 2.6.*

### Порівняння рівнів сформованості основних прийомів мисленнєвої діяльності

Рівень сформованості прийомів мисленнєвої діяльності	1-А клас (експериментальний)		1-Б клас (контрольний)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Високий рівень	23 %	33 %	28 %	32 %
Середній рівень	47 %	57 %	48 %	44 %
Низький рівень	28 %	10 %	24 %	24 %

Результати нашого експерименту підтвердили ефективність нашої методик та нашу гіпотезу про те, що формування основних прийомів мисленнєвої діяльності ефективно за умов врахування індивідуальних особливостей кожного учня, постійності та безперервності впровадження методів та прав на формування бажаної нами компетентності.

## **Висновки до 2 розділу**

1. Проблема навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики є досить актуальною та маловивченою.

2. Початкова школа – це найголовніша ланка становлення та формування особистості, знання та уміння формуються саме в початкових класах, потім, у середній та старшій школі учні будуть опиратися на базу отриману в початковій. Навчити дитину мислити – це запорука успіху у подальшому навчанні.

3. Вкрай важливо навчити учнів основних прийомів мисленнєвої діяльності, саме тому необхідно це робити на кожному уроці в початковій школі, будь то мистецтво чи математика. Без мисленнєвих процесів неможливо отримувати знання, вміння, аналізувати інформацію, саме тому, мислення – понад усе.

4. Аналіз підручників допоміг нам зрозуміти, що у підручниках присутня величезна кількість завдань на формування мисленнєвої діяльності учнів початкової школи.

5. Аналіз результатів контрольного етапу експерименту засвідчив ефективність запропонованої методики формування основних прийомів мисленнєвої діяльності школярів в експериментальному класі, на відміну від контрольного.

6. Результати нашого експерименту підтвердили ефективність нашої методики, та нашу гіпотезу, про те що формування основних прийомів



мисленнєвої діяльності ефективно за умов врахування індивідуальних особливостей кожного учня, постійності та безперервності впровадження методів та прав на формування бажаної нами компетентності.

## ВИСНОВКИ

1. У процесі наших досліджень, ми дійшли висновку, що мислення – це процес фільтрації отриманої інформації під час якого отримувач виділяє для себе найцікавіше, найважливіше, а інше – упускає як другорядну інформацію, тобто іншими словами – це здатність обрати головне та необхідне, зробити пріоритет.

2. Нами досліджено, що мисленнєва діяльність – це здатність здобувача освіти самостійно проводити прості логічні дії, які включають в себе аналіз, синтез узагальнення та порівняння інформації.

3. Ми з'ясували, що під час навчання основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики має певні особливості, серед яких можемо виділити прийоми, методи, засоби навчання. Засоби та методи навчання учнів 1-го класу будуть суттєво відрізнятися від методів та засобів за допомогою яких навчають учнів 2-х та 3-х класів.

4. На поставлені завдання були зроблені такі висновки, що уроки математики є провідним засобом навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності, серед яких ми можемо виділити: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування.

5. Ми дійшли висновку, що для того, щоб навчити першокласника основних прийомів мисленнєвої діяльності необхідно:

- 1) Урахування вікових особливостей здобувачів освіти 1-го класу.
- 2) Урахування психологічних особливостей дітей 6 – 7 річного віку.
- 3) Урахування індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти окремо.

- 4) Поетапність, безперервність та зацікавленість вчителя.

6. Нами з'ясовано, що особливостей навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики ми можемо віднести:

- підбір окремих методів та засобів навчання
- врахування вікових особливостей учнів

- врахування психологічних та індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти.

7. Ми з'ясували, що навчання учнів – це запорука успіху вчителя на уроці. Той педагог, який зможе зацікавити та змотивувати учнів до роботи на уроці обов'язково матиме успіх, адже вмотивований учень – той, який не тільки уважно слухає, сприймає та аналізує інформацію, а ще й зацікавлений до самостійного пошуку та відповіді на питання.

8. Проблема навчання першокласників основних прийомів мисленнєвої діяльності на уроках математики є досить актуальною та маловивченою.

9. Початкова школа – це найголовніша ланка становлення та формування особистості, знання та уміння формуються саме в початкових класах, потім, у середній та старшій школі учні будуть опиратися на базу отриману в початковій. Навчити дитину мислити – це запорука успіху у подальшому навчанні.

10. Вкрай важливо навчити учнів основних прийомів мисленнєвої діяльності, саме тому необхідно це робити на кожному уроці в початковій школі будь то мистецтво чи математика. Без мисленнєвих процесів неможливо отримувати знання, вміння, аналізувати інформацію, саме тому, мислення – понад усе.

11. Аналіз підручників допоміг нам зрозуміти, що у підручниках присутня величезна кількість завдань на формування мисленнєвої діяльності учнів початкової школи.

12. Аналіз результатів контрольного етапу експерименту засвідчив ефективність запропонованої методики формування основних прийомів мисленнєвої діяльності школярів в експериментальному класі, на відміну від контрольного.

13. Результати нашого експерименту підтвердили ефективність нашої методики, та нашу гіпотезу, про те що формування основних прийомів мисленнєвої діяльності ефективно за умов врахування індивідуальних особливостей кожного учня, постійності та безперервності впровадження методів та прав на формування бажаної нами компетентності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бикова Ю. О. Прийоми розвитку критичного мислення на уроках математики. Методичний пошук. Розвиток критичного мислення учнів на уроках математики. 2018. Вип. 8. С. 11–15.
2. Білокобильська Н. Розвиток логічного мислення. Початкова освіта. 2000. № 41. С. 3–6.
3. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2006. 336 с.
4. Бобровська Л.М. Методичні особливості використання інтерактивних засобів навчання для вирішення дидактичних завдань учителя на уроках інформатики. Інформатика та освіта. 2017. № 2. С. 70–76.
5. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2006. 336 с.
6. Бойченко Л. Г. Формування креативного мислення у учнів початкових класів на уроках математики. Початкова школа. 2015. № 8. С. 21–26.
7. Бондарук І. П. Формування критичного мислення учнів у процесі навчання історії: навчально-методичний посібник. Біла Церква: КОШПОПК, 2013. 107 с.
8. Боряк О. В. Засоби розвитку критичного мислення учнів Всеукраїнська науково-методична інтернет-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу – ІТМ\*плюс – 2020. Форум молодих дослідників». м.Суми, 12.11.2020 р. С. 10–15.
9. Боряк О. В. Феномен критичного мислення у педагогічних дослідженнях. Студентська звітна конференція. 2020. Вип. 14. С. 7–11.
10. Буковська О. Розвиток креативного мислення учнів на уроках математики. *Математика в рідній школі*. 2018. №9. С. 9–17.

11. Вовчук Н., Костів Я. Круїз, похід, поїздка чи політ – мандруймо, пізнаваймо білий світ! Рекомендації до проведення тематичного місяця у 1 класі. Учитель початкової школи. 2020. № 7–8. С.22–27.
12. Герасимчук А. Розвиток творчих здібностей молодших школярів. Розкажіть онуку. 2012. № 1. С. 12–13.
13. Горлова А. Інструменти розвитку творчого потенціалу дитини Початкова школа. 2014. №3. С. 10–11.
14. Гуткіна Н. URL: <https://vseosvita.ua/library/budinocok-ni-gutkina-diagnostika-rozvitku-dovilnoi-sferi-gotovnosti-do-skoli-458199.html>.
15. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>.
16. Євтушенко Н. Розвиток логічного мислення учнів під час навчання математики. Математика в рідній школі. 2016. № 12. С. 10–14.
17. Заїка А. М. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/20-matematika-zayika-tarnavska-1-klas.html>
18. Зверова Т. І. Задачі на дослідження з тригонометрії як засіб розвитку критичного мислення учнів. Методичний пошук. Розвиток критичного мислення учнів на уроках математики. 2018. Вип. 8. С. 179–184.
19. Істер О.Н. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/2750-matematyka-1-klas-ister.html>
20. Козира В. М. Технологія розвитку критичного мислення у навчальному процесі: навчально-методичний посібник для вчителів. Тернопіль: ТОКІППІО, 2017. 60 с.
21. Критичне мислення: характеристика, вправи на розвиток критичного мислення. URL: <http://etwinning.com.ua/content/files/659841.pdf>.
22. Лавренова М.В. Ментальні карти як новації в освітньому просторі. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія»: зб. наук. праць / гол. ред. Г.В. Товканець. Мукачево: МДУ, 2019. Вип.1 (9). С. 36–39.

23. Листопад Н. Логічний складник математичної компетентності молодшого школяра: сутнісна характеристика та шляхи його формування. Початкова школа. 2013. №9. С.13–16.

24. Логачевська С. Дидактичні картки з математики. 1 клас: навчальний посібник для Нової української школи. Київ : Літера, 2021. 96 с.

25. Листопад Н.О. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1211-matematika-1-klas-lystopad.html>

26. Ляшова М.Н. Логіко-дидактичні проблеми вивчення величин у початкових класах. Початкова школа. 2009. № 7. С. 18–24.

27. Максименко Л. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/1666/1/%D0%A1%D1%82\\_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BD\\_%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2\\_6.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/1666/1/%D0%A1%D1%82_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BD_%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2_6.pdf)

28. Онопрієнко О. В. Предметна математична компетентність як дидактична категорія. *Початкова школа*. 2017. № 11. С. 18–22.

29. Орлова В. М. Особливості розвитку логічного мислення у молодших школярів. Формування творчої особистості в умовах компетентнісної освіти: зб. наук.-методич. статей каф. почат. освіти КДПУ; заг. ред. О.А.Павлик. Кривий Ріг: КДПУ, 2017. Вип. 10. С. 103–107.

30. Пасічник М. Урок-подорож з математики у 1 класі. Початкова школа. 2017. № 10. С.43–45.

31. Плетньова Л.М. Індивідуальний підхід до розвитку логічного мислення учнів на уроках математики. Інноваційні трансформації в сучасній освіті: зб. матеріалів Другого Всеукраїнського відкритого науково-практичного онлайн-форуму, Київ, 25-26 листопада 2020 / за заг. ред. І.М.Савченко, В.В.Ємець. Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2020. С. 278–280.

32. Розвиток інтелектуальних здібностей молодших школярів /упоряд. О.Л.Яворська. Харків : Основа, 2012. 176с.

33. Савченко О. Мета і результат уроку в контексті компетентнісного підходу. *Початкова школа*. 2015. №3. С. 11–15.
34. Савченко О. Сучасний урок: суб'єктивність навчання і варіативність структури. *Початкова школа*. 2012. №3. С. 11–15.
35. Савченко О. Дидактика початкової освіти. Київ : Грамота, 2012. 504 с.
36. Тихоненко А.В. Величини у початковій школі: навч.-метод. посіб., ч. 3. / за заг. ред. доц. Сарієнка В.К. Слов'янськ: ДВНЗ «ДДПУ», 2018. 152 с.
37. Фадєєва Т.О. Інноваційні технології навчання математики у початкових класах: Навчально-методичний посібник [для студентів психолого-педагогічного факультету педагогічного університету]. Кіровоград: Авангард, 2012. 95 с.
38. Чернега Н.С. Індивідуальні особливості учнів у процесі навчання. *Рідна школа*. 2015. № 11. С. 33–34.
39. Abdul Aziz A. B. The use of mind mapping technique in increasing students' vocabulary list. *Journal of Education and Social Sciences*. 2018. Vol. 4. P. 105–113.
40. Akbar R. S. Does mind mapping enhance learning? *International Journal of English Language Teaching*. 2017. Vol. 5. P. 65–77.
41. Bukhari S. Mind mapping technique to enhance EFL writing skills. *International Journal of Linguistics and Communication*.
42. *European pedagogical studies/ Асоц. ректорів пед. ун-тів Європи* Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015, Вип. 5–6.
43. Karim R. A. Technology-Assisted Mind Mapping Technique in Writing Classrooms: An Innovative Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2018. № 8(4). P. 1075–1085.
44. Leshchenko T. Mind mapping technique in Ukrainian as a foreign language teaching. *Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica*. 2020. Band 2. P. 20–23.

45. Naderifar A. The comparative effect of concept mapping and vocabulary notebook keeping on Iranian EFL learners' self-regulation in vocabulary learning. *Cogent Education*. 2018. № 5. P. 20–36.

46. Paige V. Mind Mapping: Making connections with Images and colour *Delta Journal of education*. 2017. № 2. P. 1–10.

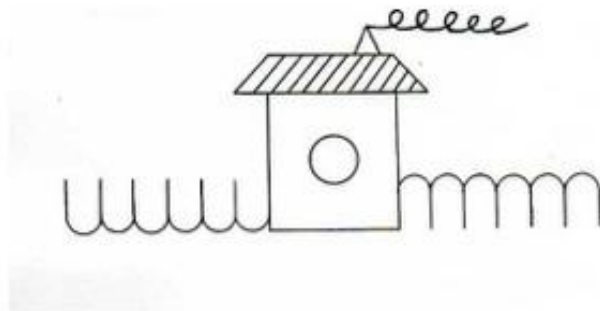
47. Quality education and competencies for life / Workshop 3. Background Paper. 2019. P. 4–7.



## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Методика «Будиночок» (Н. Гуткіна)



«Ціль – діагностика рівня розвитку прийомів мисленнєвої діяльності. Методика дозволяє виявити: вміння дитини орієнтуватися в своїй роботі на зразок; вміння скопіювати його. Ці вміння потребують певного рівня розвитку довільної уваги, просторового сприйняття, сенсо-моторної координації та тонкої моторики руки.

Вік досліджуваних 5-10 років.

Інструкція:

Перед дитиною кладеться аркуш з намальованим будиночком, чистий аркуш такого ж розміру, що і аркуш з будиночком. «Перед тобою лежить аркуш паперу й олівець. На цьому аркуші намалюй точно таку картинку, яку ти бачиш на малюнку. Не поспішай, будь уважний, постарайся, щоб малюнок був такий же, як цей зразок. Якщо ти щось не так намалюєш, то стирати гумкою не можна. Треба поверх неправильного малюнка або поруч правильно намалювати. Тобі зрозуміло завдання? Тоді приступай до роботи».

Обробка результатів:

Обробка експериментального матеріалу проводиться шляхом підрахунку балів, що нараховуються за помилки. В якості помилок розглядаються:

- відсутність якої-небудь деталі малюнка (паркан, дим, труба, дах, вікно, основа будиночка) – 4 бали;
- збільшення окремих деталей малюнка більш ніж в два рази при відносно правильному збереженні розміру всього малюнка (бали нараховуються за кожну деталь) – 3 бали;
- неправильно зображений елемент (кільця диму, паркан – права і ліва сторони, штрихування на даху, вікно, труба) – 2 бали. Елемент оцінюється в цілому. Якщо частина його скопійована вірно, то нараховується 1 бал. Кількість елементів у деталі малюнка не враховується;
- неправильне розташування деталей в просторі (паркан не на одній з основою будиночка лінії, зміщення труби, вікна і т.д.) – 1 бал;
- відхилення прямих ліній більш ніж на  $30^\circ$  від заданого напрямку (перекіс вертикальних і горизонтальних ліній, завалювання забору) - 1 бал;
- розриви між лініями в тих місцях, де вони повинні бути з'єднані (за кожен розрив) – 1 бал. У тому випадку, якщо лінії штрихування на даху не доходять до її лінії, 1 бал ставиться за всю штриховку в цілому;
- якщо одна лінія заходить за іншу (за кожне залізання), то ставите – 1 бал. Штрихування даху оцінюється в цілому;
- безпомилкове копіювання малюнка – 0 балів. За хороше виконання малюнка виставляється “0”.

Таким чином, чим гірше виконано поставлене завдання, тим вищою є отримана досліджуваним сумарна оцінка. Отже:

- 0 балів – добре розвинена довільна увага;
- 1-2 бали – середній розвиток довільної уваги;
- більше 4 балів – слабкий розвиток довільної уваги.

Потрібно враховувати вік досліджуваного. П'ятирічні діти майже не отримують оцінку "0". Якщо ж досліджуваний в 10 років отримує більше 1 балу, то це свідчить про неблагополуччя в розвитку.

Деякі зауваження до проведення методики

Якщо дитина не намалювала якісь елементи, то їй пропонується відтворити їх за зразком у вигляді самостійних фігур, щоб перевірити її вміння намалювати ці елементи. Їх відсутність може бути пов'язана не з розвитком довільної уваги, а з невмінням дитини їх намалювати.

По ходу роботи дитини психолог фіксує:

якою рукою вона малює;

як працює зі зразком: чи часто дивиться на нього, проводить лінії в повітрі над малюнком-зразком, чи звіряє зроблене зі зразком або малює по пам'яті;

швидко (або повільно) проводить лінії;

чи відволікається під час роботи;

висловлюється або задає запитання під час малювання» [14].

## Додаток Б

**Тест «Обведи контур» (С. Максименко)**

«Застосовується для оцінювання наочно-дійового мислення дитини.

Обладнання: малюнки № 5, 5а, 5б, олівець для дитини, ручка для психолога, секундомір.

Запропонуйте дитині розглянути малюнки № 5, 5а, 5б.

Інструкція: «У цьому завданні тобі необхідно з'єднати прямими лініями фігури в нижній частині малюнку так, як це зроблено у верхній частині, точно повторюючи контур на зразку.

Дуже важливо зробити це якнайшвидше і точніше. Усі лінії необхідно намагатися робити прямими і точно з'єднувати кути фігур».

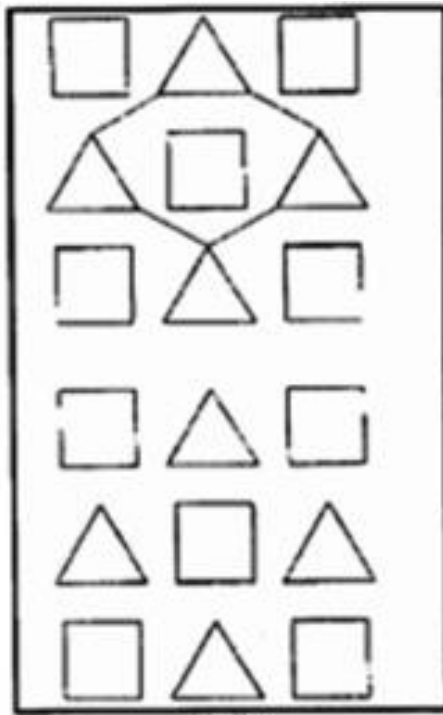
Інтерпретація результатів: оцінюються в підсумку виконання завдання акуратність, точність і швидкість роботи.

Слабкий рівень: лінії на всіх малюнках нерівні, з'єднання не повторюють заданого контуру, на виконання завдання витрачено понад 2 хвилини.

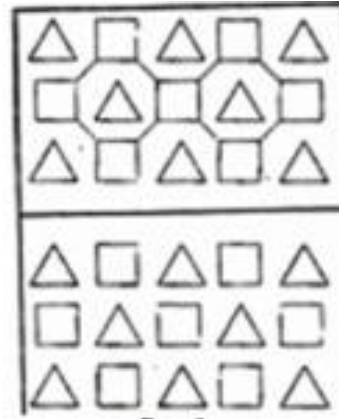
Середній рівень: правильно виконане одне завдання, є нерівності й помилки у двох інших, час роботи - 2 хвилини.

Добрий рівень: правильно виконані перше і друге завдання, є нерівності й невеликі помилки у третьому. Час роботи - до 2 хвилин.

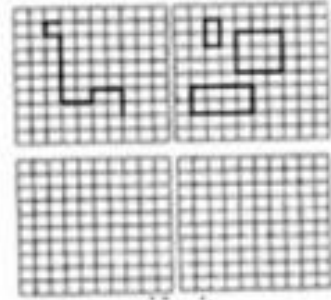
Високий рівень: якщо дитина витратила на виконання всього завдання менше 100 секунд, якщо всі лінії прямі, лежать точно на заданих контурах і точно з'єднують кути фігур - завдання виконане дуже добре і дитина має високий рівень розвитку наочно-дійового мислення» [27].



*Рис. 5*



*Рис. 5а*



*Рис. 5б*

## Додаток В

**Методика № 3 «Чобітки» (Н. Гуткіна) [14]**

Мета. Виявлення актуального рівня процесу узагальнення у дітей 6–8 років, а також зони його найближчого розвитку. Методика ефективно використовується в індивідуальній роботі з дітьми при поглибленому вивченні мислення дитини.

Обладнання. Таблиця рисунків і картинки, білий аркуш паперу із зображенням двох рядків геометричних фігур.

Інструкція. «Зараз я навчу тебе відгадувати цікаві загадки. Подивись на ці малюнки (Рис. 6. Показується перший рядок у таблиці малюнків): хто тут намальований? (Дитина називає малюнки, а у разі ускладнення психолог допомагає їй.) Правильно, а тепер зверни увагу: у першому рядку звірятка намальовані босоніж і біля них стоїть цифра «0», а у другому рядку всі вони намальовані взутими в чобітки, і біля них стоїть цифра «1». Для того щоб відгадати «загадки», тобі слід запам'ятати: якщо на малюнку фігурку намальовано босоніж, то ти повинен позначити її цифрою «0», а якщо у чобітках, то цифрою «1». Запам'ятав? Повтори, будь ласка (дитина повторює правило)».

Потім дитині пропонується розставити цифри у наступних трьох рядках таблиці. Цей етап розглядається як вивчення та закріплення вивченого матеріалу. Якщо дитина помиляється, психолог знову просить її повторити, показує зразок. Кожну свою відповідь дитина має пояснити. Навчальний етап роботи показує, наскільки швидко дитина засвоює нове правило, чи може застосувати його під час розв'язування задачі. На цьому етапі психолог аналізує усі помилкові відповіді, оскільки характер помилок може показати, чи просто дитина нетвердо запам'ятала правило й плутає, де слід ставити «0», а де «1», чи вона взагалі не застосовує у роботі це правило. Після того як психолог переконався, що дитина навчилася застосовувати правило, якому її

навчили, починається етап «відгадування загадок». «Відгадати загадку» – означає правильно позначити фігурки цифрами «0» та «1».

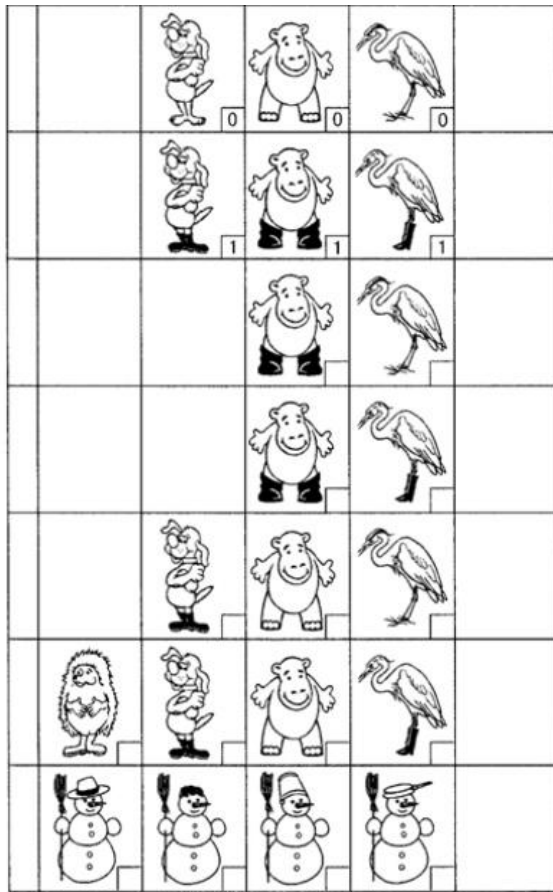
I «загадка» (міститься у 6-му рядку) дає змогу виявити вміння застосовувати правило на новому конкретному матеріалі.

У цьому рядку вперше зустрічається зображення їжачка, якого досі не було, він взутий у чобітки білого кольору. Для успішного розв'язування задачі має відбутися перенесення засвоєного правила щодо позначення фігурок цифрами на новий конкретний матеріал (нова фігурка – у чобітках іншого кольору).

Помилки, що їх припускаються діти при відгадуванні цієї «загадки», бувають найрізноманітнішими. Це може бути незастосування засвоєного правила або ж неправильне використання стосовно тих малюнків, на яких досліджуваний уже тренувався (тобто той самий характер помилок, що й на етапі навчання, хоча саме у цього досліджуваного на етапі навчання могло й не бути помилок), а може бути помилка, викликана відсутністю власне перенесення введеного правила позначення фігурок цифрами на новий конкретний матеріал. Тому у разі неправильного відгадування «загадки» слід проаналізувати характер помилок, щоб не зробити хибного висновку про невміння дитини застосовувати правило на новому конкретному матеріалі.

II «загадка» (міститься у 7-му рядку) дає можливість виявити уміння здійснювати емпіричне узагальнення.

У клітинках цього рядка зображені сніговички, тобто фігурки, які досі в таблиці не зустрічалися. Відрізняються сніговички тим, що у трьох із них є головний убір, а в одного - немає. Дитині пропонується й у цьому разі позначити малюнки цифрами «0» та «1». Щоб упоратися з таким завданням, потрібно порівняти «загадки» I та II й побачити між ними зв'язок. Він полягає в тому, що і в першому, й у другому випадках три фігурки відрізняються від четвертої тим, що у трьох є щось таке, чого не має четверта: у першому випадку – чобітки, у другому – «шляпи».



Але, щоб зрозуміти, що різні предмети на головах сніговичків – такі самі «шляпи», дитина має зробити емпіричне узагальнення. Такому узагальненню повинно сприяти те, що на голові у першого сніговичка справжня шляпа, що дає установку на розглядання інших предметів саме у такому контексті. Оскільки у «загадці» із сніговичками досліджуваному потрібно розставити цифри «0» та «1», то йому слід припустити, що орієнтиром для цього повинна слугувати наявність чи відсутність капелюха, як у попередній «загадці» таким орієнтиром була наявність чи відсутність чобітків. Якщо при порівнянні «загадок» I та II дитина виокремлювала відмітні ознаки-орієнтири, які допомагали розгадати загадку, і змогла здійснити перенесення засвоєного нею правила позначення фігурок з однієї конкретної ознаки на іншу (із чобітків на капелюхи), то вона «загадку» відгадує.

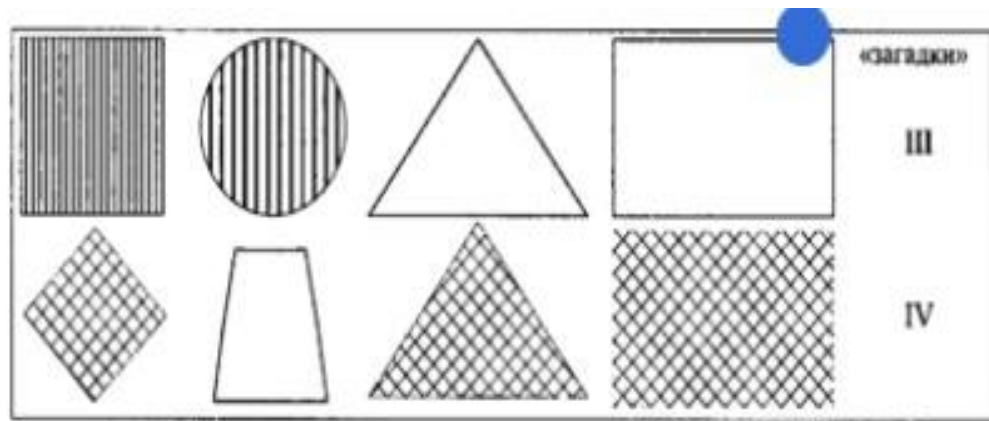
Під час аналізу результатів насамперед виникає запитання, за рахунок чого дитина здійснює перенесення правила позначення фігурок з однієї



ознаки на іншу. Чи пояснюється таке перенесення правила емпіричним узагальненням відмітних ознак – і чобітки, і капелюхи є деталями одягу, або ж змістовою абстракцією, тобто виявленням принципу розв'язання цілого класу задач – яке полягає в орієнтації на сам факт наявності або ж відсутності відмітної ознаки незалежно від форми її прояву? Відповіді на це запитання допомагають такі дві «загадки».

III та IV «загадки» надруковані на окремому аркуші паперу і являють собою ряд геометричних фігур (Рис. 6а); вони дають змогу з'ясувати, чи може дитина розв'язати задачу, яка вимагає мислення на абстрактному рівні. Зображені геометричні фігури розрізняються за ознакою наявності або відсутності штрихування.

Якщо досліджуваний у II «загадці» відкрив для себе загальний принцип розв'язування таких задач, абстрагуючись від конкретної форми відмітної ознаки як від несуттєвого моменту, то він легко впорається і з цими новими завданнями. Можливий варіант, коли відгадування II «загадки» здійснюється внаслідок емпіричного узагальнення відмітних ознак, а у III та IV «загадках» досліджуваний знаходить принцип розв'язування усього класу таких задач, тобто піднімається на рівень абстрактного мислення. Тим дітям, які «відгадали II загадку» за допомогою емпіричного узагальнення відмітних ознак, щоб відгадати «загадки» III та IV, необхідно побачити зв'язок між ними й попередніми, який полягає у тому, що зображення конкретних персонажів і геометричні фігури різняться між собою (усередині кожної «загадки») за однією ознакою, яка щоразу змінюється. Наступним кроком досліджуваного має бути розуміння, що для розв'язування задачі форма відмітної ознаки є несуттєвим моментом, а важливим є сам факт наявності або відсутності ознаки. Таким чином дитина переходить на рівень теоретичного мислення, де вона, абстрагуючись від форми відмітної ознаки та орієнтуючись тільки на факт її наявності або відсутності, доходить до виявлення принципу розв'язування цілого класу задач.



Обробка результатів.

Обробка результатів методики проводиться кількісно та якісно. На етапі навчання кожна неправильна відповідь оцінюється в 1 бал. Неправильно «відгадана» також оцінюється в 1 бал, а правильно – в 0 балів, потім обчислюється сумарний бал за всіма чотирма «загадками» (етап навчання не враховується). Чим гірше впоралася дитина із завданням, тим більшим виявиться сумарний бал. Якісний аналіз помилок дає змогу краще зрозуміти причину неуспіху досліджуваного у тому чи іншому завданні й з'ясувати, яке навчання необхідне йому для оволодіння тією чи іншою мисленнєвою операцією.

Інтерпретація має такий вигляд.

Розв'язано всі 4 задачі – високий рівень емпіричного узагальнення, здатність розв'язувати задачі на абстрактному рівні.

Розв'язано 1-шу і 2-гу задачі самостійно, 3-тю та 4-ту – з допомогою – сформоване вміння здійснювати емпіричне узагальнення, але виникають труднощі з перенесенням правила позначення з однієї ознаки на іншу при абстрагуванні.

Розв'язано 1-шу задачу самостійно, а останні 3 – із допомогою – уміння працювати за правилом; здатність до емпіричного узагальнення тільки з допомогою дорослого.

Не розв'язано жодної задачі самостійно – уміння працювати за правилом сформоване недостатньо, функція емпіричного узагальнення не сформована» [14].