

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ДОШКІЛЬНОЇ ТА
ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

**Розвиток логічного мислення молодшого школяра на
уроках математики у процесі проблемного навчання**

**Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти “магістр”**

Виконав: студентка 2 курсу 261-м групи
Спеціальності 013 Початкова освіта
Освітньо-професійної (наукової)
програми Початкова освіта
Бекер Марія Володимирівна

Керівник кандидатка педагогічних наук,
доцентка Раєвська І.М.
Рецензент кандидатка педагогічних наук,
доцентка,
завідувачка кафедри початкової освіти
КЗ «ЗОІППО» ЗОР Нікулочкіна О.В.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи розвитку логічного мислення у молодших школярів	6
1.1. Сутність поняття «логічне мислення», його складові	6
1.2. Особливості розвитку логічного мислення молодших школярів	11
1.3. Педагогічні мови формування логічного мислення молодших школярів у НУШ	14
РОЗДІЛ 2. Методичні засади формування логічного мислення у молодших школярів засобом проблемного навчання на уроках математики	21
2.1. Діагностика сформованості логічних операцій учнів 3 класу .	21
2.1.1. Опис діагностичних методик	22
2.1.2. Результати експериментального дослідження	28
2.2. Можливості проблемного навчання у розвитку логічних операцій у молодших школярів	34
2.3. Методичні рекомендації щодо розвитку логічного мислення у молодших школярів у процесі проблемного навчання на уроках математики	39
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТКИ	56
Додаток А. Кодекс академічної доброчесності здобувача вищої освіти Херсонського державного університету	56

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства значна увага має приділятися формуванню особистості, яка володіє гнучким мисленням та здатна вирішувати інтелектуальні завдання. Саме на першому ступені у здобувачів освіти інтенсивно розвиваються всі пізнавальні процеси, формується вміння вчитися та мотивація до навчальної діяльності.

Вже у початковій школі учні мають опанувати елементами логічними процесами (порівняння, класифікації, узагальнення та інших). Тому одним із найважливіших завдань сучасної української школи є розвиток усіх якостей і видів мислення, які дозволили б дітям будувати умовиводи, робити висновки, обґрунтовуючи свої міркування, і, зрештою, самостійно набувати знання і вирішувати інтелектуальні завдання, робити судження, аргументовано висловлювати власні думки.

На сьогоднішній день навчання математики в початковій школі полягає не тільки в засвоєнні учнями фактичних знань, але і в оволодінні ними математичними методами. Універсальні математичні способи пізнання сприяють цілісному сприйняттю світу, дозволяють вибудовувати моделі окремих процесів і явищ, а також є основою формування універсальних навчальних дій. Володіння такими якостями математичного стилю мислення як критичність, доказовість, абстрактність, лаконізм є необхідні для опанування професійною діяльністю у дорослому житті. А, отже, не випадково в Новій українській школі акцентують увагу на розвитку логічного мислення.

Вивченню проблеми розвитку логічного мислення присвячено широке коло досліджень психологів та педагогів (Л. Виготський, П. Блонський, Д. Богоявленський, П. Гальперін, І. Лернер, А. Матюшкін, М. Махмутов, Н.Мельникова, С. Рубінштейн, В. Давидов, Л. Занков, С.Скворцова та інші). Автори стверджують, що логічні прийоми та

операції є основними компонентами логічного мислення, яке починає інтенсивно розвиватися саме у молодшому шкільному віці, та зазначають, що одним із ефективних засобів розвитку логічного мислення молодших школярів на уроках математики є проблемне навчання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Тема кваліфікаційної роботи відповідає науковому напрямку кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету: «Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності сучасного педагога дошкільної та початкової освіти».

Мета – на основі результатів експериментального дослідження розробити методичні засади розвитку логічного мислення у молодших школярів на уроках математики засобом проблемного навчання.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати педагогічну, методичну літературу щодо проблеми розвитку логічного мислення молодших школярів.
2. Визначити педагогічні умови розвитку логічного мислення молодших школярів у НУШ.
3. На основі проведеного експериментального дослідження розробити методичні рекомендації щодо використання методів та прийомів розвитку логічного мислення у молодших школярів у процесі проблемного навчання на уроках математики.

Об'єкт дослідження: процес навчання молодших школярів

Предмет дослідження: методи та прийоми розвитку логічного мислення молодших школярів на уроках математики засобом проблемного навчання.

Методи дослідження: вивчення та аналіз психолого-педагогічної, методичної та навчальної літератури з проблеми дослідження; педагогічне спостереження, тестування; проведення педагогічного

експерименту, кількісна обробка і якісна інтерпретація експериментальних даних, статистична обробка отриманих даних.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що досліджено вплив проблемного навчання на розвиток логічного мислення молодших школярів.

Практична значущість дослідження полягає у можливості застосування засобів проблемного навчання у процесі викладання математики в початковій школі.

Апробація роботи. Основні положення кваліфікаційної роботи обговорювались на IV International Scientific and Practical Conference «Discussion and development of modern scientific research». Теоретичні та практичні результати дослідження відображені у статті «Проблемно-діяльнісний підхід до організації навчання математики в Новій українській школі» .

Структура роботи: робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1

Теоретичні основи розвитку логічного мислення у молодших школярів

1.1. Сутність поняття «логічне мислення», його складові

Дослідження мислення психологами почалися ще XVII столітті, здатність мислити тоді вважали вродженою, а саме мислення ототожнювали з логікою. У XX столітті, експериментально вивчаючи процес мислення, вчені розділилися на дві групи: в першу групу входили прихильники твердження того, що інтелектуальні здібності людини є природним даром і розвинути їх неможливо; друга група вважала, що протягом життя ці здібності можуть формуватися і розвиватися. У асоціативної емпіричної психології існувала думка, що мислення – це процес випадкового перебору різних асоціацій [8].

Мислення – це сукупність розумових процесів, які лежать у основі пізнання; до мислення саме відносять активну сторону пізнання: увагу, сприйняття, процес асоціацій, освіту понять та суджень [10]. У тіснішому логічному сенсі мислення містить у собі лише утворення суджень і умовиводів шляхом аналізу та синтезу через поняття.

Мислення – це процес пізнавальної діяльності індивіда, що характеризується узагальненим і опосередкованим відображенням у свідомості людини зв'язків і відносин між предметами та явищами дійсності [32].

Мислення – це функція людського мозку, особлива форма, де проявляється його рефлексорна, аналітико-синтетична діяльність, яка має опору в другій сигнальній системі [31].

Процес мислення відбувається за допомогою розумових операцій: порівняння, аналізу, синтезу, абстракції, узагальнення та конкретизації,

що дозволяють розкрити всі важливі зв'язки та відносини між предметами, явищами та фактами.

Мислення є складною психічною діяльністю, тому виділення його видів проводиться за різними критеріями: за формою; за характером завдань, що вирішуються; за ступенем розгорнутості; за ступенем новизни та оригінальності.

Для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку властивим є наочно-образне мислення. З його допомогою найповніше відтворюється все різноманіття конкретних характеристик предмета. В образі можна зафіксувати бачення предмета з різних точок зору. Провідна особливість наочно-образного мислення – встановлення незвичних поєднань предметів та їх властивостей. З цієї позиції наочно-образне мислення невід'ємне від уяви [43].

Одним з видів мислення є логічне мислення. Воно виявляється, перш за все, у перебігу власне розумового процесу. Основна відмінність від практичного – логічне мислення здійснюється лише словесним шляхом. Дитина повинна міркувати, аналізувати і встановлювати зв'язки подумки, відбирати і застосовувати правила, прийоми, дії, які підходять до конкретної задачі. Дитина має порівнювати та встановлювати зв'язки між предметами, групувати, розрізняти подібні предмети. Усе це виконується лише за допомоги розумових дій. Нерозривний зв'язок мисленнєвої діяльності з наочним чуттєвим досвідом здійснює величезний вплив на перебіг опанування учнями понять [34].

М. Заболоцький дає таке визначення: «Логічне мислення – це вид мислення, сутність якого полягає в оперуванні поняттями, судженнями, висновками на основі законів логіки, їх зіставленні та співвіднесенні з діями, або сукупність розумових логічних, достовірних дій або операцій мислення, пов'язаних причинно-наслідковими закономірностями» [20]. Автор вважає, що сутність розвитку логічного мислення полягає в оволодінні всією системою операцій з переробки інформації, що

міститься в знаннях, інформації, що одержується від предмета операцій з виявлення цієї інформації, її зіставлення та співвіднесення з діями.

Основними формами логічного мислення є поняття, міркування і умовиводи. З ними нерозривно пов'язані логічні прийоми мислення.

В психології виділяють наступну структуру ієрархії логічних операцій і спирається на наступні визначення даних операцій [22]:

- 1) аналіз та виділення головного;
- 2) порівняння;
- 3) абстрагування;
- 4) узагальнення;
- 5) конкретизація.

Аналіз – це уявне розчленування чогось на частини або уявне виділення окремих властивостей предмета [32].

Суть цієї операції у тому, що, сприймаючи будь-який предмет чи явище, ми можемо подумки виділити у ньому одну частину з іншої, та здатність виділити таку частину тощо. Таким чином, ми можемо дізнатися, з яких частин полягає те, що ми сприймаємо. Отже аналіз дає можливість зрозуміти структуру того, що ми сприймаємо. При аналізі відбувається виділення властивостей об'єкта або виділення об'єкта із груп, або виділення групи об'єктів за певною ознакою.

Синтез – поєднання різних елементів (ознак, властивостей, частин) в єдине ціле, а також уявне поєднання окремих їх властивостей [32]. Для синтезу, як й у аналізі, характерно уявне оперування властивостями предмета. Синтез можна здійснювати як на основі сприйняття, так і на основі спогадів чи уявлень.

Аналіз та синтез розглядаються як взаємодоповнюючі один одного процеси (аналіз здійснюється через синтез, а синтез – через аналіз). Будучи протилежними за своєю суттю, аналіз і синтез фактично тісно пов'язані між собою. Вони беруть участь у кожному складному розумовому процесі [32].

Порівняння – логічний прийом розумових дій, що вимагає виявлення подібності та відмінності між ознаками об’єкта (предмета, явища, групи предметів) [32]. Визнання подібності або відмінності між предметами залежить від цього, які властивості порівнюваних предметів є нам істотними.

У педагогіці розрізняють чотири етапи розвитку логічного мислення [21]: зацікавленість, допитливість, пізнавальне, теоретичне мислення (рис.1.1).

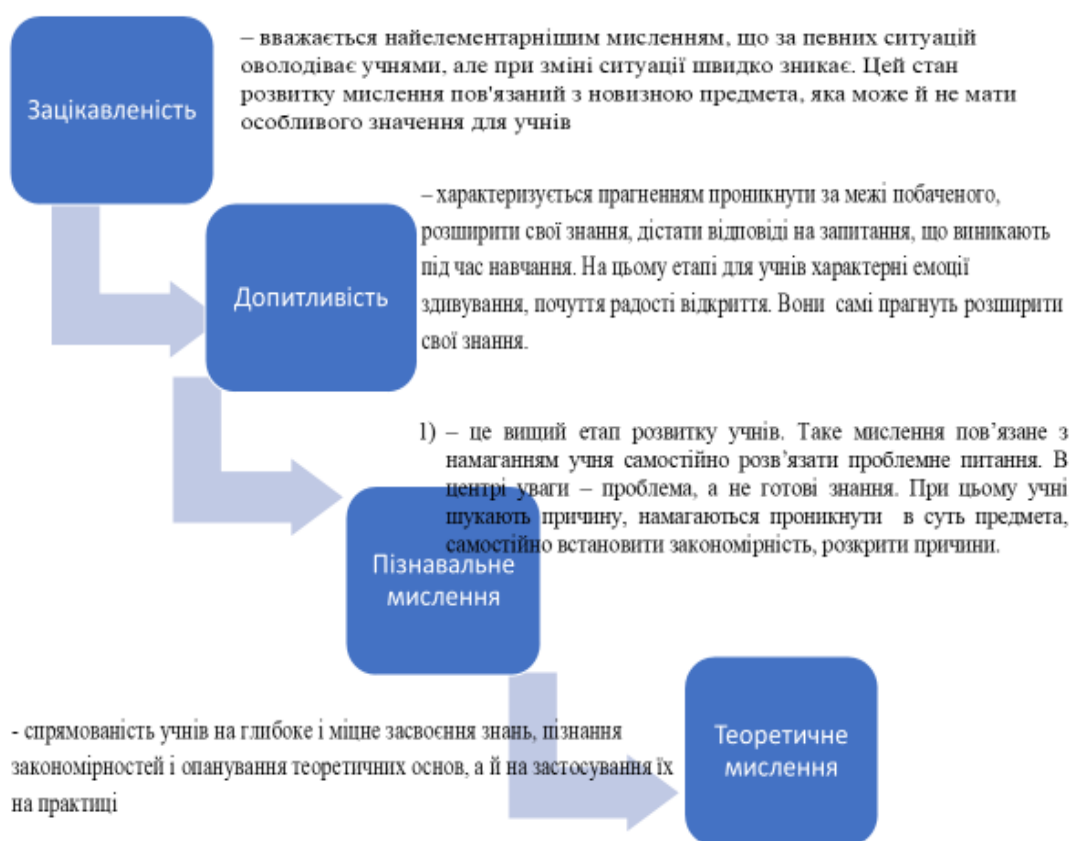


Рис.1.1. Етапи розвитку логічного мислення

До загальних логічних вмінь відносить:

- 1) вміння виконувати логічні дії класифікації;
- 2) вміння надавати визначення відомому поняттю через рід і видові відмінності;
- 3) вміння будувати найпростіші умовиводи [16].

Багатьма науковцями доведено, що ці вміння необхідно формувати уже в молодшому шкільному віці (рис.1.2.), їх відносять до простих.



Рис.1.2. Загальні логічні вміння

Розглядаючи логічні операції (Рис 1.3), слід зазначити, що вони мають складний комплексний характер. Діти ними спонтанно не опановують, а потребують спеціальної роботи у цьому напрямі.



Рис.1.3. Структура логічних операцій

Вчителю під час організації освітнього процесу потрібно пам'ятати, що учні навіть однакового віку мають досить різний рівень логічного мислення, і відповідно мають диференційовано підходити до процесу його розвитку.

1.2. Особливості розвитку логічного мислення молодших школярів

Пізнавальна діяльність дитини у процесі навчання, а з нею і знання, які вона набуває, стають більш глибокими, зв'язними та осмисленими. Такий шлях пізнання особливо є ефективним у початкових класах під час вивчення математики, а також під час тих освітніх ліній, де може бути використана практична дія для пізнання запропонованого дітям навчального змісту.

На розумінні ролі практичного впливу на розвиток логічних операцій як початкової ланки процесу розвитку всіх вищих форм мислення людини побудована концепція «поетапного формування розумової дії», розроблена П. Гальперіним [20].

На першому етапі дитина використовує для вирішення завдання зовнішні матеріальні дії. На другому – ці дії тільки уявляються і промовляються дитиною (спочатку голосно, а потім про себе). Лише на останньому, третьому етапі зовнішня предметна дія «згортається» і переходить у внутрішній план.

Для кожного етапу перетворення розгорнутої матеріальної дії на її згорнуту розумову модель є властивим певний тип орієнтування учня в умовах і змісті запропонованого йому завдання. На найвищому рівні такими орієнтирами стають суттєві для даного типу завдань розпізнавальні ознаки узагальненого характеру (вони виражені в законах, поняттях).

З переходом мислення дитини на наступну, вищу ступінь розвитку початкові її форми, зокрема практичне мислення, не зникають, не «скасовуються», але їх функції в розумовому процесі перебудовуються, змінюються [20].

Вищою формою мислення є словесно-логічне мислення, за допомогою якого учень, спираючись на коди мови, стає здатним відображати складні зв'язки, відносини, формувати поняття, робити висновки і вирішувати поставлені перед ним завдання [9].

Словесно-логічне мислення дитини, яке починає розвиватися ще наприкінці дошкільного віку, передбачає вже вміння оперувати словами та розуміти логіку міркувань. Здатність використовувати словесні міркування під час вирішення дитиною завдань можна виявити вже в середньому дошкільному віці, але найбільш яскраво вона виявляється у феномені егоцентричного мовлення, описаному Ж. Піаже [22].

Розвиток словесно-логічного мислення у дітей проходить як мінімум у два етапи.

На першому з них дитина засвоює значення слів, що відносяться до предметів та дій, вчиться користуватися ними під час вирішення завдань.

На другому етапі їм пізнається система понять, що позначають відносини, і засвоюються правила логіки міркувань. Останнє зазвичай належить до початку шкільного навчання [9].

Цілковито природно, що, перш ніж дитина освоїть цю складну форму розумової діяльності, вона припускається ряду помилок. Труднощі в опануванні логічними операціями виявляються у дитячих міркуваннях, використання ними понять і у процесі засвоєння дитиною окремих операцій логічного мислення [4].

Розвиток логічних операцій під час засвоєння понять відбувається на основі:

- 1) спостереження та підбір фактів (слів, геометричних фігур, математичних виразів), що демонструють поняття;
- 2) аналіз кожного нового явища (предмету, факту) та виділення в ньому суттєвих, ознак, що повторюються у всіх інших предметах, віднесених до певної категорії;
- 3) абстрагування від усіх несуттєвих, другорядних ознак, для цього використовуються предмети з несуттєвими ознаками, що варіюються, і зі збереженням суттєвих;
- 4) включення нових предметів у відомі групи, позначені знайомими словами [13].

Критерієм оволодіння тим чи іншим поняттям є вміння їм оперувати як на вербальному рівні, так і на практичному рівнях.

Якщо учні 1-2-го класу відзначають, перш за все найбільш наочні зовнішні ознаки, що характеризують призначення об'єкта або його дію, то до 3-4-го класу школярі вже більше спираються на знання, уявлення, що склалися у процесі навчання. Тобто відбувається перехід до стадії формальних операцій, які пов'язані з певним рівнем розвитку здатності до узагальнення та абстрагування [9].

До закінчення навчання у початковій школі учень має володіти логічними вміннями, здатний порівнювати за 4-5 якісними ознаками,

називаючи основу порівняння; класифікувати об'єкти за суттєвою ознакою; усвідомлено здійснювати дії.

Розвиток логічного мислення у початковій школі ускладнюють такі явища:

- обмежений обсяг пасивного та активного словника;
- відсутність знань сенсу та значень окремих понять;
- нерозуміння прямого та переносного значення;
- не вміння працювати з поняттями (знаходити їх суттєві та несуттєві ознаки) [9].

Недостатнє володіння логічними операціями в цілому зменшують ефективність процесу навчання, що у свою чергу негативно впливає на розвиток логічного мислення у молодших школярів.

Вивчення літературних джерел засвідчило, що незважаючи на значний інтерес науковців до проблеми розвитку логічного мислення в учнів початкових класів, постає необхідність у подальшому пошуку оптимальних педагогічних умов вирішення цієї проблеми.

1.3. Педагогічні мови формування логічного мислення молодших школярів у НУШ

Для визначення педагогічних умов розвитку логічного мислення в учнів початкових класів в Новій українській школі ми виходили з двох найважливіших концептуальних положень, викладених у роботах В. Бондаря, Л. Виготського, Д. Ельконіна, В. Давидова, Л.Занкова, Н.Менчинської та інших науковців.

Перше положення – про те, що навчання та розвиток є єдиним взаємопов'язаним процесом. Динамічні процеси у розвитку стають умовою глибокого та міцного засвоєння знань. Робота з опорою на зону найближчого розвитку школяра сприяє ефективному розкриттю його потенційних можливостей.

Друге – це положення про необхідність системного підходу до дослідження будь-яких педагогічних явищ. Сучасні дослідження освітнього процесу характеризуються системним підходом до різних його складових [19].

У педагогічних дослідженнях останніми роками виділяють різні комплекси педагогічних умов розвитку чи формування логічного мислення в початковій школі.

Наприклад, В.Лозова, І.Малафіїк, О.Ноздрова, Т.Осипова пропонують наступну систему педагогічних умов:

1. Спеціально відібраний зміст процесу навчання школярів розумовим операціям.
2. Забезпечення єдності мотиваційного, змістовного та операційного компонентів навчання.
3. Єдність репродуктивного та продуктивного характеру пізнавальної діяльності учнів.
4. Поступове підвищення ступеня самостійності молодших школярів в оволодінні розумовими операціями.
5. Спонукально-інтенсифікуюча діяльність вчителя [20; 33; 73].

І.Зайченко під час підбору навчального матеріалу для вправ пропонує враховувати такі педагогічні умови [21]:

- 1) наступність в інтелектуальній підготовці молодших школярів із дошкільним навчанням та середньою ланкою школи;
- 2) систематичність та цілеспрямованість роботи;
- 3) використання спеціально розробленої системи завдань, що сприяє засвоєнню матеріалу, розрахованого на інтелектуальний розвиток школярів, застосуванню його в нових умовах у процесі вивчення різних освітніх галузей.

Психологи, які вивчали питання про найбільш оптимальні умови розвитку логічного мислення в освітньому процесі (С.Забрамна, Н.Кабанова-Меллер, І.Погорецька та ін.), виявили, що найбільш

важливою умовою розвитку логічного мислення є цілеспрямоване та систематичне формування логічних прийомів, організація такого освітнього процесу, під час якого ці прийоми стають об'єктом спеціального засвоєння [22].

Однією з найважливіших педагогічних умов, вважає В.Максимова, є наступність у методах розвитку логічного мислення на різних етапах шкільного навчання. Науковиця зазначає, що розробка системи завдань має здійснюватися на основі формування в учнів умінь класифікації та узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, упродовж усього етапу здобуття освіти у закладі загальної середньої освіти (з першого до одинадцятого класу [33].

Розвиток прийомів логічного мислення, як зазначається більшістю дослідників, спирається на такі пізнавальні процеси, як сприйняття, увага, пам'ять. Наголошується, що виконання таких прийомів, як аналіз, синтез, узагальнення взагалі неможливо без зосередженої уваги. Увага буває мимовільною, довільною і постдовільною. Останній вид уваги забезпечує найбільш ефективний перебіг навчально-пізнавальної діяльності. Щоб його досягти, необхідні застосування спеціальних форм роботи на уроці.

Оскільки в процесі навчальної діяльності конгломеруються увага, мислення і почуття, то увага найтіснішим чином пов'язана з емоційним фоном уроку. Крім того, увага стає довільною тоді, коли, включившись у якийсь вид діяльності, учні максимально навантажені, коли навчальна робота вимагає від них розумової активності. Тому використання на уроках завдань на цілеспрямований розвиток довільної уваги є однією з педагогічних умов розвитку логічного мислення у молодших школярів [22].

Як одну з основних педагогічних умов розвитку логічного мислення у дітей багато дослідників (Л.Вавілова, А.Конишева, Т.Паніна, І. Шабаєв та ін.) виділяють застосування способів активізації навчальної діяльності молодших школярів. Зазначені науковці виділяють також різні

педагогічні умови активізації пізнавальної діяльності учнів, зокрема: систематичне включення молодших школярів до самостійної діяльності, що поступово ускладнюється; спрямованість пізнавальної діяльності учнів на формування вміння структурувати навчальний матеріал; циклічна побудова занять; формування вміння складати алгоритми діяльності; поєднання алгоритмічних прийомів розумової діяльності.

Розглядаючи прийоми активізації навчально-пізнавальної діяльності як педагогічної умови розвитку логічного мислення у молодших школярів, дослідники стикаються зі зміною пізнавального образу. Це стосується обсягу охоплення різних сторін предмета та глибини проникнення у його сутність. Пізнання не може відразу перейти від чуттєво-конкретного до абстрактного мислення. Цей процес є складним та суперечливим [9].

Абстрактне мислення – це якісно новий ступінь в опануванні знаннями. В абстракції виявляються властивості, сторони, ознаки, відносини, що становлять сутність предмета [20].

На нашу думку, розвиток логічного мислення не може здійснюватися ізольовано, він має бути органічно пов'язаний з формуванням у молодших школярів основних компетентностей, передбачених освітньою програмою,

Використання логічних прийомів під час вирішення інтелектуальних завдань на уроках передбачає два етапи: виділення змістовної складової та логічних відношень. Тому формування конкретних прийомів та знань у єдності із застосуванням логічних прийомів, усвідомлених молодшими школярами, дозволяють їм у подальшому легше абстрагуватися від конкретного змісту та засвоїти логічні прийоми мислення [22].

З позиції педагогічної психології виділяються умови ефективного засвоєння учнями початкових класів логічних прийомів:

1. Способи перенесення засвоєних учнями знань (понять, правил, знаків, теорій) у нові навчальні ситуації для вирішення нових завдань мають відпрацьовуватись поетапно та поступово узагальнюватися.

2. Під час виконання дій на перенесення опорних знань (понять, правил, знаків, теорій та ін.) у нові навчальні ситуації учні повинні осмислювати структуру дій та операцій на перенесення опірних знань у нову конкретну навчальну ситуацію.

3. Важливо після осмислення учнями структури дій та операцій давати уням завдання на складання правила-плану виконання навчально-пізнавальних дій [16].

Важливе значення для обґрунтування педагогічних умов розвитку логічного мислення молодших школярів має інтегративна технологія діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходу до їх навчання, розроблена Л.Петерсоном. У дослідженнях Л.Петерсон акцентується увага на тому, що на сучасному етапі розвитку системи початкової освіти виникла потреба побудови для кожного учня індивідуальної освітньої траєкторії, врахування їх індивідуальних особливостей, здібностей та нахилів [8]. Таке положення відображене у змісті типової освітньої програми Нової української школи.

В освітньому процесі має бути забезпечена інваріантність структури діяльності, яка визначається технологією навчання. Така технологія має включати етапи самовизначення до навчальної діяльності, актуалізації знань, постановки проблеми, «відкриття» нового знання, вербального закріплення нового знання, самостійної роботи із самоперевіркою у класі, повторення з включенням нового знання до системи знань, рефлексію діяльності. Зазначене дає можливість побудувати кожним індивідом власної безперервної освітньої траєкторії, що дозволяє сформувати готовність до самостійного цілеспрямованого розвитку логічного мислення [33].

Таким чином, узагальнюючи запропоновані різними дослідниками педагогічні умови розвитку логічного мислення учнів, які можна реалізувати в умовах Нової української школи, їх можна групувати за такими основними положеннями:

1. Кожен урок повинен починатися з вирішення завдань, спрямованих активізацію уваги, пам'яті, уяви (у традиційній парадигмі – це актуалізація знань, умінь чи навичок).

2. Актуалізацію конкретного мисленнєвого прийому необхідно пов'язувати з навчальним об'єктом (завдання, числове ряд, схема-графік тощо).

3. Абстрагування від конкретного змісту навчального завдання має відбуватися після рішення низки завдань із опорою на наочно-дієве та наочно-образне мислення.

4. Розвиток логічних прийомів має здійснюватися у комплексі з розвитком інших психічних процесів.

5. Розвиток рефлексії – один із визначальних факторів успішної адаптації молодших школярів до умов навчання.

6. Спеціальна система навчальних завдань – одна з умов процесу навчання молодших школярів прийомів логічного мислення.

7. Разом із забезпеченням єдності мотиваційного, змістовного та операційного компонентів навчання слід приділяти увагу розвитку інтересу до предмету як найважливішому мотиву у мотиваційній сфері учня [20; 21; 22; 24; 32; 33].

На нашу думку, надзвичайно важливим є формування мотивації учнів до засвоєння логічних операцій під час вивчення навчального матеріалу. З боку педагога важливо не лише переконувати молодших школярів у необхідності умінь здійснювати ті чи інші логічні операції, але всіляко стимулювати їх спроби провести узагальнення, аналіз, синтез тощо. Навіть невдала спроба школяра здійснити логічну операцію має оцінюватися вище, ніж конкретний результат набуття знань.

Складання системи варіативних завдань, адекватної віковим та індивідуальним особливостям особистості учня, рівнем розвитку його логічного мислення, також є педагогічною умовою розвитку логічного мислення молодших школярів. Ця умова передбачає зміну змісту, структури занять, використання різноманіття методів навчання, поетапне, системне та обов'язкове впровадження логічних завдань під час вивчення всіх змістових освітніх ліній. Використання комплексу логічних завдань в освітньому процесі Нової української школи дозволить підвищити продуктивність та швидкість розвитку логічного мислення молодших школярів [34].

Таким чином, створення та реалізація окреслених педагогічних умов в освітньому процесі Нової української школи сприятиме розвитку логічного мислення у молодших школярів, а отже, і підвищенню загального рівня їх шкільної успішності.

РОЗДІЛ 2

Методичні засади формування логічного мислення у молодших школярів засобом проблемного навчання на уроках математики

2.1. Діагностика сформованості логічних операцій учнів 3 класу

Логічні завдання – це завдання, що вимагають уміння проводити доказові міркування, аналізувати. Логічні вправи прямо і безпосередньо орієнтовані на розвиток логічного мислення учнів. Логічні вправи є завдання творчого характеру. Вони дозволяють організувати на уроках цікаві діяльнісні ситуації, які сприяють кращому засвоєнню програмного матеріалу і розвитку логічного мислення. Педагогічна практика показує, що у основної маси учнів здоровий глузд випереджає математичну підготовку. Це обумовлює високий інтерес школярів до рішення таких завдань. Від звичайних вони відрізняються тим, що не вимагають обчислень, а вирішуються за допомогою міркувань. Можна сказати, що логічне завдання – це особлива інформація, яку не тільки потрібно відпрацювати відповідно до заданої умови, але і хочеться це зробити [12]. Логічні завдання достатньо цікаві і дуже корисні для розвитку логічних здібностей. Вони виробляють уміння встановлювати зв'язки між об'єктами, спостережливість, наполегливість. Проте при рішенні таких завдань учні багато витрачають часу на міркування про те, з чого почати.

Відповідно до поставлених завдань експериментальна частина роботи включала наступні етапи:

1. Добір діагностичних методик для виявлення стану логічного мислення в учнів початкових класів.

2. Визначення вихідного рівня логічного мислення у молодших школярів в експериментальній групі, аналіз одержаних результатів.

2. Розробка методичних рекомендацій щодо розвитку логічного мислення у молодших школярів на уроках математики у процесі проблемного навчання.

Експериментально-дослідна робота була проведена нами на базі Херсонської загальноосвітньої школи № 41, у 3-А класі. Формат проведення – в очній та дистанційній формах. Всього експериментом було охоплено 28 учнів.

2.1.1. Опис діагностичних методик

На основі аналізу літературних джерел, вивчення досвіду роботи вчителів-практиків, нами було обрано діагностичні методики, які дозволили визначити рівень розвитку логічних операцій у молодших школярів. Діагностика рівня логічного мислення проводилася з використанням психологічних методик та самостійної роботи, яку мали виконати учні [6].

Відповідно до ступеня вираженості цих показників виділено рівні сформованості логічних умінь у молодших школярів:

Високий рівень – учень самостійно правильно виконує завдання; може обґрунтувати свою відповідь; помітивши помилку або неточність, виправляє її сам; пояснює, чому саме так слід виконувати завдання.

Середній рівень – учень під час виконання завдання припускається помилку, але може її виправити за допомоги уточнюючого питання дорослого, після чого далі виконує правильно; під час обґрунтування відповіді використовує формальне або поверхневе пояснення.

Низький рівень – учень не може виконати завдання ні за навідними питаннями дорослого, ні за показаним йому зразком; на запитання не відповідає, «показати» рішення на наочному матеріалі не може, пояснити свою відповідь не може, здатен виправити із багатьох тільки 1-2 помилки, виправляє помилки.

Для встановлення рівня сформованості логічного мислення ми вибрали такий метод як самостійна робота. Дітям на окремих аркушах було запропоновано завдання, які вони мали самостійно виконати. Якщо

дитина не могла виконати завдання, то вчитель міг поставити навідне питання або на іншому прикладі пояснити учневі, що від нього потрібно.

Самостійна робота, яку мали виконати учні містила логічні завдання різного ступеня складності (від початкового до високого рівнів)

1. Скільки коштує набір (Рис. 2.1)?

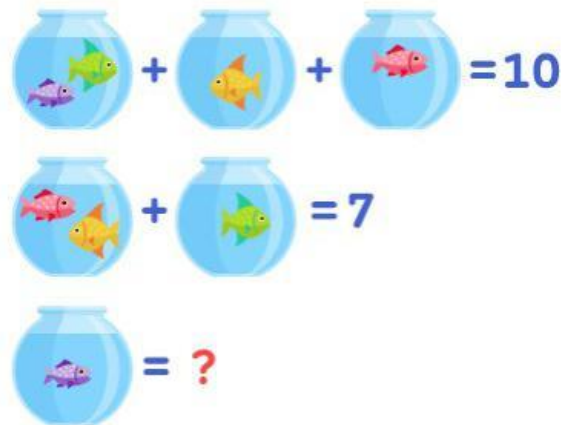


Рис. 2.1. Завдання 1

Відповідь: _____

2. Скільки трикутників на рисунку (Рис. 2.2)?

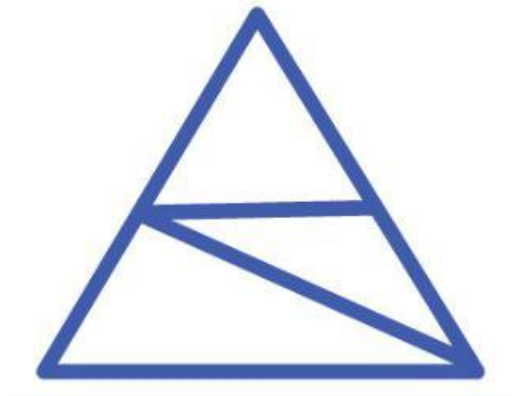


Рис. 2.2. Завдання 2

3. У Оліної мами п'ять дочок: Віка, Аня, Іванка, Оксана... Як звуть п'яту?

Відповідь: _____

4. Рома малює сходинок, що утворюються з допомогою квадратів. На рисунку (Рис. 2.3) показано послідовність етапів утворення сходинок. З малюнка видно, що на першому етапі він використав один квадрат, на другому етапі – три квадрати і на третьому етапі – шість квадратів. Скільки квадратів він використає на четвертому етапі?

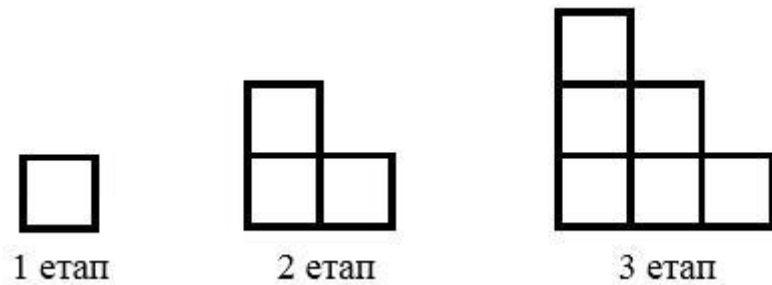


Рис. 2.3 Завдання 3

Відповідь: _____

5. Конверти завозять до поштового відділення в пачках по 1000 штук. Листоноші треба якнайшвидше взяти 850 конвертів. За який час він може це зробити, якщо за 1 хв він відраховує 100 конвертів?

Відповідь: _____

Критерії оцінювання завдань: 1 завдання – 1 бал; 2-3 завдання – 2 бали; 4-5 завдання – 3 бали.

Кількісні показники ми розподіли за рівнями:

Високий рівень – 10-11 балів

Середній рівень – 7-9 балів

Низький рівень – 1-6 балів

Далі представимо характеристику психологічних методик дослідження основних логічних операцій:

- вміння виділяти суттєве;
- вміння володіти операцією порівняння;
- вміння володіти операцією узагальнення;
- вміння класифікувати.

Методика 1 «Виділення суттєвого»

Мета роботи: Виявити рівень уміння учнів знаходити суттєві ознаки предметів.

Інструкція для дітей: Наведено ряд слів, які складають завдання. У кожному рядку перед дужками стоїть одне слово, а в дужках - 5 слів на вибір. Потрібно з цих п'яти слів вибрати лише два, які перебувають у найбільшому зв'язку зі словом перед дужками. Наприклад: «книга», у дужках слова: «малюнки, оповідання, папір, зміст, текст». Книга може існувати без малюнків, змісту і навіть без оповідання, але без тексту та паперу книга вже не буде книгою, її взагалі може не бути. Тому слід обрати слова – «папір» та «текст».

Порядок проведення: Дитині пред'являють бланк із надрукованими у ньому рядами слів. Кожен ряд складається з п'яти слів у дужках та одного – перед дужками. Після самостійного виконання завдань, рішення учня не обговорювалися, додаткові питання не ставилися.

Слова в завданнях підібрані таким чином, що учень повинен продемонструвати свою здатність вловити абстрактне значення тих чи інших понять і відмовитися від легшого, що кидається у вічі, але невірному способу рішення, у якому, замість істотних, виділяються окремі, конкретно – ситуаційні ознаки.

Бланк для учнів:

Розподіл (клас, ділене, олівець, дільник, папір).

Куб (кути, креслення, сторона, камінь, дерево).

Рівняння (множина, невідома, рівність, корінь, доданок).

Число (рахунок, дата, цифра, календар, розряд).

За кожен правильну відповідь учні отримували 1 бал. За одне правильно вибране слово – 0,5 бали.

Методика 2 «Порівняння понять»

Мета роботи: Встановити рівень вміння учнів порівнювати предмети, поняття.

Матеріали: пара порівнюваних понять.

Інструкція для учнів: Необхідно порівняти два числа. В таблиці зліва напиши схожі риси, те, що можна сказати і про число 32 і про число 45. А праворуч у таблиці вкажи особливості кожного числа, чим одне відрізняється від іншого.

Порядок проведення: Учням пред'являють два предмети чи поняття. Кожен учень повинен написати на аркуші паперу праворуч – риси відмінності, ліворуч – риси подібності. На виконання завдання, що складається з однієї пари слів, дається 4 хвилини. За кожну правильну відповідь 1 бал. Очікувана мінімальна кількість відповідей у стовпці - 2

Бланк:

Порівняй числа 32 та 45	
Що спільного?	Чим відрізняються?

Методика 3 «Узагальнення понять»

Мета роботи: Виявити рівень сформованості прийому узагальнення.

Матеріали: 4 пари слів.

Інструкція для учнів: У кожному рядку є кілька слів. Підбери для неї одне спільне слово і запиши його у дужках.

Порядок проведення: У кожній парі слів учень має визначити, що з-поміж них спільного. На виконання завдання відводиться 4 хвилини. За кожну правильну відповідь 1 бал.

Бланк:

Трикутник квадрат ().

Умова, питання ().

Сума, добуток ().

Маса, довжина ().

Методика 4 «Класифікація понять»

Мета роботи: Виявити рівень сформованості прийому класифікації об'єктів.

Матеріали: 5 груп слів.

Інструкція для учнів: Прочитай та виділи в кожній групі слів (чисел) таке, що не підходить до всіх інших, «випадає» із загального ряду.

Порядок проведення: Досліджуваним пропонується 5 груп слів чи чисел. Кожна група складається з 5 слів чи чисел, чотири з яких об'єднані загальною ознакою. П'яте слово до них не підходить. Треба знайти і підкреслити його. На роботу приділяється 3 хвилини. За кожен правильний відповідь 1 бал.

Бланк для учнів:

1. Трикутник, відрізок, довжина, квадрат, коло.
2. Сантиметр, кілометр, кілограм, дециметр, метр.
3. 22, 24, 96, 58, 75, 60.
4. Додавання, множення, розподіл, доданок, віднімання.
5. 33, 77, 22, 86, 99.

Після проведення зазначених методик нами було здійснено аналіз результатів експериментального дослідження.

2.1.2. Результати експериментального дослідження

Аналіз результатів самостійної роботи, що складалася із логічних завдань різного рівня складності дав можливість нам виявити рівні логічного мислення в учнів третього класу. На високий рівень виконали самостійну роботу (21,4%) школярів, середній – (50%) дітей, низький – (28,6%) учнів. Кількісні показники представлено на Рис.2.4.

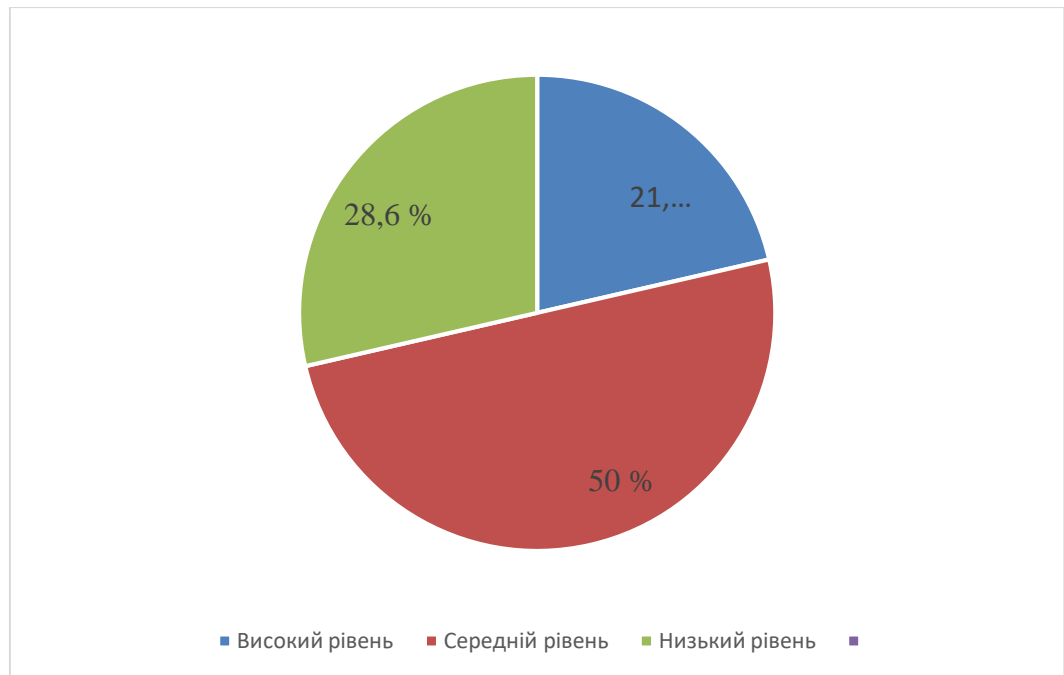


Рис. 2.4. Кількісні показники рівнів виконання учнями 3-го класу самостійної роботи

Зазначимо, що у половини (50%) дітей експериментальної групи виявлено середній рівень сформованості логічних операцій, необхідних для виконання нестандартних завдань з логічним навантаженням. Особливі труднощі спостерігалися під час визначення імені п'ятої дівчинки, учням потрібне було навідне питання, щоб спрямувати увагу дитини на умову логічної задачі. Так само виявлено труднощі під час алгоритму обчислення логічної задачі у 4 завданні, 28,6% учнів взагалі не змогли її розв'язати навіть під час демонстрації наочної опори у вигляді схеми.

Під час виконання завдання методики 1 «Виділення суттєвого» учні початкових класів показали наступні результати (Рис.2.5)

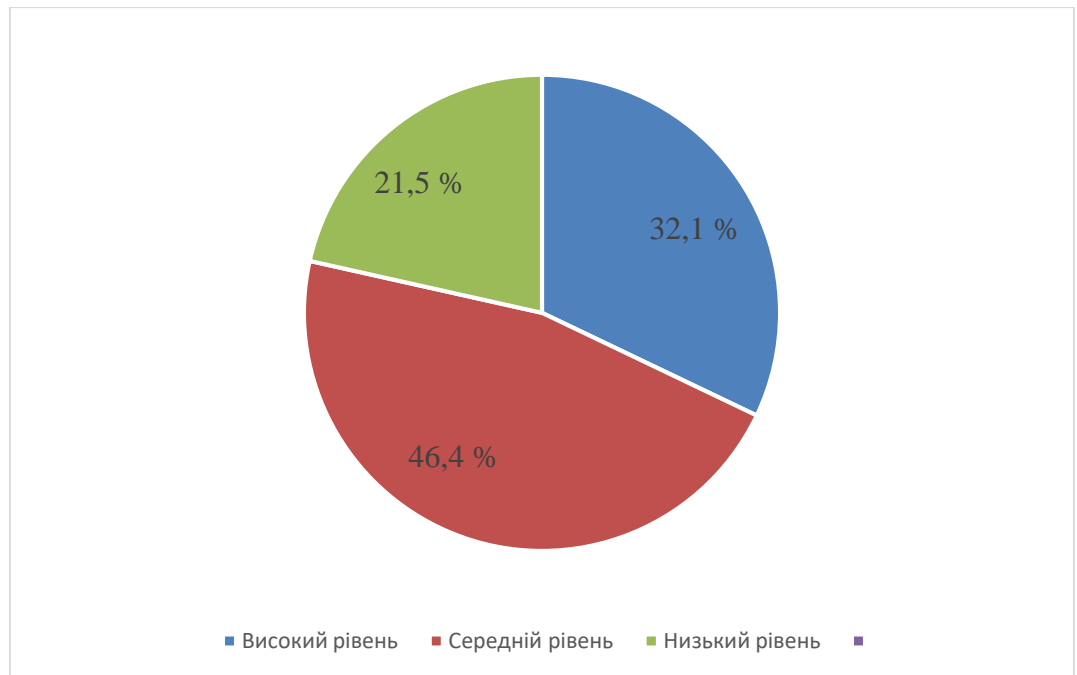
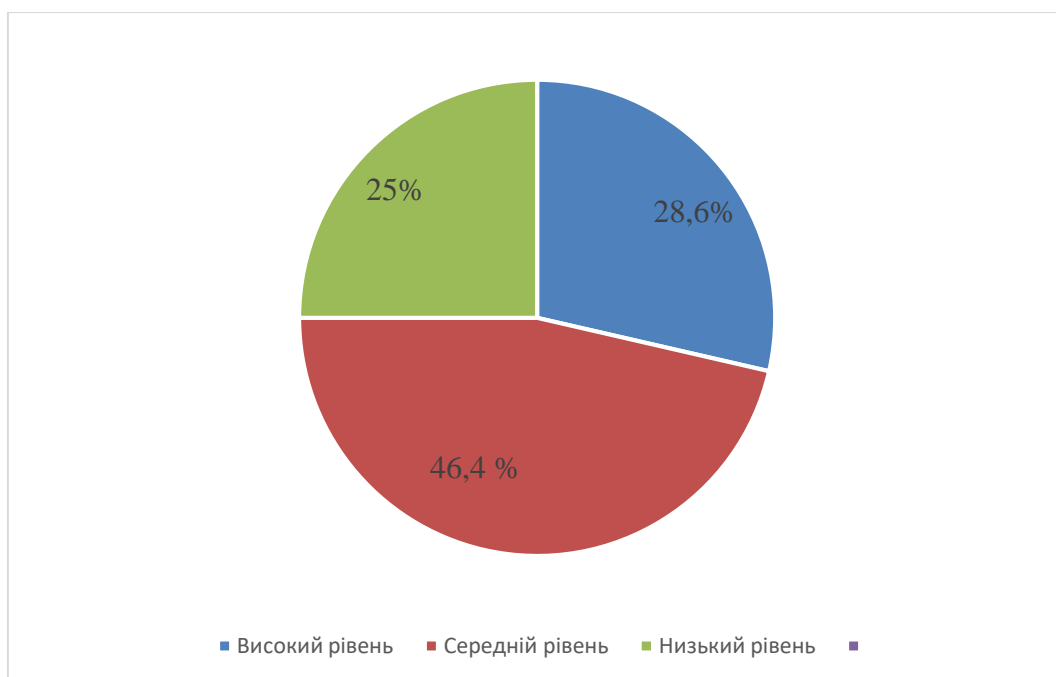


Рис.2.5 Кількісні показники рівнів виконання учнями 3-го класу методики «Виділення суттєвого»

Як бачимо, значна частина учнів вміють виділяти суттєві ознаки, здатність виділяти суттєві ознаки сформована у них на високому та середньому рівнях – 32,1% та 46,4% - відповідно. Відсоток учнів, у яких ця операція недостатньо сформована є незначний – 21,5% (низький рівень). Найчастіше під час виконання методики ми спостерігали такі помилки:

- до слова «рівняння» підбирали слово корінь (треба - невідоме, рівність);
- у завданні до слова «число» підбирали слово дата (треба – цифра, рахунок).

Результати виконання методики 2 «Порівняння понять» молодшими школярами експериментальної групи дали можливість нам виділити рівні сформованості логічної операції порівняння (Рис.2.6).



2.6. Кількісні показники рівнів виконання учнями 3-го класу методики «Порівняння понять»

Встановлено високий рівень сформованості операції порівняння на числовому матеріалі у 28,6% учнів, середній – у 46,4%, низький – у 25% дітей.

Отже, дані Рис.2.6 засвідчують про те, що більшість учнів уміють виділяти загальне та знаходити відмінне у двох числах, можуть назвати 2 або 1 ознаку, але водночас у 25% учнів ця операція виявилася несформованою на числовому матеріалі.

Результати виконання методики 3 «Узагальнення понять» представлено на рисунку 2.7.

Високий рівень виконання завдань методики продемонструвало 32,1% молодших школярів, середній – 50% та низький – 17,9% учнів.

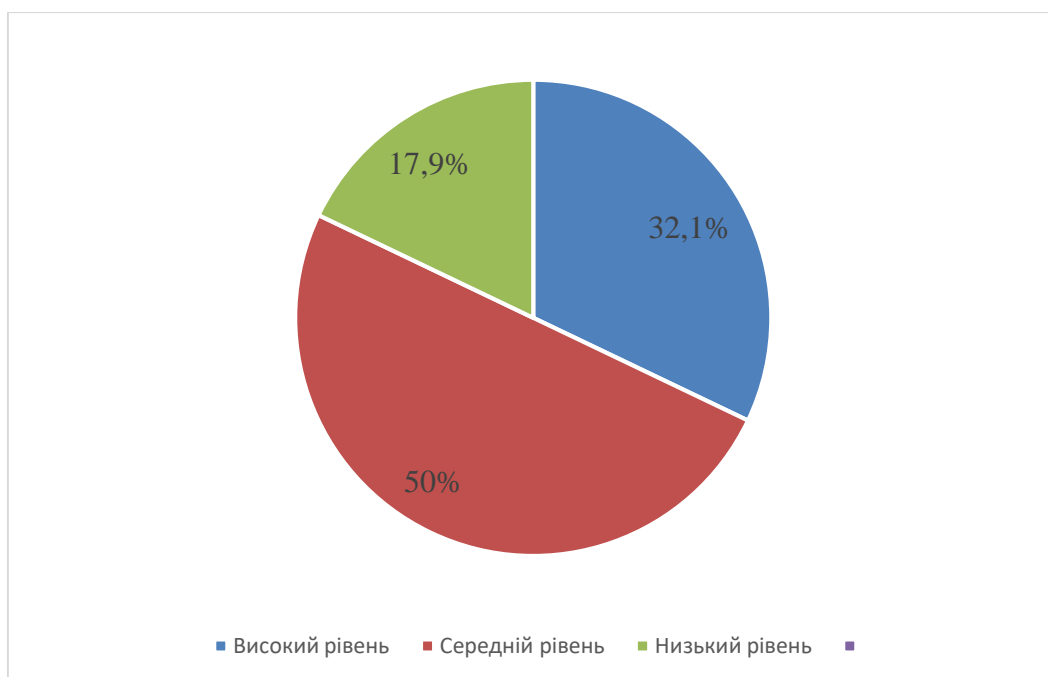


Рис.2.7. Кількісні показники рівнів виконання учнями 3-го класу методики 3 «Узагальнення понять»

Одержані показники демонструють те, більшість учнів експериментальної групи вміють узагальнювати поняття самостійно або з незначною допомогою дорослого. Нами зафіксовано наступні помилки, яких припускалися школярі:

- для пари слів сума, добуток були найрізноманітніші відповіді – робота, гроші, листи, магазин, результат (треба – висловлювання, значення виразів);

- для пари слів маса, довжина учень виділив загальне слово – властивість, а потрібно – величина.

Під час виконання завдань методики 4 «Класифікація понять» нами одержано наступні результати (Рис. 2.8.).

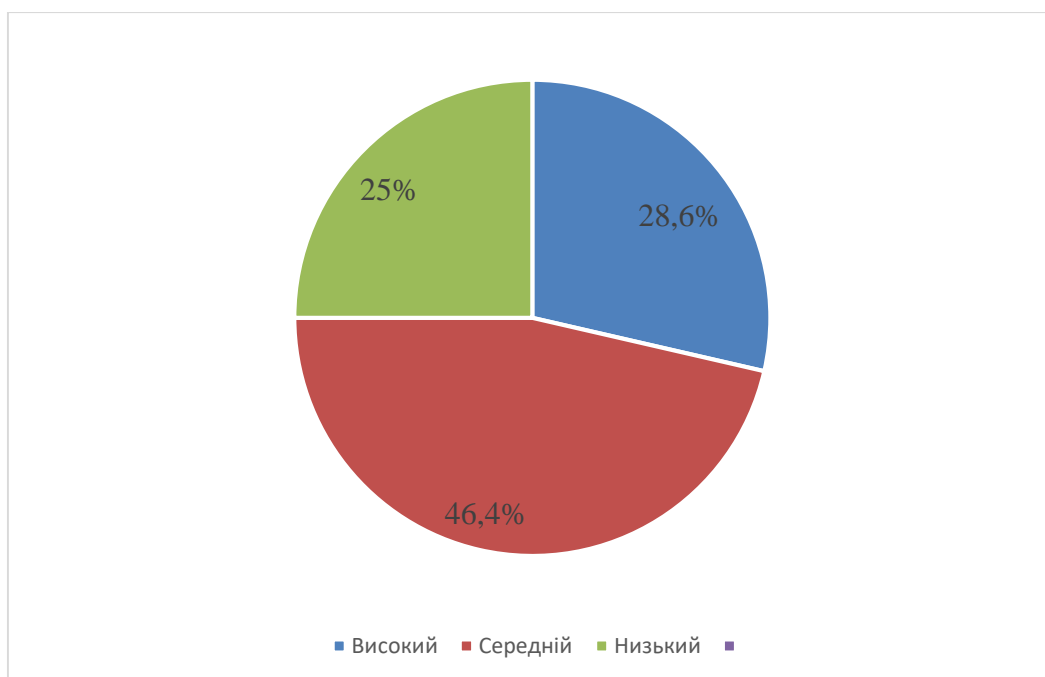


Рис. 2.8. Кількісні показники рівнів виконання учнями 3-го класу методики 4 «Класифікація понять»

Як бачимо, високий рівень виконання завдань методики продемонструвало 28,6% молодших школярів, середній – 46,4% та низький – 25% учнів.

Нами виділено типові помилки:

- у ряді: трикутник, відрізок, довжина, квадрат, коло – учні зайвим виділяли, як правило, відрізок;
- у ряді: сантиметр, кілометр, кілограм, дециметр, метр – зайвим вважали поняття «дециметр», «метр»;
- у ряді: додавання, множення, розподіл, доданок, віднімання – зайвим виділили «розподіл», «додавання».

На основі кількісних показників рівнів виконання самостійної роботи та завдань психологічних методик, спрямованих на визначення ступеня опанування логічними операціями, нами узагальнено рівні сформованості логічного мислення в учнів 3 класу (Рис.2.9).

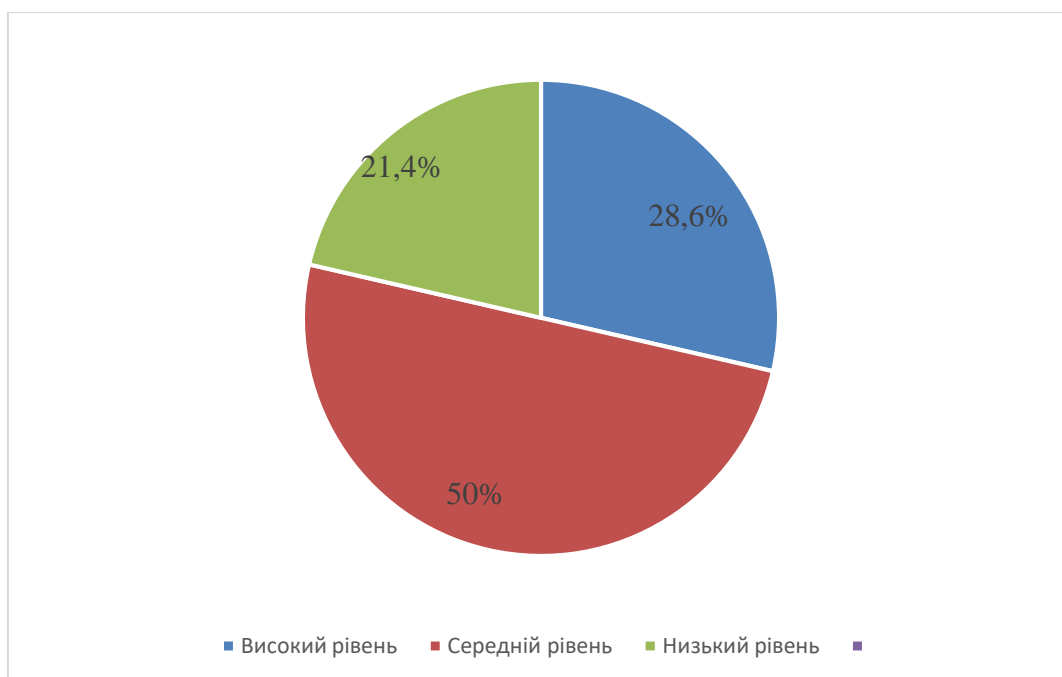


Рис. 2.9. Кількісний розподіл учнів 3 класу за рівнем розвитку логічного мислення

Виходячи з даних діаграми бачимо, що учні розподілилися на 3 рівні – 8 (28,6%) учнів – з високим рівнем, 14 (50 %) – з середнім, 7 (25)% – з низьким рівнем.

Отже, за результатами експериментального дослідження встановлена тенденція до сформованості логічних операцій у значній частини учнів експериментальної групи, однак виділено групу молодших школярів (21,4%), у яких логічне мислення знаходиться на низькому рівні. Аналіз навчальної діяльності цієї групи учнів на уроках математики засвідчив про труднощі у засвоєнні ними обчислювальних навичок, засвоєння геометричного матеріалу, значні труднощі розв’язування задач різного типу і особливо, нестандартних, з логічним навантаженням. Відповідно, вчителю необхідно проводити цілеспрямовану та систематичну роботу з підвищення у дітей рівня логічного мислення. Ефективним засобом у цьому процесі є використання на уроках математики проблемного навчання. Одержані результати були враховані під час розробки методичних рекомендацій.

2.2 Можливості проблемного навчання у розвитку логічних операцій у молодших школярів

Теорія проблемного навчання розробляється у вітчизняній та світовій педагогіці з середини 50-х років ХХ століття і пов'язана з дослідженнями вчених: Б.Ананьєва, А.Пономарьова, О. Леонтєва, Д. Узнадзе, та зокрема С.Рубінштейна, який відкрив феномен проблемної ситуації як джерела розумової діяльності. Сьогодні теорія проблемного навчання досить глибоко розроблена у галузі педагогічної науки. Продуктивність, ефективність проблемного навчання практично доведена. Накопичено значний досвід використання його елементів у педагогічній діяльності найкращих вчителів.

Проблемне навчання, на наш погляд, це така організація навчальних занять, яка передбачає створення під керівництвом вчителя проблемних ситуацій і активну самостійну діяльність тих, хто навчається з їх вирішення, в результаті чого і відбувається творче оволодіння знаннями, уміннями та навичками, та розвиток розумових здібностей.

Основними поняттями концепції проблемного навчання є:

- проблема;
- навчальна проблема;
- проблемна ситуація;
- проблемне завдання;
- проблемне питання;
- метод проблемного навчання (проблемний виклад, евристична бесіда, дослідницький) [18].

Основне, базове, вихідне поняття теорії проблемного навчання позначається терміном «проблемна ситуація». Перш ніж звернутися до визначення сутності та опису структури, слід усвідомити значення поняття «проблема».

Слово «проблема» є багатозначним. Найбільш загальне його значення – складне питання, завдання, що вимагає вирішення (С. Ожегов).

Чому виникають проблеми? Вони виникають тому, що існуючий стан речей суперечить якимось потребам людини, природи, суспільства, держави, науки.

Об'єктивні протиріччя, які у проблемі, може бути експліцитними (явними, висловленими остаточно) чи імпліцитними (т.т. не явними, не вираженими, прихованими). Проблема існує доти, доки не усунена суперечність, що міститься в ній. Як тільки суперечність вирішена, проблема перестає бути проблемою.

Проблемною називається ситуація, що виникає в процесі виконання практичної або теоретичної дії при розбіжності (невідповідності) необхідного і відомого знання, способу або дії. Проблемна ситуація носить об'єктивно-суб'єктивний характер, це логічна та психологічна ситуація. Вона впливає з логіки вивчення навчального предмета та відображає об'єктивні протиріччя у його змісті. Але поза суб'єктом мислення – учня – виникнення проблемної ситуації неможливе. Проблемна ситуація – специфічний вид взаємодії суб'єкта та об'єкта. Вона характеризує певний стан учня, що виникає в процесі виконання такого завдання, яке вимагає відкриття (засвоєння) нових знань про предмет, спосіб або умови виконання завдання. Засвоєння та відкриття нового збігається в даному випадку з такою зміною психічного стану суб'єкта, що становить мікроетап у його розвитку. Відкриття невідомого у проблемній ситуації, таким чином, збігається із процесом становлення елементарних психічних новоутворень. Ці новоутворення відносяться до різних елементів засвоюваної дії або рис особистості людини [13]

Умовою виникнення проблемної ситуації стає необхідність у нових, властивості або способі дії, що розкривається. Головним елементом

проблемної ситуації є невідоме, нове, те, що має бути відкрито для правильного виконання завдання, для виконання потрібної дії.

Для створення проблемної ситуації в навчанні потрібно поставити учня перед необхідністю виконати таке практичне або теоретичне завдання, при якому знання, що підлягають засвоєнню, будуть займати місце невідомого.

Фактично проблемні ситуації є такими навчальними ситуаціями труднощами, які виникають у моменти, коли учень приймає завдання, намагається його розв'язати, але відчуває недостатність знань. Ці ситуації викликають активну мисленнєву діяльність учня, спрямовану на подолання труднощів, тобто, на здобуття нових знань, умінь, навичок [17].

Однак, визначаючи це поняття, необхідно звернути увагу не тільки на утруднення – як основну ланку проблемної ситуації, а й на протиріччя.

Отже, проблемна ситуація – це така ситуація, коли суб'єкт хоче вирішити якісь важкі завдання, але не вистачає даних і він має сам їх шукати. Проблемна ситуація характеризує певний психологічний стан учня, що виникає в процесі виконання завдання, для якого немає готових засобів і яке вимагає засвоєння нових знань про предмет, способи або умови його виконання. Тому проблемної можна назвати ту ситуацію, коли учень не може пояснити для себе, не може дати відповідей на об'єктивно виникаючі питання, оскільки ні наявні знання, ні ті, що містяться в проблемній ситуації інформації не містять і не містять методів їхнього знаходження.

Для вчителя проблемна ситуація є засобом керування пізнавальною діяльністю учня, формування його мисленнєвих здібностей.

У діяльності учня така ситуація слугує стимулом активізації мислення, а процес її вирішення – способом перетворення знань у переконання.

Найбільш функціональним і поширеним є поділ проблемних ситуацій за характером змістовної сторони протиріч на чотири типи, які, є спільними для всіх навчальних предметів:

1. Недостатність наявних знань учнів пояснення нового факту, наявних умінь вирішення нового завдання.
2. Необхідність використовувати раніше засвоєні знання та (або) вміння, навички у принципово нових практичних умовах.
3. Наявність протиріччя між теоретично можливим шляхом вирішення завдання та практичної нездійсненності обраного способу.
4. Наявність протиріччя між практично досягнутим результатом виконання навчального завдання та відсутністю у знань в учнів, для його теоретичного обґрунтування [26].

Використання зазначених класифікацій допомагає вчителю обрати конкретні шляхи створення проблемних ситуацій на уроці.

Ще одним засобом проблемного навчання є проблемні завдання, що використовуються як спосіб створення проблемної ситуації.

У процесі роботи вчитель часто використовує проблемні питання у формі пізнавального (проблемного) завдання. Проблемна задача являє собою проблему, розв'язувану за заданих умов або параметрів, і відрізняється від проблеми тим, що в першій свідомо обмежено поле пошуку рішення. Проблемне завдання допомагає учням усвідомити цілі навчальної діяльності, що, своєю чергою, впливає формування її позитивних мотивів.

Проблемне завдання є спеціальна дидактична конструкція, яка має на меті створення проблемної ситуації.

У процесі вирішення проблемної завдання учні самостійно приходять до нових знань чи способів їх отримання, тобто пошук способу рішення або саме рішення покладається на учнів.

У структурі проблемного завдання виділяються такі складові елементи:

1) умови, або дані, відомі учням та які вказують на якісь параметри рішення;

2) невідоме, шукане, перебування якого призводить до нових знань чи способів дії [18].

Найважливішою ознакою проблемного завдання є наявність протиріччя у її змісті.

Другий елемент (невідоме) може бути сформульований по-різному. Одна з форм – запитання. Інша форма – спонукальна пропозиція (завдання). Наприклад, у 3-му класі на уроці математики пропонується проблемне завдання, невідоме в якому виражено у формі спонукальної пропозиції: «Виміряйте довжину тіні від гномона (метрової жердини) опівдні 21 грудня. Доведіть, що 21 грудня – найкоротший день року». Тут відоме і невідоме не розчленовано різними пропозиціями: в останній пропозиції повідомляється, що 21 грудня – найкоротший день на рік, і водночас питається про видимі докази цього факту. Крім того, умова містить деякі параметри вирішення даної задачі: щоб знайти докази, треба встановити зв'язок між довжиною тіні від гномона та довготою дня.

Слід врахувати, що в початковій школі краще завдання з умовою, тому що його відсутність може призвести до погіршення «проблемного бачення» [16].

Таким чином:

1. Проблемна задача – спеціальна дидактична конструкція, що складається з умови та питання (спонукання до дії, завдання і т.п.).

2. Особливістю завдання є її проблемність. Об'єктивна проблема виявляється у суперечливості інформації, що міститься в тексті завдання. Усвідомлення школярами об'єктивної суперечливості цієї інформації призводить до особливого суб'єктивного психічного стану, званого проблемною ситуацією.

3. Потреба вийти із проблемної ситуації спонукає школярів до розв'язання завдання. Рішення виконується з різним ступенем пізнавальної самостійності.

4. Результатом рішення є або нові знання, або нові способи діяльності, або те й інше.

2.3. Методичні рекомендації щодо розвитку логічного мислення у молодших школярів у процесі проблемного навчання на уроках математики

Організація проблемного навчання на уроках математики в початковій школі вимагає від вчителя значної методичної підготовки, сформованих фахових компетентностей, креативності та знаннями щодо індивідуальних особливостей учнів свого класу.

Як ми уже зазначали у попередньому підрозділі, основним структурним компонентом проблемного навчання є створення проблемної ситуації. На основі аналізу літературних джерел та враховуючи результати експериментального дослідження, нами було розроблено методичні рекомендації щодо розвитку логічного мислення в учнів 3 класу у процесі використання проблемного навчання на уроках математики.

Відомо, що суперечність є основною ланкою проблемної ситуації, відповідно, можна розглядати деякі загальні шляхи та способи створення проблемних ситуацій, що отримали найбільшого поширення у практиці навчання математики, як способи загострення протиріч у свідомості учнів.

Виділяють дидактичні способи створення проблемних ситуацій на уроках математики:

1. Заохочування учнів до теоретичного пояснення явищ, фактів, із виділенням зовнішньої невідповідності з-поміж них.

2. Використання ситуацій, що виникають під час виконання учнями навчальних завдань, а також у процесі їхньої звичайної життєдіяльності, тобто проблемних ситуацій, які виникають на практиці.

3. Пошук нових шляхів практичного застосування учнями того чи іншого досліджуваного явища, факту, елемента знань, навички чи вміння.

4. Заохочування учнів до аналізу фактів і явищ дійсності, що породжують протиріччя між життєвими (побутовими) уявленнями та науковими поняттями про них.

5. Висунення припущень (гіпотез), формулювання висновків та їх дослідна перевірка.

6. Заохочування учнів до порівняння, зіставлення та протиставлення фактів, явищ, теорій, що породжують проблемні ситуації.

7. Примушування учнів до попереднього узагальнення нових фактів з урахуванням наявних знань, що сприяє ілюстрації недостатності останніх для пояснення всіх особливостей узагальнювальних фактів.

8. Ознайомлення учнів із фактами, що призводять до постановки наукових проблем.

9. Організація міжпредметних зв'язків з метою розширити діапазону можливих проблемних ситуацій.

10. Варіювання, переформулювання завдань та питань [24].

Для досягнення максимальної ефективності навчального процесу постановка проблемних завдань повинна здійснюватися з урахуванням основних логічних та дидактичних правил.

По-перше, проблемні ситуації обов'язково повинні містити сильні пізнавальні утруднення. Розв'язання задачі, що не містить пізнавальних утруднень, сприяє лише репродуктивному мисленню і не дозволяє досягати цілей, які ставить перед собою проблемне навчання. З іншого боку, проблемна ситуація, що має надмірну для учнів складність, не має суттєвих позитивних наслідків для їх розвитку, у перспективі знижує їх самостійність і призводить до демотивації.

По-друге, хоча проблемна ситуація має абстрактну цінність у розвитку пізнавальних здібностей учнів, але найкращим варіантом є поєднання з розвитком креативності: засвоєнням нових знань, умінь, навичок. З одного боку, це слугує безпосередньо освітнім цілям, а з іншого боку, – сприяє мотивації учнів, які усвідомлюють, що їх зусилля в результаті отримали певне вираження, більш відчутне, ніж підвищення творчого потенціалу.

І по-третє, проблемна ситуація повинна викликати інтерес учнів своєю незвичністю, несподіванкою, нестандартністю. Такі позитивні емоції, як здивування, інтерес сприяють підвищенню мотивації учнів до вирішення проблемної ситуації і до навчання в цілому [16].

Одним з найдоступніших і дієвих методів досягнення цього ефекту є максимальне акцентування протиріч: як дійсних, так і удаваних або навіть спеціально організованих вчителем з метою більшої ефектності проблемної ситуації.

Як показує практика, із проблемної ситуації може бути 4 виходи:

1. Вчитель сам ставить та вирішує проблему.
2. Вчитель сам ставить і вирішує проблему, залучаючи учнів до формулювання проблеми, висування припущень, доказу гіпотези та перевірки рішення.
3. Учні самостійно ставлять і вирішують проблему, але за участю і (частковою або повною) допомогою вчителя.
4. Учні самостійно ставлять проблему та вирішують її без допомоги вчителя (але, як правило, під його керівництвом) [12].

Отже, основна мета створення проблемних ситуацій полягає в усвідомленні та вирішенні цих ситуацій у ході спільної діяльності учнів та вчителя за оптимальної самостійності.

Проблемну ситуацію можна створити, спонукаючи учнів до порівняння, зіставленню суперечливих фактів, явищ, даних.

У процесі створення проблемних ситуацій важливо допомогти учням побачити протиріччя в самому досліджуваному явищі, зіставити їх, що дає можливість не тільки глибше осягнути суть досліджуваного, але і дійти до серйозних світоглядних висновків.

Слід зазначити, що не будь-яке завдання на порівняння і зіставлення сприяє виникненню проблемної ситуації. Більшість з них залишається на рівні звичайних логічних завдань. Для того, щоб виникла проблемна ситуація, необхідно виділити суперечність у зіставляваних даних, фактах, явищах [19].

Причому доцільність створення таких ситуацій диктується і типовими помилками учнів під час засвоєння матеріалу. Саме такі положення, під час засвоєння яких діти припускаються помилок, односторонній підхід, корисно розкривати в проблемній ситуації. Помилки учня свідчать не лише про недоліки його знань і дій, а й про найближчі можливості його розвитку. Для вчителя помилки повинні бути показником тих найближчих проблем, які можуть бути поставлені перед учнем, а іноді вони прямо наводять до створення таких проблемних ситуацій, які необхідні зараз для розвитку дії. Врахування типових помилок учнів, одностороннього підходу до явищ ефективний при створенні проблемних ситуацій з будь-якого предмета.

Таким чином, проблемні ситуації, створені з урахуванням типових помилок учнів, не тільки роблять знання більш осмисленими, але і допомагають школярам подолати неправильні уявлення, що закріпилися, вчать мислити, робити висновки, узагальнення [11].

Для активізації розумової діяльності учнів на уроках математики виняткове значення мають проблемні ситуації, створені в результаті зіткнення суперечливих думок самих школярів. Коли педагог спонукає дітей висловити свої припущення, робити узагальнення, давати пояснення фактам, явищам. При створенні проблемних ситуацій дуже важливо не прагнути виправляти помилку учня негайно, та ще

застосовуючи вчення. Це породжує боязкість у молодших школярів, страх помилитися.

Умовами системи проблемних завдань є:

- 1) ускладнення змісту досліджуваного матеріалу;
- 2) підвищення рівня узагальнення цього матеріалу;
- 3) збільшення обсягу знань, якими має володіти учень, щоб вирішити проблемне завдання [24].

Складність завдання обумовлена трьома рівнями:

а) складом умови: чим більше у ній даних, які треба врахувати під час вирішення завдання, тим вона складніше;

б) відстанню між питанням завдання та відповіддю на нього, тобто кількістю суджень, логічних ланок, необхідних для вирішення завдання (провідний чинник складності);

в) складом рішення, тобто кількістю висновків, які можна зробити в результаті вирішення задачі.

Наведемо приклад проблемної задачі.

Хлопчик займався спортом: щоранку він пробігав 3 км. Проте, на змаганнях із метання м'яча він посів останнє місце. Як це могло трапитися? Що ви порадили б йому робити?

Дана задача є проблемною, оскільки в її зміст включено протиріччя між фактом, що повідомляється, і сформованими у школярів уявленнями (спорт робить людей сильними, але хлопчик, який щодня займався спортом, на змаганнях виявився найслабшим).

Умова завдання містить у собі такі дані: хлопчик займався бігом і брав участь у змаганнях з метання м'яча, у яких зазнав поразки (два компоненти).

Невідоме: чому хлопчик виявився слабким? Як можна виправити це становище? (Два компоненти). Для відповіді на питання потрібно побудувати наступний логічний ланцюжок:

- 1) хлопчик займався лише бігом, отже, він напружував м'язи ніг;

2) під час метання м'яча потрібні сильні м'язи рук, хлопчик же їх не тренував;

3) отже, потрібно тренувати м'язи рук. Для цього слід підтягуватись, віджиматися, качати прес;

4) необхідно тренувати всі м'язи тіла (чотири елементи) [9].

Завдання проблемного характеру будуються складних зв'язках. Вивчення змісту нового матеріалу за допомогою проблемних завдань неможливе в тих випадках, коли:

а) воно є новим і немає зв'язку з раніше вивченим матеріалом;

б) коли його не можна уявити як послідовність взаємопов'язаних питань, що призводять до нових знань;

в) коли у їхньому змісті немає протиріччя.

Складаючи завдання до конкретного уроку, доцільно виходити із структурних етапів цього уроку. Процес розв'язання задачі складається з трьох основних моментів:

1) усвідомлення проблеми;

2) її дозвіл;

3) перевірка одержаних результатів.

На другому етапі (вирішення задачі) виділяють три самостійні підетапу:

- розчленування завдання на дане і шукане (усвідомлення наявних даних і питання);

- виявлення залежності між даними та питанням. При цьому часто виникає необхідність висунути гіпотезу та спланувати її перевірку;

- здійснення рішення.

Процес вирішення проблемного завдання на уроці математиці виглядає так:

1) пред'явлення завдання вчителем;

2) виникнення проблемної ситуації (усвідомлення фактів, даних у тексті завдання як суперечливих);

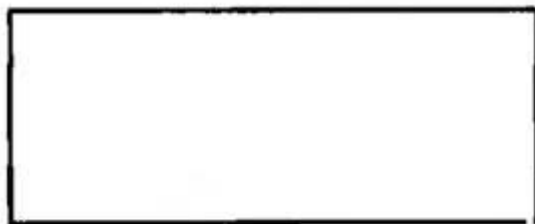
3) вихід із проблемної ситуації (вирішення).

Проблемне завдання може застосовуватися на будь-якому етапі уроку: під час перевірки домашнього завдання, під час актуалізації вивченого матеріалу, під час вивчення нового матеріалу, під час його закріпленні [22].

Наведемо приклад використання проблемної ситуації на уроці математики у 3 класі під час вивчення нового матеріалу з теми: «Обчислення периметру прямокутника» [43].

1. Постановка проблеми

– Погляньте на прямокутник, накреслений на дошці. Як ви думаєте, що треба зробити, щоб знайти його периметр?



Довжина: $a = 6$ см

Ширина: $b = 2$ см

Знайти периметр.

– На питання: «Чому дорівнює периметр прямокутника?» мої помічники Оленка та Сашко (фото/картинки із зображенням дітей) відповіли так: (учитель звертає увагу учнів на запис на дошці)

Оленка: $P = 6 + 6 + 2 + 2 = 16$ (см)

Сашко: $P = 6 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 16$ (см)

Хоча діти знаходили периметр різними способами. Але відповіді в них вийшли однакові. Як це їм це вдалося?

Отже, сьогодні на уроці головним стає відповідь на питання: «Яким способом можна знайти периметр прямокутника?».

2. Висування гіпотези

- Як Оленка дізналася периметр прямокутника? - Давайте перевіримо ваші припущення

- Щоб знайти периметр прямокутника Оленка виміряла всі сторони і їх довжини додала. А можливо ми разом з Сашком знайдемо інший спосіб знаходження периметру, більш раціональніший. (Учні усвідомлюють проблему. Учні роблять припущення. Учень йде до дошки, вимірює сторони прямокутника додає їх і дає відповідь: «Периметр прямокутника дорівнює 16 сантиметрам». Останні учні спостерігають.)

3. Розв'язання проблеми.

- Перевіримо, чи правильно знайшов периметр прямокутника Сашко? І чи можна його спосіб вважати більш раціональним?

- Я пропоную вам поглянути на прямокутник, що ви можете сказати про його сторони? Чи обов'язково вимірювати кожен з них, як це робила Оленка? (Учні погоджуються з даною пропозицією).

- Так, правильно. Досить виміряти довжину і ширину, і отримані результати взяти два рази. (Діти: У прямокутника протилежні сторони рівні).

- Так зробив Сашко? Погоджуємося ми з ним? (Діти: Ні. Досить виміряти довжину і ширину).

- Діти, а як можна замінити вираз, який записав Сашко ($P = 6 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 16$ (см)), на більш короткий, рівний йому за значенням? (Діти: Так!)

4. Формулювання висновку (рішення проблеми)

- Наші дії приводять нас до висновку: «Щоб знайти периметр прямокутника достатньо виміряти його довжину і ширину і отримані числа взяти два рази. У цьому полягає новий спосіб знаходження периметру прямокутника (У результаті роботи учні отримують: $P=(6+2) \cdot 2=16$ см).

5. Перевірка правильності висновку. Первинне закріплення.

- А чи для всіх прямокутників підходить такий спосіб знаходження периметру? Давайте перевіримо правильність висновку, який ми зробили, на прикладі задач. Зробіть це самостійно [43].

Спеціальні дослідження показують, що на вирішення однієї проблемної ситуації витрачається від 5 до 15 хвилин. На одному уроці у 3 класі доцільно пропонувати учням не більше 1-2 проблемних ситуацій та не більше 7 проблемних завдань, кожне з яких за тривалістю може бути від 1-2 хв до 7-10 хв.

Отже, форма подання проблемних ситуацій аналогічна застосовується в традиційному навчанні: це навчальні завдання та питання. Разом з тим, якщо в традиційному навчанні ці засоби застосовуються для закріплення навчального матеріалу та набуття навичок, то в проблемному навчанні вони є передумовою для пізнання. У зв'язку з цим, одне й те саме завдання може бути або не бути проблемним, залежно, в першу чергу, від рівня розвитку учнів. Завдання стає проблемним, якщо воно спрямовано на пізнання дітей, а не на закріплення матеріалу. Проблема ситуація виникає, коли вчитель навмисно зіштовхує життєві уявлення учнів з фактами, для пояснення яких у школярів не вистачає знань, життєвого досвіду.

Основними умовами використання проблемних ситуацій з боку учнів є: нова тема («відкриття» нових знань); вміння учнів використовувати раніше засвоєні знання та переносити їх у нову ситуацію; вміння визначити область «незнання» у новому завданні; активна пошукова діяльність. Умовами з боку вчителя є: вміння планувати, створювати на уроці проблемні ситуації та керувати цим процесом; формулювати проблемну ситуацію шляхом вказівки учням на причини невиконання поставленого практичного навчального завдання або неможливості пояснити їм ті чи інші продемонстровані факти.

ВИСНОВКИ

Проблема, якій присвячено наше дослідження, визначається сучасними тенденціями в початковій освіті, оскільки логічне мислення є основою не тільки інтелектуальної діяльності школяра, а й складовою його загальної культури мислення.

У процесі аналізу психологічної, педагогічної, методичної літератури з досліджуваної проблеми встановлено, що мислення визначається науковцями як процес пізнавальної діяльності індивіда, що характеризується узагальненим і опосередкованим відображенням у свідомості людини зв'язків і відносин між предметами та явищами дійсності. Процес мислення відбувається за допомогою розумових операцій: порівняння, аналізу, синтезу, абстракції, узагальнення та конкретизації, що дозволяють розкрити всі важливі зв'язки та відносини між предметами, явищами та фактами. Мислення є складною психічною діяльністю, тому виділення його видів проводиться за різними критеріями: за формою; за характером завдань, що вирішуються; за ступенем розгорнутості; за ступенем новизни та оригінальності.

Одним з видів мислення є логічне мислення. Воно виявляється, перш за все, у перебігу власне розумового процесу. Основна відмінність від практичного – логічне мислення здійснюється лише словесним шляхом. Дитина повинна міркувати, аналізувати і встановлювати зв'язки подумки, відбирати і застосовувати правила, прийоми, дії, які підходять до конкретної задачі. Дитина має порівнювати та встановлювати зв'язки між предметами, групувати, розрізняти подібні предмети. Усе це виконується лише за допомоги розумових дій. Відповідно, логічне мислення – це вид мислення, сутність якого полягає в оперуванні поняттями, судженнями, висновками на основі законів логіки, їх зіставленні та співвіднесенні з діями.

Теоретичне дослідження різних підходів, зокрема психологічного, та педагогічного, до особливостей розвитку логічного мислення у дітей дало можливість визначити нам педагогічні умови розвитку логічного мислення молодших школярів у умовах Нової української школи:

- застосування спеціально відібраного змісту процесу навчання молодшим школярам розумовим операціям;
- забезпечення єдності мотиваційного, змістовного та операційного компонентів освітнього процесу;
- забезпечення єдності репродуктивного та продуктивного характеру пізнавальної діяльності учнів;
- поступове підвищення ступеня самостійності молодших школярів в оволодінні логічними операціями;
- реалізація спонукально-інтенсифікуючої діяльності вчителя;
- цілеспрямоване та систематичне формування логічних прийомів, організація такого освітнього процесу, під час якого ці прийоми стають об'єктом спеціального засвоєння, застосування способів активізації навчальної діяльності молодших школярів;
- використання інтегративної технології діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходу до організації освітнього процесу у поатковій школі;
- складання системи варіативних завдань, адекватної віковим та індивідуальним особливостям особистості учня, рівню розвитку його логічного мислення.

За результатами експериментального дослідження встановлена тенденція до сформованості логічних операцій у значної частини учнів експериментальної групи (28,6% - високий, 50% - середній рівні), однак виділено групу молодших школярів (21,4%), у яких логічне мислення знаходиться на низькому рівні. Аналіз навчальної діяльності цієї групи учнів на уроках математики засвідчив про труднощі у засвоєнні ними обчислювальних навичок, вивчення геометричного матеріалу, значні

труднощі розв'язування задач різного типу і особливо, нестандартних, з логічним навантаженням. Відповідно, вчителю необхідно проводити цілеспрямовану та систематичну роботу з підвищення у дітей рівня логічного мислення. Ефективним засобом у цьому процесі є використання на уроках математики проблемного навчання.

На основі проведеного експериментального дослідження розроблено методичні рекомендації щодо використання методів та прийомів розвитку логічного мислення у молодших школярів у процесі проблемного навчання на уроках математики, що розкривають методику використання проблемних ситуацій та проблемних завдань.

Проведене дослідження у повному обсязі не вичерпує проблему розвитку логічного мислення у молодших школярів на уроках математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базова навчальна програма для учнів 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів URL: <http://www.mon.gov.ua/gr/pr/matemat.doc> (дата звернення 14.06.2022.)
2. Барановська Т. П. Проблемно-орієнтоване навчання у викладанні англійської мови як іноземної: навчальний посібник. Вінниця, 2017. 164 с.
3. Бейзер В.А. Проблемне навчання. *Освіта в сучасній школі*. 2005. №12. С. 48 – 52
4. Бех І.Д. Молодший школяр як особистість. *Навчання і виховання учнів 4 класів. Методичний посібник для вчителів*; упор. О.Я. Савченко. – К.: Академ. видав. 2005. С. 12-127.
5. Богданович М.В. Методика вивчення нумерації арифметичних дій у початковій школі. К., 1991. 206 с.
6. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб.; 3-є вид., перероб. і доп. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2006. 336 с.
7. Богданович М.В., Будна Н.О., Лищенко Г.П. Урок математики в початковій школі: навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2004. 208 с.
8. Бондар В. І. Дидактика: підруч. для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. К.: Либідь, 2005. 264 с.
9. Браїлко Т.Б. Особливості мислення молодших школярів: навч. посіб.. Х.: Ранок, 2010. 176 с.
10. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение: [учеб. пособие]. М.: Знания, 1983. 96 с.
11. Виникнення і становлення технології проблемного навчання» на веб-порталі «нова педагогіка» URL:

<http://www.novapedahohika.com/noloms-870-1.html> (дата звернення 14.09.2022.).

12. Вишковський І. Гра як метод активізації пізнавальної діяльності. *Психолог*. 2004. №21–22. С. 100–114.
13. Возрастные возможности усвоения знаний / под ред. Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова. М.: Просвещение, 1966. 299 с.
14. Выготский Л.С. Орудие и знак в развитии ребёнка: Собр. Соч. М.: Педагогика, 1984. Т. 6. С.82-189.
15. Глобчак В. Особистісно-орієнтоване навчання і виховання молодших школярів на уроках у початковій ланці. *Рідна школа*. 2004. №4. С. 19–20.
16. Горіна В.П. Які завдання можна називати проблемними при навчанні математики. *Початкова школа*. 2002. №5. С. 109.
17. Державна національна програма "Освіта" (Україна ХХІ століття): Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.11.93 № 896. К.: Радуга, 1994. 61 с.
18. Державний стандарт початкової загальної освіти (2018) URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/prozatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti> (дата звернення 10.08.2022.)
19. Дубяга С. М. Педагогічні технології в початковій школі: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів напряму підготовки «Початкова освіта»/ автор-укл. С.М. Дубяга. Мелітополь: вид-во МДПУ ім. Б.Хмельницького, 2015. 160с.
20. Заброцький М.М. Вікова психологія. К.: Освіта. 1998. 124 с.
21. Зайченко І. В. Педагогіка: навч. посібник. К. : Освіта України, КНТ, 2008. 528 с.
22. Зеньковський В. Психологія дитинства. *Психолог*. 2007. № 3. С. 11-14.
23. Коваль Л.В. Сучасні навчальні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. Донецьк : ТОВ «ЮгоВосток, Лтд», 2006. 225 с.

24. Концепція Нової української школи (2016 рік) URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainskashkolacompressed.pdf> (дата звернення 10.10.2022.)
25. Король Я.А., Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 1 клас. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2002. 68 с.
26. Король Я.А., Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 3 клас. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2002. 196 с.
27. Король Я.А., Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 4 клас. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2002. 184 с.
28. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2000. 136 с.
29. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1-4 класи. Тернопіль : Мандрівець, 2009. 156 с.
30. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами. Тернопіль : Мандрівець, 2008. 160 с.
31. Кочерга О. Психофізіологічні основи дій молодших школярів. *Початкова школа*. 2008. № 1. С. 7-12.
32. Кутішенко В. П. Вікова та педагогічна психологія (курс лекцій): навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2010. 128 с
33. Максимова В.Н. Проблемний підхід до навчання у школі. Метод. посібник. Львів, 2003. – 82 с.
34. Медведюк О. Проблемно-пошукові ситуації на уроках як мотиваційний компонент. *Початкова школа*. 2007. №4. С. 5-7
35. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті // Освіта України. 2001. 18 лип. 4. Закон України "Про загальну середню освіту": Прийнято 13.05.99 №65.

36. Нікітіна Н. М. Активізація пізнавальної активності учнів шляхом використання ігрових моментів і цікавих завдань. *Початкове навчання та виховання*. 2011. № 31. С. 26–31.
37. Осіпчук Л.Г. Розвиток логічного мислення учнів початкових класів на уроках математики. Фастів: 2012. 33 с.
38. Поліщук С. Вольовий розвиток дітей молодшого шкільного віку: Навч. посібник. Суми. 2005. С. 93-119.
39. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти: підручник. К.: Грамота, 2013. 504 с.
40. Савченко О. Я. Діагностика і дидактичні умови формування у молодших школярів мотивації уміння вчитися. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 85–98
41. Савчик М.В., Василенко Л.П. Вікова психологія. К.: Академ. видав. 2006. 360 с.
42. Сапунова Л.А. Розвиток пізнавальної активності учнів початкових класів у навчальному процесі. *Таврійський вісник освіти*. № 1(41). 2013. С. 205–210.
43. Сенько Ю.М. Проблемне навчання як засіб формування творчого мислення молодших школярів: кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра зі спеціальності 013 Початкова освіта, Ніжин, 2019. 125с. URL: <http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/1400/1/%D0%A1%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D0%BA%D0%BE.PDF> (дата звернення 12.10.2022).
44. Словник навчально-педагогічних понять і термінів: метод. посіб. / уклад : Л. П. Вовк, Г. Д. Панченко, О. С. Падалка та ін. К.: Вид-во НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2001. 83 с
45. Сучасний тлумачний словник української мови: 60000 слів / за заг. ред. дра філол. наук, проф. В. В. Дубічинського. Х.: ВД «ШКОЛА», 2009. 832с.

46. Чепіль М. М. Педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2014. 224 с.
47. Шарко В.Д. Сучасний урок: технологічний аспект: Посібник для вчителів і студентів. К.: СПД Богданова А.М., 2007. 220 с

ДОДАТКИ

Додаток А

КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Я, Бекер Марія Володимирівна, учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету, **УСВІДОМЛЮЮ**, що академічна доброчесність – це фундаментальна етична цінність усієї академічної спільноти світу.

ЗАЯВЛЯЮ, що у своїй освітній і науковій діяльності **ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ**:

– дотримуватися:

- вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;
- принципів та правил академічної доброчесності;
- нульової толерантності до академічного плагіату;
- моральних норм та правил етичної поведінки;
- толерантного ставлення до інших;
- дотримуватися високого рівня культури спілкування;

– надавати згоду на:

- безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;
- оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;
- використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;

– самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;

– надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;

– не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;

– своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;

– не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;

– підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;

– поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;

– не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;


– відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;

– запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;

- не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;
- не підроблювати документи;
- не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;
- не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;
- не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;
- не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;
- не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;
- не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;
- не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

УСВІДОМЛЮЮ, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

10.11.2022
(дата)



(підпис)

Бекер М.В.
(ім'я, прізвище)