


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА ОСВІТИ**

До захисту допустити:
Завідувач кафедри
 Голюк О.А.
«22» грудня 2023 р.

**«ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ УЧНІВ
МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ»**

Кваліфікаційна робота
Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
вищої освіти освітньо-
професійної програми
«Початкова освіта»
Татарчук Тетяни Сергіївни
Науковий керівник:
Грошовенко О.П., канд.пед.наук,
доцент
Рецензент: Директор КЗ
Вінницький ліцей 27»
(м.Вінниця, Україна)
Терновой О.А.

Кваліфікаційна робота захищена
з оцінкою _____
Секретар ЕК _____
« ____ » 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Пізнавальна самостійність як психолого-педагогічне поняття

1.2. Особливості розвитку пізнавальної самостійності в молодшому шкільному віці

1.3. Критерії, показники та рівні пізнавальної самостійності молодших школярів

Висновки до першого розділу

РОЗДІЛ 2. ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

2.1. Педагогічні умови формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання

2.2. Методика формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання математики

2.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту

Висновки до другого розділу

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

Актуальність дослідження. Початкова школа відіграє особливу роль у розвитку особистості молодшого школяра та підготовці його до подальшого здобуття знань, формування умінь і навичок. Нова українська школа покликана не лише надавати учням глибокі та міцні знання, а й розвивати їхні творчі здібності. У зв'язку з цим останнім часом зростає інтерес педагогів до питання розвитку пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти. Організація навчання в початковій школі має сприяти залученню учнів до активного, самостійного пошуку і “відкриття” знань, формувати пізнавальну самостійність, сприяти виробленню в учнів психологічних установок на подолання пізнавальних труднощів, розвивати їхні творчі здібності. Це вимога часу, зумовлена потребою суспільства у формуванні активних, ініціативних і творчих особистостей, здатних приймати нестандартні рішення та творчо підходити до будь-якої діяльності.

Проблему формування пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти актуалізовано у нормативних документах, які визначають стратегічні орієнтири розвитку освіти в Україні. Концепція Нової української школи визначає головною метою навчальних закладів створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості та формування покоління, яке навчається впродовж життя [33].

Державний стандарт початкової освіти в Україні визначає цілі освіти як загальний розвиток дитини, розвиток її талантів, здібностей, компетентностей, наскрізних умінь і навичок, формування ціннісних орієнтацій, самостійності, креативності та допитливості відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб [24]. Найвищий пріоритет

надається розвитку компетентної, творчої та активної особистості, яка, на відміну від людини-виконавця, здатна самотійно мислити, генерувати оригінальні ідеї та приймати нестандартні рішення. Ці якості виховуються та формуються в початковій школі.

Психолого-педагогічний аспект проблеми формування пізнавальної самотійності знаходимо у працях А.Демидової, Р.Загоруй, Г.Коберника, О.Савченко, І.Корницької, Т.Кравченко та ін. Питаннями розвитку пізнавальної самотійності у дітей молодшого шкільного віку займалися: Л.Артемова, В.Крутій, С.Ладивір, Л.Мар'яненко та ін. Окремі аспекти досліджуваної проблеми представлено у наукових розвідках Н.Мельникової, Л.Мостової, Н.Моцик та ін.

Дослідники І.Скляр, І.Сокіл розкрили значення різних типів навчальних завдань у розвитку пізнавальної самотійності молодших школярів, розвитку алгоритмічного мислення. У дослідженнях останніх років розглядаються різні методичні прийоми та засоби формування пізнавальної самотійності молодших школярів: уроки природознавства, на яких вивчаються сезонні явища природи (Л. Буркова), процес організації спілкування учнів з батьками (І.Вікторенко), парна та групова робота (Г.Коберник, О. Коберник, Г. Волошина), дидактичних ігор (В.Крутій), організації багатоканальної діяльності (І.Литвиненко). Водночас проблема формування пізнавальної самотійності молодших школярів у процесі навчальної діяльності залишає простір для подальших досліджень. Зокрема, потребує уточнення структура цієї складної якості, критерії та показники її сформованості, а також педагогічні умови її розвитку в освітньому процесі. Важливе теоретичне і практичне значення цієї проблеми та її недостатня розробленість зумовили вибір теми нашого

дипломного дослідження: “*Формування пізнавальної самостійності учнів молодшого шкільного віку на уроках математики*”.

Предмет дослідження - процес навчання математики у початковій школі.

Об’єкт дослідження - педагогічні умови розвитку пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти у процесі навчання математики.

Мета дослідження - обґрунтувати педагогічні умови формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання математики. Відповідно до мети було визначено такі завдання дослідження:

- 1) на основі аналізу психолого-педагогічних даних уточнити сутність і структуру пізнавальної самостійності молодших школярів;
- 2) визначити критерії, показники та рівні сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів;
- 3) обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання математики.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що успішне формування пізнавальної самостійності молодших школярів можливе за умови реалізації в навчальному процесі таких педагогічних умов:

- ✓ застосування проблемного (експериментального) навчання, яке стимулює пізнавальний інтерес учнів і спонукає до самостійного відкриття знань, використання творчих завдань поступово зростаючої складності, що залучає учнів до особистої та творчої пошукової діяльності;
- ✓ цілеспрямоване формування у здобувачів початкової освіти навчальних умінь і прийомів пізнавальної діяльності;

✓ орієнтація на розвиток у молодших школярів навчальних умінь і прийомів пізнавальної діяльності;

✓ організація взаємодії учня і вчителя на основі діалогічного підходу.

Для розв'язання поставлених завдань було використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних та емпіричних *методів дослідження*: теоретичний аналіз, порівняння та узагальнення наукового матеріалу з досліджуваної проблеми з метою визначення сутності пізнавальної самостійності, її структури та критеріїв сформованості (спостереження, бесіди, анкетування для діагностики рівня сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів; експеримент для перевірки педагогічних умов формування пізнавальної самостійності в учнів початкової школи у процесі навчання математики).

Експериментальною базою дослідження є КЗ Вінницький ліцей №27 м.Вінниця. У дослідженні взяло участь 36 здобувачів початкової освіти.

Теоретичну основу дослідження становлять: психолого-педагогічні положення про розвиток пізнавальної самостійності особистості (О.Матюшкін, С. Ладивір, В. Лозова, Т. Шамова, Г. Щукіна, Г. Люблінська), дослідження особливостей пізнавального розвитку дітей молодшого шкільного віку (Д.Годовикова, Т.Дуткевич, Ю. Косенко, В. Крутій, С. Кулачківська, С.Ладивір, О.Смирнова, О. Проскура, О. Савченко, Г. Стадник та ін.), у когнітивному розвитку особистості про роль спілкування (Б.Ананьєв, І.Бех, О.Бодальов, І.Зязюн, В.М'ясищев, В.Киричук), дослідження впливу комунікації на пізнавальний розвиток дітей молодшого шкільного віку (О.Запорожець, Ю.Приходько, А.Рузька, Р.Шпіц та ін.), дослідження особливостей використання різних типів

завдань у навчанні дітей молодшого шкільного віку (В. Андреев, І. Волощук, С. Гаврилова, Н. Дметерко, З. Друзь, О. Кононко, О.Кульчицька, Г.Сирота, І.Трубавіна та ін.).

Теоретична значущість дослідження полягає в тому, що розроблено педагогічні умови формування пізнавальної самостійності молодших школярів (застосування проблемного методу навчання, який стимулює пізнавальний інтерес учнів; використання творчих завдань, що поступово ускладнюються та забезпечують участь учнів в особистісно-творчій пошуковій діяльності; використання діалогового підходу на уроках математики); визначенні критеріїв (*мотиваційний, інтелектуально-операційний*), показників і рівнів сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики.

Практична цінність дослідження полягає в розробці дидактичних матеріалів, які можуть використовуватися з метою формування пізнавальної самостійності учнів молодшого шкільного віку у процесі навчання математики.

Апробація результатів дослідження.

Публікації. Результати дослідження висвітлено у 2 одноосібних публікаціях:

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, двох розділів, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст роботи викладено на 84 сторінках. Дипломна робота містить 14 рисунків. Список використаних джерел нараховує 79 найменувань.

РОЗДІЛ І. ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Пізнавальна самостійність як психолого-педагогічне поняття

Питання формування пізнавальної самостійності у дітей молодшого шкільного віку потребує з'ясування сутності самостійності як психолого-педагогічного поняття.

Ще К.Д.Ушинський наголошував, що учню потрібні не тільки ті або інші знання, а й здатність самостійно, без учителя, здобувати нові знання [67]. Ці слова стали лозунгом школи ХХІ ст. — навчити мистецтву життя, виховувати самостійну особистість і людину, яка вміє приймати рішення й нести за них відповідальність.

Поняття “самостійна пізнавальна діяльність” тісно пов’язано із особливостями людини, яка виконує завдання сама по собі, незалежно від інших. Самостійна людина - людина, яка оперує своїми міцними переконання, виконує певні дії свідомо, самостійно. Самостійність - це здатність особистості до діяльності, яка здійснюється без стороннього втручання.

Аналіз наукового матеріалу показує, що самостійність є міждисциплінарним феноменом. За визначенням О.Савченко, пізнавальна самостійність характеризується готовністю і здатністю учнів до самостійного оволодіння новим навчальним матеріалом. Пізнавальна самостійність формується шляхом введення в навчальний процес творчих навчальних завдань з метою розвитку культури мислення та вміння вчитися самостійно [55].

На думку Н.Бібік, пізнавальна самостійність - це вміння без сторонньої допомоги отримувати інформацію з різних джерел.

Найбільший успіх у навчанні досягається тоді, коли учень орієнтований на самостійне виконання посильного завдання на основі раніше засвоєних навичок навчально-пізнавальної діяльності. Н.Бібік у своїх дослідженнях акцентує увагу на важливості інтелектуального розвитку у формуванні пізнавальної самостійності. Пізнавальний інтерес науковиця вважає умовою суб'єктності навчання молодших школярів [7].

Дослідника І. Толмачова, Ю. Люта розуміють пізнавальну самостійність учнів як вид діяльності, що приносить високі результати в навчальному процесі через створення проблемних ситуацій, в яких вибір алгоритму розв'язання проблеми безпосередньо залежить від прояву самостійності [65].

. І.Турчина досліджуючи проблему формування пізнавальної активності, особливу увагу звертає на необхідність підготовки учителя, розвитку його професійних умінь та навичок. Проблема формування пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти вважає еатуальною, сутність якої полягає в готовності до вирішення нових пізнавальних завдань [66].

Науковці, які досліджували проблему формування пізнавальної самостійності, актуалізують питання мотивації навчальної діяльності. Під мотивацією також розуміють здатність і бажання діяти на основі добровільних зусиль і без зовнішньої явної чи прихованої допомоги [71-75].

Н.Ярова досліджує пізнавальну самостійність і визначає її як діяльність, що вносить елементи новизни та дослідження. При цьому дослідниця вказує, що підкріплення навчального процесу творчими та дослідницькими методами навчання впливає на евристичну мотивацію, яка визначає пізнавальну самостійність у навчанні [75].

В.Шморгун трактує латеральну самостійність у навчанні

школярів з урахуванням когнітивного аспекту, підкреслюючи, що це риса характеру, яка означає готовність учнів до самостійного здобуття знань [74].

У працях Л.Шимон розкрито особистісний підхід до вивчення пізнавальної самостійності. Авторка розглядає пізнавальну самостійність як властивість особистості, що характеризується готовністю і здатністю самостійно здобувати знання і способи діяльності та вирішувати пізнавальні завдання з метою подальшого перетворення і вдосконалення навколишньої дійсності [73].

Дослідники самостійну пізнавальну діяльність учнів розглядають як набуття ними алгоритму саморегуляції навчально-пізнавальної діяльності шляхом відпрацювання педагогічних принципів співробітництва. При цьому наголошують, що самостійна пізнавальна діяльність проявляється у здатності вирішувати пізнавальні завдання без сторонньої допомоги [34;36;38;39;43].

В.Лозова визначає пізнавальну самостійність як форму пізнавальної активності. Дослідниця вважає, що вдосконалення процесів будь-якого виду діяльності, в тому числі й професійної, зумовлене формуванням уміння прогнозувати результати діяльності та аналізувати кінцевий продукт [42]. В.Лозова вказала на різницю у визначенні понять “розумова самостійність” та “когнітивна самостійність”. Так, розумова самостійність означає висування гіпотези, пошук способу її розв'язання та дослідження в нових умовах, що сприяє формуванню самоосвітньої компетентності, вмінню працювати з різними джерелами інформації (підручниками, довідниками, технічними засобами навчання тощо) [43, с.17].

Як свідчать теоретичні дослідження, зміст пізнавальної самостійності учнів включає діяльнісний компонент. Самостійність учня формується в результаті самостійної пізнавальної діяльності,

яка повинна бути покладена в основу всієї системи навчання.

Спроби розмежувати поняття активності і самостійності були здійснені І.Лернером. З цією метою він вводить такі поняття, як “проста самостійність” (ступінь якої, на думку автора, обмежується відтворенням знань) і “справжня самостійність” (необмежена). Цей підхід має спільні риси з репродуктивним і творчим підходом до аналізу. І. Лернер вважає, що відтворення знань має бути доповнене справжньою самостійністю, тобто внесенням учнем творчого елементу, тоді як проста діяльність без справжньої самостійності не гарантує подальшого розвитку особистості І. Лернер визначає пізнавальну активність як складову самостійності, розуміючи, з одного боку, наявність у людини “творчої тенденції”, а з іншого - озброєність раціональним методом розумової діяльності.

Досліджуючи проблему формування і розвитку пізнавальної самостійності, Н.Моцик підкреслює, що саме у сформованості пізнавальної самостійності найбільш фіксується рівень розвитку активності, і перераховує такі ознаки:

- ✓ *імітація* - намагається діяти енергійно, але лише наслідує зовнішні зразки;
- ✓ *вибіркове відтворення* - потребує способів діяльності і конкретно для вирішення нових завдань;
- ✓ *творча активність* - енергійне зусилля, спрямоване на вибір з раніше засвоєних знань того способу діяльності, який конкретно потрібен для вирішення нової проблеми;
- ✓ *креативність* - енергійне створення нових прийомів і способів поведінки з метою оволодіння матеріалом;
- ✓ *вибіркове відтворення* - зусилля, спрямоване на вибір з раніше засвоєних знань того способу діяльності, який конкретно потрібен для вирішення нової проблеми. Особливу увагу автор

звертає на необхідності розвитку творчого мислення [48].

Проблема формування пізнавальної самостійності знаходить своє вираження у площині дослідження поняття активності і самостійності як характеристик поведінки учнів, на основі яких вони потім розрізняють справжню (внутрішню) і зовнішню активність, а також розрізняють, чи є характер самостійності творчим або репродуктивним, залежно від типу активності.

Цікавою з цього приводу є думка Н.Моцик, яка розрізняє репродуктивний і творчий (продуктивний) процеси активності в процесі самостійного здобуття знань. Досліджуючи проблему пізнавальної самостійності, дослідниця звертає увагу на тому, що даний феномен обов'язково включає елемент творчості. Іншими словами, пізнавальна самостійність включає в себе творчість як необхідну умову [48].

Поряд із терміном “творча самостійність” часто використовують поняття “пізнавальна самостійність”. Розрізняючи ступені когнітивної самостійності, дослідники вважають найвищим ступенем творчої самостійності здатність виявляти і формулювати проблему в певній ситуації, ставити нову проблему і формулювати способи її вирішення, визначати шляхи пошуку рішення і будувати гіпотезу для цього рішення. У їхніх дослідженнях прояв когнітивної самостійності пов'язаний не з результатами, а з процесом розв'язання проблеми, зокрема з вибором способів і дій [47; 51].

У багатьох дослідженнях зустрічаємо класифікацію пізнавальної самостійності на: неавтономну, напівавтономну та самостійну роботу [52]. Є. Голант також визначає пізнавальну самостійність як творчу діяльність, що ґрунтується на вмінні виділяти проблеми та алгоритми їх розв'язання.

Концепція П.Підкасистого щодо вивчення пізнавальної

самостійності складає основу класифікації видів самостійної діяльності учнів. Згідно з нею, за характером розвитку пізнавальної активності в процесі засвоєння і переробки нової інформації в цій роботі слід розрізняти чотири рівні:

1-й рівень - зразкове відтворення - від учнів вимагається запам'ятовування і відтворення конкретної інформації та способів практичної діяльності в процесі їх виконання з метою засвоєння навчальних елементів, необхідних для розвитку наступної, більш складної довільної діяльності;

2-й рівень - реконструктивно-варіативний - відтворює функціональні особливості знань, а також структуру знань в цілому. Учень повинен реконструювати стійку сукупність засвоєних знань, встановити її зв'язок з іншими сукупностями знань та зробити певні узагальнення;

3-й рівень - евристичний - процес навчання спрямований на розв'язання окремих підпроблем загальної проблеми. З когнітивної точки зору учні досліджують способи застосування набутих знань як інструменту для виявлення функціональних залежностей;

4-й рівень - творчий (дослідницький) - учням пропонується вивчати явище з різних точок зору, виявляти нові його аспекти, висувати гіпотези, розробляти експериментальні засоби та здійснювати оцінку предмета дослідження.

Слід підкреслити, що перші три рівні є основою для набуття навичок самостійної дослідницької та творчої діяльності. Перші два з цих видів сприяють озброєнню учнів алгоритмом самостійного дослідження як пізнавального інструменту. Проте лише четвертий вид самостійної роботи сприяє формуванню когнітивного стилю мислення, що характеризується рефлексією над самим процесом мислення.

З поняттям пізнавальної самостійності тісно пов'язано поняття пізнавальної активності. Г.Коберник розрізняє активність у загальнобіологічному сенсі та активність як важливу людську характеристику. Так, пізнавальну самостійність у першому сенсі розуміють як здатність змінювати наявну реальність відповідно до власних потреб, поглядів і цілей. У другому сенсі пізнавальну самостійність розуміють як інтегральну характеристику людської особистості, її активність, що проявляється в енергії, ініціативності в роботі, навчанні, громадському житті, різних видах праці, спорті, грі тощо [32]. В.Лозова зазначає, що визначення активності як широкої категорії, що включає в себе діяльність, не може охопити всі види діяльності, оскільки поняття активності є також “лінією розмежування” між біологічним і соціальним. Це “вододіл” між біологічним і соціальним [41]. У цьому дослідженні активність особистості розглядається як соціальне явище, що є самостійною категорією і має притаманні їй характеристики [42]. У цьому сенсі активність не є вродженим явищем, а може змінюватися під впливом змін в особистості та соціальному середовищі, в якому формується і розвивається особистість.

У багатьох дослідженнях активність розуміється як характеристика діяльності, міра активності та ступінь її прояву. За таких умов активність є певною ознакою діяльності, яка може бути більш або менш активною, тобто активність виступає показником рівня діяльності. На думку В.Лозової, активність визначає якість діяльності, але більш конкретно вона визначається ставленням суб'єкта до процесу діяльності та її результатів. Ставлення включає в себе підготовку, бажання суб'єкта діяти, бажання діяти швидко і енергійно, бажання проявити ініціативу і самореалізуватися [43]. Як зазначає Л.Данилова, активність більшості людей визначається з

точки зору наслідків їхньої діяльності, а не як особистості [22]. Звичайно, діяльність не завжди може бути бажаною для суб'єкта, а може бути просто необхідною. У таких випадках дуже важливим стає механізм волі, який є однією з характеристик людської психіки і виражається в здатності досягати поставлених цілей і бажань. Механізм волі пов'язаний з вираженням самоствердження і сприяє саморегуляції поведінки людини. Тому в психологічних процесах виділяють інтерактивні, емоційні та вольові процеси. Там, де є бажання досягнення цілей діяльності, обов'язково є активність. Певною мірою бажання може бути показником активності.

Для з'ясування природи активності слід звернути увагу на зв'язок між поняттями “діяльність” і “активність”. У наукових дослідженнях з педагогіки та психології такі питання не вивчалися, і лише у філософських дослідженнях можна знайти певні ідеї з цього приводу.

Активність - стан активності, що характеризується самоспрямуванням і уявною зовнішньою самореалізацією. Пасивні суб'єкти, навіть маючи великі можливості, рідко їх реалізують. Активний суб'єкт без певних здібностей може зробити те саме, що й суб'єкт з великими можливостями [22]. Перш за все, активність характеризується ініціативністю і виходить за межі того, що є нормальним, актуальним і затребуваним ззовні. Тому пов'яжемо індивідуальну активність з творчістю. Творчість - це особистісне перенесення знань, що призводить до прояву змін у нових ситуаціях, виявлення нових проблем у знайомих ситуаціях або нових функцій об'єкта, використання різних альтернатив розв'язання проблем, комбінування раніше відомих способів у нові (І. Лернер). У продуктивній діяльності активність проявляється у збільшенні енергії, темпу, якості та внутрішньої кількості поведінки, тобто як у

кількісному, так і в якісному аспектах. Таким чином, активність характеризує особистість з точки зору виходу індивіда за звичайні, певні межі.

Психологічні аспекти проблеми активізації пізнавальної діяльності особистості відображені в роботах І.Беха, М.Забродського, Г.Костюка, Л.Терлецької, та ін. У психологічних дослідженнях висвітлено різні аспекти проблеми активізації: визначення рівня і типу активності, ступінь зв'язку рівня активності з віковими та особистісними особливостями учня, психологічні методи мотивації активного навчання, формування способів активності, розвиток інтересів і т. д.

Дидактичний аспект відображено в дослідженнях Н.Бібік, В.Лозової, Н.Моцик, О.Савченко, Т.Шамової та ін. [7;41;48;55].

У педагогіці активізацію пов'язують зі змінами у змісті та методах навчання, реалізацією диференційованих підходів і характером навчальної діяльності.

Таким чином, пізнавальна активність указує на індивідуальні особливості особистості в процесі пізнавальної діяльності й відображається в потребах, прагненні до пізнавальної діяльності, не зважаючи на труднощі, які долаються вольовими зусиллями.

У багатьох дослідженнях поняття “пізнавальна активність” розкривається за допомогою поняття “самостійність”. Всебічної активності не можна досягти без розвитку пізнавальної самостійності. Найбільш цінні результати, на думку О.Савченко, досягаються саме тоді, коли поєднується пізнавальна активність з розвитком самостійності. Тому окремі дидакти вважають пізнавальну активність формою виявлення самостійності. За характером активності, що виявляє учень, можна говорити про його пізнавальну самостійність, бо будь-яка самостійна дія починається з виникнення

бажання виявити свою активність [55].

І.Лернер розглядає поняття “самостійність” як більш широке у порівнянні з активністю, вважаючи, що самостійність передбачає активність, але не зводиться до неї. Тому головне завдання бачить у тому, щоб активність підняти до рівня самостійності. Взаємозв'язок цих понять відмічає О.Савченко. Відношення між поняттями “активне мислення”, “самостійне мислення” і “творче мислення” можна означити як концентричні кола. Це різні рівні мислення, без яких кожен наступний є наслідком до попереднього. Творче мислення буде самостійним і активним, але не будь-яке активне мислення є самостійним і не будь-яке самостійне мислення є творчим [55].

У дослідженні поняття “активність” розуміємо як ширше у порівнянні із поняттям “самостійність”, тому що активність знаходить своє виявлення в різних видах діяльності, в тому числі і в самодіяльності. Пізнавальна активність також виявляється і в творчій самодіяльності, бо реалізація потреби в діяльності здійснюється через самостійну перетворюючу діяльність. Творча самостійність, у свою чергу, неможлива без пізнавальної потреби. Слід погодитися з думкою Л.Сапунової, яка вважає, що пізнавальну активність необхідно розглядати як ставлення учня до змісту і процесу пізнання, а самостійність – як реалізацію цього ставлення в дії [56].

Аналіз психолого-педагогічних джерел свідчить про різноманітність підходів до розуміння пізнавальної активності, що визначається як: мобілізація інтелектуальних, морально-вольових сил на досягнення навчальної мети, прояв самостійності, ініціативи, творчості у навчальній діяльності (К.Щербакова); активність, у процесі якої дитина вчиться, пізнає оточуючий світ (О.Проскура); активність, що породжує і забезпечує функціонування пізнавального інтересу, вибіркоче активне ставлення до пізнання окремих

предметів і явищ (В.Максимова). Пізнавальна активність і пізнавальний інтерес виникають за умови наявності пізнавальної потреби як потреби в діяльності, спрямованій на здобуття нових знань (В.Юркевич).

Як бачимо, більшість дослідників поняття “пізнавальна самостійність” пов’язують з діяльністю, в якій дитина, пізнаючи навколишній світ, виявляє себе як суб’єкт, прагне показати свою самостійність й індивідуальність.

Виходячи з аналізу чисельних досліджень, підтримуючи підхід до розуміння сутності пізнавальної самостійності, запропонований В.Лозовою, під пізнавальною самостійністю будемо розуміти рису особистості, яка виявляється у ставленні до пізнавальної діяльності, що передбачає стан готовності, прагнення до самостійної діяльності, спрямованої на засвоєння індивідом соціального досвіду, накопичених людством знань і способів діяльності. Характерними ознаками пізнавальної самостійності особистості готовність до навчальної діяльності, що передбачає наявність позитивних мотивів і володіння засобами досягнення мети (методами пізнання, навичками самостійної роботи), прагнення до активної пізнавальної діяльності.

Отже, вивчення психологічної і педагогічної літератури дає підстави розглядати пізнавальну самостійність здобувачів початкової освіти як особистісну якість, що виявляється у ставленні до навчальної діяльності. Ставлення молодших школярів до навчально-пізнавальної діяльності визначається їхніми потребами, інтересами, установками, мотивами, емоціями, вольовими якостями. Все це дозволяє розглядати пізнавальну самостійність молодших школярів як *комплексне утворення*, що характеризує рівень їх особистісного та пізнавального розвитку.

1.2. Особливості розвитку пізнавальної самостійності молодших школярів

Питання розвитку пізнавальної самостійності учнів у процесі навчання здавна розглядалося прогресивною педагогікою. Так, Я.Коменський, Ж.Ж. Руссо, І.Г.Песталоцці, Диставег і К.Ушинський зробили значний внесок у педагогіку, дослідивши процеси навчання і розвитку особистості дитини, закономірності пізнавальної діяльності. Намагаючись правильно виявити і пояснити роль активності і самостійності в навчанні та розвитку особистості дитини, педагогами було винайдено психологічні закономірності пізнавальної активності, засвоєння знань, умінь і навичок.

Пізнання - це процес людської діяльності, спрямований на відображення об'єктивної дійсності. Пізнання розвивається від аналізу явищ до аналізу сутності, від вивчення предметів до вивчення систем зв'язків між предметами. У своєму розвитку пізнання проходить кілька рівнів, які відрізняються один від одного за формою і методом. Пізнавальна діяльність являє собою нерозривну єдність емпіричного і теоретичного.

Емпіричне пізнання - це відображення об'єкта в процесі взаємодії людини з об'єктом. Специфічними методами цього рівня пізнання є спостереження та опис. Теоретичне пізнання - це заглиблення людської думки в сутність дійсності. Дійсність відображається людиною. Загальний розвиток особистості значною мірою залежить від змісту, характеру і різноманітності тісно пов'язаних між собою видів діяльності, але в певні періоди життя людини провідний вид діяльності набуває пріоритетного значення. Роль пізнання в житті та діяльності школярів зумовлює, таким чином, вирішальну роль пізнавальної діяльності в розвитку

особистості.

У контексті нашого дослідження поняття "пізнавальна самостійність" є основоположним і тісно пов'язане з поняттями "пізнавальна активність" і "пізнавальна діяльність". Розмежування цих понять має важливі теоретичні та практичні наслідки. Якби активність і діяльність вважалися одним і тим же явищем і поняттям, то будь-яка діяльність вважалася б активною діяльністю і проблема активізації навчання вирішувалася б сама собою, але, як показує практика, це не так. Огляд та аналіз психолого-педагогічної літератури за темою даного дослідження показує, що серед науковців та практиків немає єдиного підходу до визначення цих категорій. Так, "пізнавальну активність" визначають як готовність і прагнення до продуктивного набуття знань (Н.Бібібк); психічний стан, що виражається в активних діях на розв'язання інтелектуальних завдань (О.Попов); виявлення вольової, емоційної та інтелектуальної сторін особистості в навчальному процесі (М.Махмутов); розумова діяльність, спрямована на досягнення певних пізнавальних результатів та активізацію інтелектуально орієнтованого реагування на засвоєний матеріал на основі пізнавальних потреб (Н.Моцик); перетворювальне, творче ставлення особистості до об'єкта пізнання, вибірковість у підході до об'єкта пізнання, визначення цілей, завдань, які необхідно вирішити після вибору об'єкта, перетворення об'єкта в наступній діяльності (Л.Сапунова); стан готовності учнів до навчання, розумове напруження, прояв спонтанних зусиль у процесі засвоєння знань (Л.Мостова); особистісне навчання: відображення інтелектуальної реакції на пізнавальні процеси, активна участь студентів у пізнавальних процесах, психічні та емоційні реакції (В.Лозова). Як зазначають автори, ці окремі аспекти не суперечать один одному, а

доповнюють сутнісні якості поняття. Дійсно, оволодіння невідомим полегшує перетворювальну діяльність, тоді як зовнішні впливи проходять через психічний стан людини, її вольові якості та емоції. Як засвоєння об'єкта пізнання, так і переломлення зовнішніх впливів вимагають активності суб'єкта, який пізнає той чи інший об'єкт. Тому пізнавальна активність розглядається як складова пізнавальної діяльності, яка вказує на особистісні характеристики людини. У процесі пізнавальної діяльності рельєфно відображається потреба у пізнавальній активності, бажання та реалізації цієї потреби, незважаючи на труднощі, що виникають і долаються вольовим зусиллям.

У багатьох педагогічних дослідженнях поняття “пізнавальна активність” розкривається через поняття “самостійність”. Л.Мар'яненко зазначає, що “всебічна активність не може бути досягнута без розвитку пізнавальної самостійності” [45].

На думку Л.Данилової, найбільш цінні результати досягаються тоді, коли пізнавальна активність поєднується з розвитком самостійності [22]. Тому деякі педагоги розглядають пізнавальну активність як форму самостійності. Самостійна дія починається з бажання проявити свою активність [21]. Активність у багатьох дослідників розглядається як форма прояву пізнавальної самостійності [18;21;23].

Продовжуючи думку дослідників, В.Галузьяк, М.Сметанський вважають, що активність і самостійність пов'язані між собою як у плані виникнення, так і в плані розвитку [18]. На основі теоретичних викладок, можемо зробити висновок, що поняття “самостійність” ширше, ніж активність, і що самостійність передбачає активність, але не зводиться до активності. Тому головне завдання - підняти активність до рівня самостійності.

Відтак, такі поняття як “активне мислення”, “самостійне мислення” і “творче мислення” можна визначити як концентричні кола. Це різні рівні мислення, без яких кожен наступний рівень є видовим і загальним по відношенню до попереднього. Творче мислення є самостійним і активним, але не всяке активне мислення є самостійним і не всяке самостійне мислення є творчим. Ми вважаємо поняття “активність” ширшим за поняття “самостійність”. Це пов'язано з тим, що активність проявляється в різних видах діяльності, в тому числі і в самодіяльності. Пізнавальна активність також проявляється у творчій самодіяльності, оскільки реалізація потреби в діяльності відбувається через самостійну перетворювальну діяльність. Творча самостійність неможлива без пізнавальної потреби, бажання задовольнити цю потребу. Іншими словами, самостійність ніби переводить пізнавальну діяльність зі сфери мислення як підготовку до реалізації здібностей, бажань і прагнень, цих потреб і прагнень, які мають місце в процесі пізнавальної діяльності. Слід погодитися з Л.Даниловою, яка вважає, що пізнавальну активність слід розглядати більше як ставлення учня до пізнавального змісту і процесів, а самостійність - як реалізацію цього ставлення в дії. Основою пізнавальної активності, її внутрішнім джерелом, є пізнавальна потреба, в отриманні нових знань, поглибленні наявних, пізнанні духовної культури суспільства, самовираженні в певній сфері діяльності [22].

Пізнавальна потреба - основа формування пізнавальної самостійності. Пізнавальна потреба - стан або властивість людської особистості, що відображає дефіцит знань про природу, суспільство і людські відносини, необхідних для орієнтації і творчої перетворювальної діяльності. Автор також визначає зміст пізнавальних потреб: 1) потреба в оволодінні знаннями,

необхідними для орієнтувально-ознайомлювальної діяльності; 2) потреба знати, що існують знання, необхідні для адаптації до природного і соціального середовища; 3) потреба в оволодінні способами пізнавальної поведінки (навчання мисленню); 4) потреба у творчій перетворювальній діяльності, потреба в оволодінні конкретними науковими знаннями; 5) потреба в самій пізнавальній діяльності у тренуванні сприйняття, мислення, пам'яті та уваги [16].

У процесі пізнання ми спостерігаємо поведінку суб'єкта, спрямовану насамперед на розширення своїх знань, що вимагає зміни обраного ним об'єкта; розвиток своїх знань. Активність особистості з'являється тоді, коли у людини виникає потреба діяти. Мотиви пізнавальної діяльності складають основу пізнавальних процесів. Формою вираження внутрішнього прагнення до пізнання є пізнавальний інтерес. Це пов'язано з тим, що в навчанні пізнавальний інтерес вступає в конфлікт із запасом знань, тому внутрішнім прагненням індивіда є задоволення інтересу через активну пізнавальну діяльність [16]. Пізнавальні потреби, мотиви та інтереси сприяють формуванню певного ставлення до необхідності здобувати знання, але пізнавальна активність не може відбуватися без мети задовольнити внутрішню потребу особистості. Починаючи пізнавальну діяльність, людина ставить перед собою конкретні цілі, тобто фіксує, чого вона хоче досягти. Цікавим у цьому плані є підхід до навчання як активного соціального процесу, який включає: цілі; орієнтацію в соціальній ситуації; аналіз (або відповідальна діагностика) соціальної ситуації; реалізацію діяльності (виконання або маніпулювання поведінкою); досягнутий результат. Кожен з цих етапів передбачає мотивацію [79]. Автори вважають цілі важливим елементом процесу навчання. Тому в нашому дослідженні ми виходимо з того, що пізнавальна самостійність - це риса

особистості, яка формується в процесі пізнавальної діяльності. Готовність до пізнавальної діяльності передбачає позитивну мотивацію, а також володіння засобами досягнення мети, тобто базовими знаннями, методами пізнання, прийомами розумової діяльності та навичками самостійної роботи. Пізнавальна самостійність означає активізацію інтелектуальних, моральних, вольових і фізичних зусиль учнів для досягнення конкретних цілей навчання, розвитку і виховання; активізацію спільної навчально-пізнавальної діяльності вчителя і учнів та заохочення до енергійного і цілеспрямованого її здійснення; заохочення інерційних, пасивних і фіксованих форм викладання і навчання. Йдеться про подолання та формування позитивного ставлення до навчання, створення сприятливого емоційного тону та ситуації успіху.

Формування *пізнавальної самостійності* в учнів початкової школи відбувається в кілька *етапів*, які характеризуються як рівні пізнавальної самостійності і визначаються на основі таких критеріїв: *предметно-змістового* (ступінь засвоєння навчальних знань (повнота, узагальненість, осмисленість), умінь і навичок), *діяльнісного* (ступінь трансформації засвоєних знань і застосування їх у нових навчальних ситуаціях ступінь сформованості вмінь це робити), *мотивації* (ступінь сформованості пізнавальної мотивації, спрямованість і стійкість пізнавального інтересу, ставлення до пізнавальних знань). З цієї точки зору, В.Лозова виділяє три компоненти пізнавальної самостійності (мотиваційний, змістово-операційний та вольовий). Усі ці компоненти взаємопов'язані та залежать один від одного. Однак найважливішим є мотиваційний. Це пов'язано з тим, що прояв самостійності в пізнавальній діяльності безпосередньо пов'язаний з її мотивацією. В активній пізнавальній діяльності не тільки засвоюються знання, уміння і навички, а й

розвивається емоційно-оцінне ставлення до процесу і результату пізнання. У цьому і полягає сутність пізнавальної активності.

Таким чином, пізнавальна активність - це риса характеру, яка проявляється і формується в діяльності. Формування пізнавальної самостійності відбувається в процесі активної пізнавальної діяльності з перетворенням пізнавальної сфери. В умовах дистанційного навчання процес трансформації пізнавальної сфери часто відбувається природним шляхом. Багато дітей молодшого шкільного віку мають недостатні навички уваги, пам'яті та координації розумової діяльності. Їхній справжній розвиток підміняється засвоєнням стереотипних моделей поведінки в стандартних умовах. Це змусило нас розглядати розвиток пізнавальної самостійності у дітей молодшого шкільного віку як актуальну проблему. Для вирішення цієї проблеми необхідно розвивати пізнавальні процеси вже в початкових класах.

Насправді когнітивні процеси не функціонують ізольовано один від одного, а є складними системами. Тому робота з розвитку потенціалу, спрямована насамперед на покращення одного психічного процесу, впливатиме не лише на його власну продуктивність, а й на рівень функціонування когнітивної сфери загалом, а отже, і на пізнавальну активність зокрема. Проаналізуємо вплив деяких когнітивних процесів, таких як мислення, увага та пам'ять, на навчання дітей молодшого шкільного віку.

Мислення. З початком навчання мислення переміщується в центр психічного розвитку дитини і починає відігравати вирішальну роль у системі інших психічних функцій, які під його впливом стають інтелектуалізованими та довільними. Мислення дитини в початковій школі перебуває на критичному етапі розвитку. У цей період відбувається перехід від наочно-образного мислення до словесно-

логічного та понятійного, що надає розумовій діяльності дитини подвійного характеру. Конкретне мислення по відношенню до реальної дійсності і безпосереднього спостереження вже підпорядковується логічним принципам, але формально-логічні міркування ще не доступні дитині. Згідно з класифікацією Піаже, ця стадія мислення дитини визначається як стадія конкретних операцій. Опановуючи навчальну діяльність і засвоюючи основи наукових знань, діти поступово залучаються до системи наукових понять, а їхня розумова діяльність стає менш пов'язаною з конкретною практичною діяльністю і наочними посібниками. Діти оволодівають прийомами розумової діяльності, набувають здатності діяти "подумки" та аналізувати власні міркування. Розвиток мислення пов'язаний з появою в молодшому шкільному віці таких важливих новоутворень, як аналіз, внутрішнє планування дій та рефлексія. *Увага.* Особливо швидко зростає обсяг уваги, підвищується її стійкість, розвиваються навички переключення та розподілу. Наприклад, тривалість уваги відіграє провідну роль у засвоєнні математики. Успішне засвоєння математичних понять пов'язане з точністю розподілу уваги, а обчислювальна компетентність - зі стійкістю уваги. Звідси випливає закономірний висновок, що розвиток різних властивостей уваги може сприяти підвищенню когнітивної незалежності.

Пам'ять. Інтерес дитини до школи, позитивне ставлення та висока пізнавальна мотивація є необхідними умовами для розвитку пам'яті. Розвитку навичок пам'яті у дітей сприяють не тільки спеціальні вправи на запам'ятовування, а й формування інтересу до знань та окремих предметів, виховання позитивного ставлення до них. Розвиток пам'яті у старшому шкільному віці відбувається головним чином завдяки оволодінню різними методами і

стратегіями запам'ятовування, пов'язаними з організацією та обробкою матеріалу, що підлягає запам'ятовуванню, в процесі навчальної діяльності. Однак без спеціального навчання, спрямованого на формування таких способів, вони розвиваються стихійно і часто виявляються непродуктивними [70].

Формування пізнавальної самостійності учнів досягається в ході взаємодії між учасниками освітнього процесу, що сприяє розвитку стійких пізнавальних інтересів. Зміст, форма і методи навчання мають бути спрямовані на самостійну пізнавальну діяльність учнів. Це створює основу для комунікації та сприяє закріпленню нових знань, отриманих учнем у процесі спілкування. Кожному етапу розвитку дитини відповідає певний вид діяльності. Прагнучи знайти засоби, методи, прийоми і форми навчання, які зацікавлюють учнів і стимулюють їхню активність, необхідно враховувати вікові особливості молодших школярів, рівень їхнього психологічного розвитку та готовність до сприйняття матеріалу.

1.3. Діагностика сформованості пізнавальної самостійності у молодших школярів на уроках математики (за результатами констатувального експерименту)

Навчання математики в початковій школі має на меті розвивати здатність дітей мислити, розуміти й оцінювати математичні факти та закономірності, робити усвідомлений вибір, розпізнавати повсякденні життєві проблеми, які можна розв'язати за допомогою математичних методів, а також моделювати процеси та ситуації для розв'язування задач. [64]. Для формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання математики необхідно враховувати психофізіологічні особливості та потреби

вікових та індивідуальних особливостей учня, а також його активну участь у діяльності. На основі теоретичного аналізу феномену пізнавальної самостійності можна зробити висновок, що параметрами пізнавальної самостійності є інтелектуальна активність учня, пізнавальні інтереси учня, а також мотиваційний та емоційний контекст, в якому пізнавальна самостійність може проявлятися, а може і не проявлятися. Отже, пізнавальна самостійність у дітей молодшого шкільного віку формується, коли інтелектуальні зусилля, інтерес до навчання, уважність, швидкість мислення, допитливість, маніпулювання розумовими процесами, використання побаченого і почутого раніше, формування власних висновків; заведення нових знайомств і друзів, отримання задоволення від своїх відкриттів, надання пріоритету новим і невідомим завданням, які вимагають великих зусиль; планування і здійснення своєї майбутньої діяльності; за необхідності зміна планів і дій за потреби змінювати плани та дії; виявляти інтерес до досліджень та експериментувати з новими матеріалами; аналізувати матеріальні, логічні та часові зв'язки за допомогою матеріальних моделей. На основі вищезазначеного підходу ми визначили компоненти пізнавальної самостійності учнів та відповідні критерії (мотиваційний, інтелектуальний та операційний).

Мотиваційний критерій характеризує сформованість афективно-перцептивних чинників латеральної активності, таких як ставлення молодших школярів до навчання, готовність до засвоєння нових знань і способів навчальної діяльності. Інтелектуально-операційний критерій репрезентує процесуально-рефлексивні аспекти навчання: навчальні вміння, розумові операції, володіння прийомами мислення, зовнішні прояви активності молодшого школяра тощо. Для більшої наочності критерії та показники

пізнавальної самостійності представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Критерії та показники пізнавальної самостійності учнів

<i>Критерії</i>	<i>Показники</i>
<i>Мотиваційний</i>	- наявність пізнавальних інтересів; - готовність співпрацювати; - відповідальність за виконання завдань;
<i>Інтелектуально-операційний</i>	- здатність до самостійних алгоритмізованих і творчих дій; - сформованість мислительних операцій; - самостійність та глибина мислення.

На основі вищезазначених критеріїв та показників нами було визначено та охарактеризовано рівні пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики: високий, середній та низький. Учні з *високим* рівнем пізнавальної самостійності характеризуються сформованістю пізнавальних потреб та інтересів, вони виявляють ініціативність, допитливість у засвоєнні математичних уявлень і понять, вирізняються готовністю ставити запитання та відповідати на них регулярно протягом року, інтересом до навчання. Учні з високим рівнем пізнавальної самостійності готові виконувати додаткові завдання, самостійно шукати інформацію та способи виконання завдань; володіють саморегуляцією навчальної діяльності, точністю та повнотою виконання навчальних завдань. Простежується здатність учнів зосереджуватися та докладати вольових зусиль; проявляють толерантність до зовнішніх відволікаючих чинників, зацікавленість у навчальній діяльності, позитивний настрій та позитивні емоції на уроці. Учні виконують завдання у зручній для них спосіб.

Учні, які перебувають на *середньому рівні* сформованості пізнавальної самостійності регулярно ставлять запитання вчителю,

активно реагують на пропозиції вчителя та намагаються брати участь у виконанні навчальних завдань. Завдання вони зазвичай виконують точно, але потребують допомоги, опори на зразки, подібні математичні завдання, потребують використанням схем і моделей. Такі учні можуть докладати зосереджених і спонтанних зусиль, але не завжди це демонструють. Не можуть протистояти відволікаючим факторам. Учні загалом позитивно ставляться до навчальної діяльності, однак не проявляють особливої активності і зацікавленості.

Молодші школярі з *низьким рівнем* пізнавальної самостійності рідше усвідомлюють необхідність виконання завдань і частіше ставлять запитання вчителю. Вони не реагують на інструкції, не хочуть виконувати додаткові завдання і не шукають інформацію. Виконання математичних завдань у них не викликає позитивних емоцій. Молодші школярі з низьким рівнем самостійності часто ігнорують виконанням навчальних завдань, їм бракує концентрації уваги та зусиль, вони не здатні протистояти зовнішнім відволікаючим факторам. Зазвичай вони не виявляють особливого інтересу до навчальної діяльності. Вони також часто відчують негативні емоції. Виконання завдань здійснюється на репродуктивному рівні.

Для дослідження рівнів пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики нами було організовано та проведено констатувальний етап експерименту. Для експерименту ми обрали контрольну групу, яка складалася з учнів 3А класу (36 осіб).

Експериментальне дослідження проводилося у *два підетапи*. На *першому* підетапі ми мали на меті дослідити мотиваційне ставлення учнів початкових класів до вивчення математики. Запропоновані

завдання анкети (Додаток Б) мали на меті з'ясувати інтерес молодших школярів до дослідницької діяльності, їхню здатність і готовність до співпраці та відповідальне ставлення до виконання завдання. Відповідь на запитання "Чому ти любиш математику?" дала дітям можливість розкрити всі свої знання, обізнаність та світогляд, а також поміркувати про важливість математики в житті людини. Нижче наведено приклади міркувань учнів 3-го класу, які можна пояснити їхнім високим емоційно-ціннісним ставленням до математики: Катерина В.: *"Я люблю математику. Математика всім допомагає. Мені дуже подобається розв'язувати логічні задачі, приклади та інші цікаві завдання. Дякую. Людям, які створили математику, моїм вчителям і всім людям, які люблять математику"*. Софія А.: *"Я люблю математику. Цей предмет дається мені легко. Цей предмет допомагає мені розвивати свою логіку. Я можу багато чого дізнатися. Мені дуже подобається цей предмет"*. Андрій Ю.: *"Мені дуже подобається математика. Це мій улюблений предмет. Мені подобається, бо тести легкі, а викладає її мій улюблений вчитель. Математика особлива. Приклади, логічні задачі... І я переконана, що математика - це майбутнє для молодих студентів. Вчителі. Дякую вам за все"*. Ці учні (32,1%) відзначили інтерес до предмета математики, можливість дізнатися багато нового, а також підтвердили, що математика робить їх розумнішими. 42,9% опитаних дітей мають середній інтерес до вивчення математики. Основною мотивацією для цих дітей є розв'язування різних типів завдань, передбачених навчальною програмою (розв'язування задач, розв'язування прикладів, розв'язування рівнянь) і мають мотивацію до їх розв'язування. Решта 25% дітей мають низький рівень емоційної прихильності та ціннісного ставлення до математики, що вони

пояснюють тим, що математика для них є складним предметом.

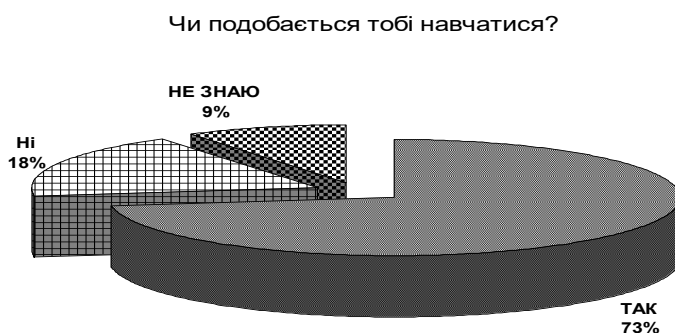


Рис. 1.1. Розподіл учнів за математичними уподобаннями

Учні позитивно відповіли на запитання “Чи подобається тобі математика” (73%). На жаль, спостерігається небажання учнів вивчати цей предмет (18%). На запитання, який їхній улюблений предмет, учні назвали фізкультуру (35%), “Я досліджую світ” (24%) та читання (12%). Лише невелика частка молодших школярів (15%) включили математику до списку своїх улюблених предметів. Як правило, молодші школярі пояснювали це так: “Мені нецікаво на уроках, я і сам багато чого знаю”; “Мені не подобається вчителька, а до Світлани Василівни математика подобалася”; “Не подобається, бо не граюся і немає чим зайнятися”. Серед учнів, які висловили негативне ставлення, були такі: “мені не цікаво”, “вчителька не завжди пояснює завдання” та “я хочу щось сказати, але вчителька не слухає”. Таким чином, у процесі обробки даних анкетування та спостережень за навчальним процесом у початковій школі учні контрольного класу за рівнем сформованості мотиваційного критерію розподілились так: високий рівень сформованості мотиваційного критерію - 22,2%, середній - 27,8%, низький - 36 % (рис. 1.2).

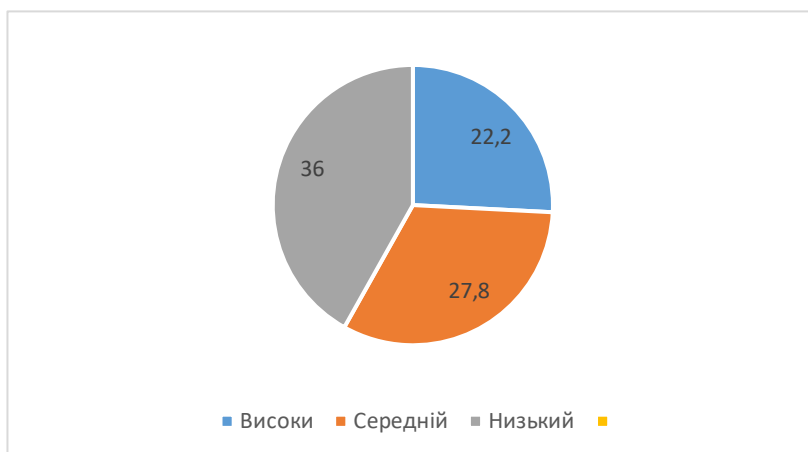


Рис.1.2. Рівні сформованості пізнавальної самостійності за мотиваційним критерієм

Другий етап дослідження був спрямований на вивчення показників інтелектуально-операційного критерію сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів. Для цього було використано спеціально розроблені діагностичні завдання, що мали на меті дослідити здатність учнів до самостійних дій, діапазон розумових операцій, самостійність та глибину мислення.

П'ять діагностичних завдань включали: знання способів лічби трицифрових чисел; сформованість обчислювальних навичок додавання і віднімання трицифрових і двоцифрових чисел; розуміння місця кожного числа в натуральному ряді чисел; розв'язування задач на три дії; обчислення виразів з дужками та діями першого і другого порядку; знаходження закономірностей; геометричні задачі. Діагностичні завдання подано в додатку Б. Діагностичні завдання охоплювали весь програмний матеріал з математики, з яким діти були знайомі на момент проведення діагностики. Крім того, в основу були покладені завдання, що репрезентують усі компоненти математичної компетентності (обчислення, геометрія, інформаційна графіка та логіка). Кожне

завдання оцінювалося відповідним балом. Загальна кількість балів, доступних для оцінювання, становила 21. Розподіл балів за рівнями був таким: 17 - 21 бал - високий рівень володіння математичними питаннями. Його продемонстрували шість учнів (16,7%). Середній рівень володіння математикою - 10 учнів (27,7%). Низький рівень володіння математикою мали 20 учнів (55,6%). Результати проілюстровано на рис.1.3

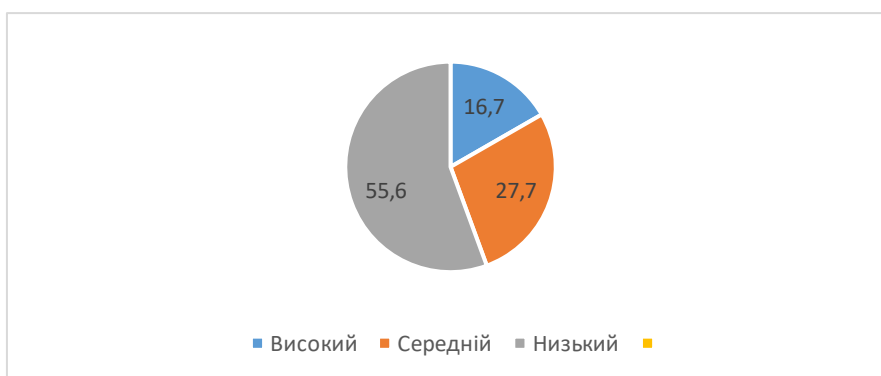


Рис.1.3. Рівні сформованості пізнавальної самостійності за інтелектуально-операційним критерієм

Для вивчення рівнів сформованості пізнавальної самостійності у молодших школярів за вказаними критеріями нами було використано діагностичну роботу (Додаток В). Дана робота включає в себе завдання, які передбачають діагностику сформованості пізнавальних інтересів, здатності здобувачів освіти до самостійних алгоритмізованих і творчих дій, сформованості мисленнєвих операцій, самостійності та глибини мислення.

Оцінюючи результати виконання діагностичної роботи, нами було визначено бальну шкалу: 1 завдання - 2 бали, 2-3 завдання - по 3 бали, 4-5 завдання - по 3 бали.

За рівнями сформованості пізнавальної самостійності бали розподілені наступним чином: 0-3 бали - низький рівень, 4-7 балів - середній рівень, 8-14 балів - високий рівень.

Здійснені підрахунки балів, отриманих учнями за результатами діагностичної роботи, дозволили констатувати, що більшості опитуваним (80,6%) притаманний низький рівень сформованості пізнавальної самостійності. Учні, які продемонстрували високий рівень, значно менше - 5,6%, із середнім рівнем сформованості досліджуваної якості - 13,8%.

Наші власні спостереження та особисте спілкування з учителями початкових класів свідчать про низький рівень матеріального забезпечення навчального процесу в державних закладах освіти. Відсутність відповідних наочних посібників, здатних викликати в учнів стійкий інтерес до засвоєння математичного матеріалу, а також відсутність комп'ютерних та мультимедійних засобів навчання негативно позначається на рівні пізнавальної активності молодших школярів. Крім того, було виявлено, що вчителі початкових класів недостатньо уваги приділяють дослідженням у методичній, педагогічній та психологічній літературі. Близько 25% взагалі не цікавляться такими науково-методичними публікаціями і покладаються виключно на власний досвід та досвід своїх колег. 35% респондентів користуються методичними вказівками та рекомендаціями, отриманими від своїх керівників, і лише 40% більш-менш регулярно звертаються до методичної літератури та займаються самоосвітою. Досвідчені вчителі відзначають різке зниження активності дітей порівняно з попередніми роками. Слід зазначити, що серед причин зниження пізнавальної активності в початковій школі, зокрема на уроках математики, називаються такі: "ставлення дітей до навчання відображає ставлення батьків"; "винна вся система освіти"; "діти не готові починати навчання в шість років за існуючими програмами; "Батьки не справляються з домашніми завданнями вдома і не допомагають дітям, що сприяє низькій

успішності і призводить до втрати інтересу до навчання"; "зміст завдань не відповідає віковим особливостям дітей та їхнім інтересам"; "школам не виділяються кошти на сучасні технічні засоби навчання, а також на методичне забезпечення (альтернативні матеріали)". Цікавим для нашого дослідження є те, що 90% вчителів засвідчили, що майже всі діти приходять до школи з бажанням, інтересом, ентузіазмом і позитивним ставленням до навчання, але через кілька місяців ці мотивації зникають (і ніхто не ставить це в провину дітям). З отриманих результатів можна зробити висновок, що питання активізації пізнавальної самостійності учнів є актуальним і від того, як це питання вирішується, залежить ефективність навчання молодших школярів. Крім того, активізація пізнавальної діяльності учнів і підвищення їх пізнавального інтересу є найважливішими умовами виховання таких цінних якостей, як пізнавальний розвиток, закріплення навичок і вмінь самостійно вчитися і розуміти матеріал, формування основних інтелектуальних здібностей, необхідних для засвоєння змісту освіти.

ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ

Одним з найактуальніших завдань Нової української школи є розвиток особистості, здатної не лише жити в мінливих соціально-економічних умовах, а й позитивно впливати на існуючі реалії та змінювати їх на краще. Ключовими елементами "соціально-економічного розвитку" учнів є: креативність, активність, соціальна відповідальність та розвинений інтелект. У цьому контексті важливо розвивати творчий потенціал учнів, їхнє прагнення до самостійної пізнавальної діяльності, вміння ставити і вирішувати нові проблеми і, в свою чергу, їхню пізнавальну активність і самостійність.

Активізація навчання - це, насамперед, організація дій учнів, спрямованих на усвідомлення, розв'язання і прийняття на себе відповідальності за конкретні навчальні проблеми. На сьогодні проблема розвитку пізнавальної самостійності молодших школярів є актуальною та вимагає особливого інструментарію її дослідження.

У першому розділі дипломного дослідження нами було визначено предмет та об'єкт дослідження, педагогічні умови розвитку пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти у процесі навчання математики.

Пізнавальну самостійність у своєму дослідженні розуміємо як здатність особистості без сторонньої допомоги отримувати інформацію, виконувати посильні завдання на основі раніше засвоєних навичок навчально-пізнавальної діяльності. У даному контексті особливого значення має інтелектуальний розвиток, мотивація навчальної діяльності.

На підставі психолого-педагогічних досліджень було зроблено висновок, що формування пізнавальної самостійності в учнів початкової школи відбувається в кілька етапів, які характеризуються як рівні пізнавальної самостійності і визначаються на основі таких критеріїв: предметно-змістового, діяльнісного, мотиваційного.

На основі теоретичного аналізу феномену пізнавальної самостійності нами було зроблено висновок, що параметрами пізнавальної самостійності є інтелектуальна активність учня, пізнавальні інтереси учня, а також мотиваційний та емоційний контекст, в якому пізнавальна самостійність може проявлятися, а може і не проявлятися.

На основі вищезазначеного підходу нами було визначено компоненти пізнавальної самостійності учнів та відповідні критерії та показники: мотиваційний (наявність пізнавальних інтересів;

готовність співпрацювати; відповідальність за виконання завдань), інтелектуально-операційний (здатність до самостійних алгоритмізованих і творчих дій; сформованість мислительних операцій; самостійність та глибина мислення).

На основі вищезазначених критеріїв та показників нами було визначено та охарактеризовано рівні пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики: високий, середній та низький. Результати констатувального експерименту засвідчили досить низький рівень сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів. Переважній більшості опитуваних (80,6%) притаманний низький рівень сформованості пізнавальної самостійності. Учні, які продемонстрували високий рівень, значно менше - 5,6%, із середнім рівнем сформованості досліджуваної якості - 13,8%.

Проблема активізації пізнавальної самостійності учнів є актуальною. У другому розділі нами обґрунтовано педагогічні умови формування пізнавальної самостійності учнів та спроектовано методикку формування даної якості.

РОЗДІЛ 2. ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1. Педагогічні умови формування пізнавальної самостійності молодших школярів у процесі навчання математики

Формування пізнавальної самостійності у дітей молодшого шкільного віку є складним процесом впливу на мотиваційну, інтелектуальну, діяльнісну та практичну сфери. Ключовими умовами ефективного розвитку пізнавальної самостійності в учнів початкових класів є:

- ✓ забезпечення активної розумової діяльності учнів;
- ✓ урахування вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів; □
- ✓ оптимальний вибір навчальних матеріалів, методів, форм і прийомів навчально-пізнавальної діяльності;
- ✓ створення позитивної мотивації та позитивного емоційного настрою;
- ✓ використання методів проблемного навчання. □

Пізнавальна самостійність у дітей молодшого шкільного віку не є вродженою якістю, а формується і розвивається в процесі навчання, поступово переходячи від дій, що виконуються тільки під керівництвом вчителя, до пізнавальної діяльності, заснованої на самостійному і творчому підході до поставленого завдання. Розвиток пізнавальної самостійності є керованим процесом. Якщо на ранніх етапах навчання учні можуть володіти елементами самостійності в пізнанні (наприклад, здатністю приймати рішення, швидко засвоювати нові знання і негайно застосовувати їх,

знаходити власні способи використання цих знань), то розвиток пізнавальної самостійності відбувається в процесі навчання під безпосереднім керівництвом педагога. Систематичний вплив на всі структурні елементи пізнавальної самостійності молодших школярів сприяє її розвитку та вдосконаленню.

Головною умовою формування пізнавальної самостійності учнів є забезпечення їх активної розумової діяльності. Ця розумова активність формується вчителем шляхом створення п'яти основних ситуацій: ситуації розв'язання пізнавальних завдань, ситуації активного пошуку, ситуації роздумів і міркувань, ситуації розумового напруження і суперечливих суджень. Слід підкреслити, що діти накопичують індивідуальний досвід і розвивають пізнавальні процеси (відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення, мовлення та уяву), надаючи нові теми для вивчення в доступній для них формі. І навпаки, пізнавальна активність "зупиняється", якщо ніхто не бере в ній участі, і дитина залишається розвиватися самостійно. Пізнавальні потреби вимагають дотримання певних умов, без яких вони не будуть розвиватися. При цьому діти, пізнавальна діяльність яких не підкріплена відповідними інтересами, часто втрачають мотивацію до навчання та пізнання. Для того, щоб реалізувати процес формування пізнавальної активності, вчителю слід звернутися до основних правил: об'єкт вивчення не повинен бути ані зовсім новим для дитини, ані вже відомим; матеріал теми повинен бути "згрупований навколо одного ядра"; принцип психологічного комфорту дозволяє дітям дивуватися і робити нові відкриття на уроці; створення середовища, в якому діти не бояться висловлювати свої ідеї; надавати дітям можливість вибирати між різними завданнями, щоб вони могли отримати задоволення від

успіху; створення проблемних ситуацій.

Ефективним способом активізації розумової діяльності є спонукання учнів до порівняння, зіставлення нових фактів, прикладів, положень з тим, що вони вивчали раніше. Самостійність характеризується двома взаємопов'язаними факторами. А саме: сукупністю засобів, знань, умінь і навичок, якими володіє людина, і ставленням людини до процесу діяльності, її результатів та умов, за яких вона здійснюється. Тому процес навчання вимагає особливої форми організації навчальної діяльності, при якій знання передаються учневі не в готовому вигляді, а в процесі самостійної пізнавальної діяльності в проблемній ситуації.

Проблемне навчання було обрано тому, що в процесі навчання слід спеціально створювати умови для активізації навчання, реалізація яких сприяла б підвищенню рівня пізнавальної самостійності та активності учнів молодших класів. Деякі дослідники (Г.Щукова, І.Підласий) стверджують, що ефективність навчання значно підвищується, коли вчитель не просто викладає готові істини, а керує процесом їх відкриття і засвоєння, формує необхідну для цього розумову поведінку і вчить учнів самостійно поповнювати свої знання. Таким чином, справедливо підкреслюється, що активізації та розвитку мислення сприяє саме таке управління навчальним процесом. Учні за допомогою вчителя поступово переходять від простих завдань до складних, вчать самостійно їх вирішувати, узагальнювати і переходити до нових ситуацій. Особливо важливим вважаємо досягнення розвитку пізнавальної активності шляхом перетворення всього (або майже всього) навчання в систему постановки і вирішення проблем і конфліктів, організації

контекстної та ігрової діяльності.

Актуальним завданням у контексті формування пізнавальної самостійності є здійснення освітнього процесу навчання математики на оптимальному рівні розвитку учнів. У процесі навчання вчитель повинен постійно розвивати в учнів різні вміння з предмета. Однак, незважаючи на те, що навички з предмета є інтегрованими, існують загальні навички, які можуть бути використані учнями незалежно від предмета. Це інтелектуальні вміння, які спрямовані на формування таких прийомів розумової діяльності, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та доведення.

Інтерес - рушійна сила пізнавального процесу, основний механізм успішного навчання. На думку, К.Ушинського навчання має бути напруженою працею [67].

Формування пізнавальної самостійності - поступовий рух, яким передбачено постійне ускладнення, поступове вирішення більш складних пізнавальних завдань. При цьому успіх уроку цілком залежить від методичних прийомів, обраних учителем: наочність і глибина викладу матеріалу; спрямованість на розуміння явищ, що вивчаються, і формування понять; спрямованість на розуміння явищ, що вивчаються, формування понять; навчання логічному викладу матеріалу; підбір вправ, спрямованих на визначення, висновки, класифікацію, аналіз і порівняння об'єктів і явищ. Ці прийоми можна впроваджувати у навчання математики за допомогою таких засобів активізації пізнавальної діяльності: математичне лото, кросворди, математика дат і осіб, математичні батли, опорні схеми, інтелект-карти. Як приклад, пропонуємо завдання з теми "Рахунок десятками" рис.2.1.

Завдання 2. Впиши пропущене число.

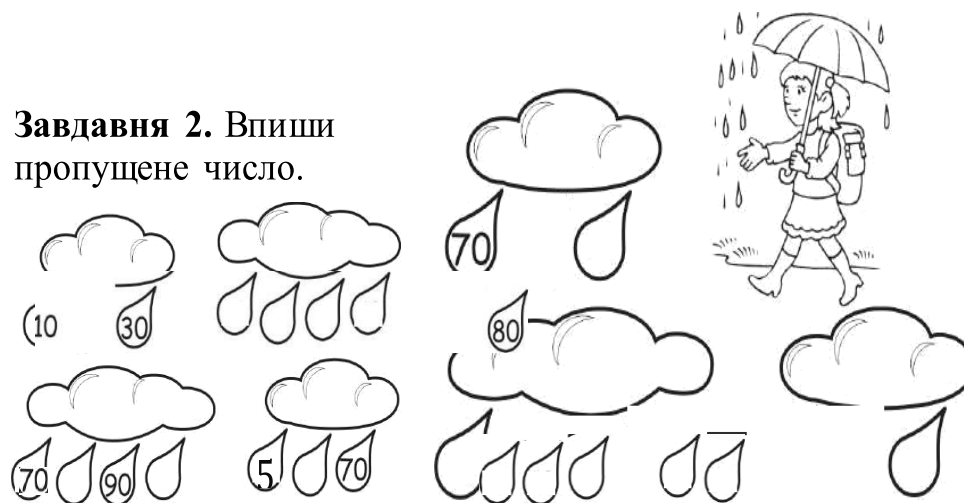


Рис.2.1 Рахуємо десятками

Створення позитивної атмосфери навчання; позитивний тон навчального процесу на уроках математики є запорукою ефективного навчання та формування пізнавальної самостійності. Це, наприклад, розумна допомога вчителя, щоб учні могли звернутися до друзів у разі труднощів, прагнення показати позитивні зміни в знаннях при оцінюванні учнів, ситуації успіху, вміння формулювати пізнавальні завдання таким чином, щоб кожен учень сприймав їх як особисті, гімнастика для розуму, що виражається в готовності включатися, шукати докази та підходити до вирішення низки інших, більш складних завдань. Крім того, на формування позитивної атмосфери в навчальному процесі впливає: ефекти новизни, різноманітності, цікавості, привабливості форм і методів викладу, використання яскравих художніх засобів, образності, гри, здивування учнів, дослідження учнями пізнавальних завдань, парадоксів, виявлення суперечностей між старими і новими способами осмислення явищ

тощо. Таким чином, розвиток пізнавальної активності та самостійності можливо, якщо діяльність, якою займається учень, йому цікава. Цьому сприяє використання ігрових моментів на уроках математики. Наприклад, завдання можуть бути оформлені як окремі лото ("дії з натуральними числами", "арифметичні дії в межах 100", "дії з десятковими дробами", "прямокутні знаки" тощо). Зашифровані відповіді та головоломки у різних формах викликають зацікавленість учнів. Як вправу на обчислення молодшим школярам можна запропонувати пограти в такі ігри, як "Збери квіти", "Збери гриби", "Злови рибу", "Наповни кошик". На звороті кожної квітки, гриба чи риби є приклад задачі, яку потрібно розв'язати. Словесна колективна розминка займає менше п'яти хвилин і є цікавою для учнів, розвиваючи їхню швидкість реакції, концентрацію уваги та здатність мислити чітко і конкретно. Такі розминки мають включати запитання, що потребують чітких і швидких відповідей, спрямовані на актуалізацію опорних знань, перевірку домашнього завдання та відпрацювання математичних понять і визначень. Як приклад, пропонуємо завдання, спрямоване на відпрацювання навички додавання цілими десятками.

ПЕРЕГОНИ

The game board contains the following arithmetic problems:

- 34 - 1 =
- 2 + =
- = - 3 =
- + 1 = 49
- + 2 =
- = + 24
- + 2 =
- = - 1 =
- 79 - 1 =
- = - 1 =
- = - 1 =
- = - 2 =
- = - 2 =
- = - 1 =

Рис.2.1. Математичні перегони

У цьому контексті важливо звернути увагу на роль фізкультхвилинок на уроках математики. Фізкультхвилинки можна використовувати не лише для фізичної активності учнів, а й для відпрацювання математичних правил в ігровій формі. Висока пізнавальна активність можлива лише на тих уроках, які цікаві учням і на яких вони зацікавлені предметом або темою, що вивчається; і навпаки, виховати в дітей глибокий інтерес до знань і потребу в самоосвіті - означає пробудити їх пізнавальну активність і самостійність мислення, зміцнити впевненість у власних силах. У цьому можуть допомогти найпопулярніші уроки-подорожі, уроки-дослідження, уроки-КВК та нестандартні уроки, інтегровані уроки. Комплексні уроки дозволяють підвищити мотивацію, сформувати пізнавальний інтерес до вивчення математики та покращити рівень засвоєння матеріалу. Нестандартні уроки математики слід використовувати для розвитку пізнавальної активності. Такі уроки характеризуються інформативною, високим рівнем пізнавальної активності, пошуком, дослідництвом, змальницьким характером тощо.

Крім того, нестандартне навчання стимулює пізнавальну самостійність, творчу активність та ініціативу учнів, сприяє їхньому розвитку, підвищує якість знань, виховує старанність та необхідні для життя навички. На таких уроках вчитель може організувати роботу в класі так, щоб учні працювали максимально самостійно, а сам керує цією діяльністю і забезпечує учнів необхідними навчальними матеріалами. У нестандартному навчанні майже всі прийоми та методи характеризуються своєю

ігровою спрямованістю. На особливу увагу заслуговує використання різних форматів і видів завдань, що вимагають дослідницького і творчого підходу: вікторини та конкурси, самостійне складання завдань з використанням назв рослин, тварин і географічних об'єктів землі, загадок і прислів'їв про числа і математику, пошук математичної тематики казок і віршів на відповідну тематику, а також дослідження кількості на основі фольклору та історичної літератури. Наприклад, якщо учні вивчають тему "Одиниці часу" у 3 класі, домашнім завданням може бути розгадування кросвордів з використанням вивченої лексики або створення міні-збірки про стародавні способи вимірювання часу. Проектне навчання з дослідження етимології назв днів тижня не лише розвиває самостійність та зацікавленість, а й закладає основи дослідницької діяльності та закріплює навички ділення і множення. Створення сприятливого психологічного клімату та атмосфери позитивного спілкування на уроці математики є однією з умов, що гарантує активність молодших школярів. Сприятливий мікроклімат у класі гарантує активність учнів, що є цінним для їхнього особистісного розвитку. Таким чином, активізуються психічні процеси і досягається внутрішнє інтелектуальне задоволення, що, в свою чергу, сприяє емоційному піднесенню і мотивації до навчання. На уроках має бути створена атмосфера, в якій учні почувуються комфортно. ІКТ-технології допомагають підвищити наочність навчання, забезпечити його диференціацію, полегшити управління знаннями учнів, підвищити інтерес до предмета, закріпити вивчений матеріал, організувати усне пояснення та урізноманітнити традиційні форми навчання. Як свідчить практика, розвиток пізнавальної активності та самостійності - це двосторонній процес, дитині потрібен

самоконтроль і саморегуляція, а вчителю необхідно організувати навчальний процес на користь формування вищезазначених якостей. У системі навчальної діяльності роль учителя полягає в тому, щоб перетворити спеціально організовану діяльність учнів на власну, розвивати рівень самостійної пізнавальної діяльності від репродуктивного до творчого. Тому для розвитку пізнавальної активності та самостійності учнів на уроках математики необхідно: ставити пізнавальні запитання; створювати в процесі навчання проблемні ситуації, які потребують набуття нових знань для їх розв'язання; використовувати наочність, яка спонукає учнів до обмірковування та осмислення нових знань; заохочувати учнів до аналізу фактів і прикладів з матеріалу, що вивчається, та формування узагальнюючих висновків і теоретичних понять. Цього також можна досягти завдяки використанню сучасних інноваційних освітніх технологій, таких як проблемне навчання, проєктна діяльність, навчання в майстернях та ігрові технології. Найбільш сприятливі умови для стимулювання та розвитку пізнавального інтересу виникають тоді, коли учитель організовує самостійну роботу, а не викладає матеріал у готовому вигляді. Якщо самостійне навчання не структуроване належним чином, то неможливо успішно розвивати пізнавальні здатності, спостережливість, пам'ять і творчі здібності дітей. Самостійне навчання дозволяє диференційовано підходити до викладання та глибше вивчати індивідуальні особливості кожного учня. Пізнавальна самостійність учнів, яка формується на основі діяльності, характеризується готовністю і здатністю самостійно і правильно мислити, адаптуватися до нових ситуацій і знаходити підходи до розв'язання проблем, готовністю розуміти не тільки те, що вивчається, а й те, як це досліджується; критично ставитися до

суджень інших людей; незалежністю власних міркувань.

Пізнавальна активність і самостійність учнів на уроці залежать від особистості вчителя, його ерудиції, майстерності, педагогічного такту, здатності творчо мислити і працювати, вміння створити комфортні умови для нормального навчання і розвитку молодших школярів. Від майстерності вчителя залежить, на скільки цікавим буде завдання. Як правило, найцікавіші завдання - це ті, які максимально розвивають самостійність дітей та стимулюють їхню думку. Уміння творчо підходити до вирішення завдань пізнавального змісту, викликати в учнів стійкий інтерес і прихильність, змусити їх думати, активно діяти і міркувати має першорядне значення в майстерності вчителя.

2.2. Використання на уроках математики практико-орієнтованих завдань як засобу формування пізнавальної самостійності

Когнітивна самостійність - поняття складне і загадкове. Тривалий час вважалося, що достатнім є відповідний віку розвиток логічного мислення учнів. Однак результати спеціальних досліджень і масова практика все більше переконують педагогів у тому, що таке трактування є неповним і однобічним. Адже пізнавальна діяльність не обмежується лише мисленнєвими завданнями, а включає також чуттєве сприйняття, запам'ятовування, різні види поведінки та емоційне ставлення. Показниками когнітивної самостійності є: а) здатність здобувачів освіти самостійно здобувати нові знання з різних джерел і вдосконалювати свої вміння; б) здатність використовувати набуті знання, вміння і навички в процесі навчання; в) здатність використовувати набуті

знання, вміння і навички в ситуаціях відмінних від навчальних. Ці якості пізнавальної самостійності визначаються рівнем сформованості в учня пізнавальних потреб, інтересу до знань і мотивації до навчання. Пізнавальна самостійність означає готовність (здатність і бажання) учня самостійно рухатися в напрямку набуття нових знань і способів діяльності. Однак ми чітко усвідомлюємо, що учні не можуть самостійно розробляти власні когнітивні траєкторії. Здатність до самостійного навчання визначається наявністю необхідних базових знань і способу здійснювати процес встановлення нових знань та освоєння навчального матеріалу власним шляхом. Прагнення до самостійності в пізнанні зумовлене наявністю відповідної мотивації. Таким чином, пізнавальна самостійність учня як якість особистості визначається органічним об'єднанням трьох аспектів: мотиваційного (мотивація до пізнавальної інтелектуальної діяльності), змістового (незмінні варіативні знання) і технічного (уміння самостійно здійснювати пізнавальну діяльність, тобто всі чотири дії орієнтування, планування, виконання і рефлексію). Ми розглядаємо пізнавальну самостійність молодших школярів як здатність самостійно виконувати завдання, а з психологічної точки зору пізнавальну самостійність - як якість особистості.

Формуванню пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики сприяють компетентнісно орієнтовані завдання. Державний стандарт початкової освіти визначає мету навчання математики як формування математичної компетентності в предметній галузі та ключових компетентностей, необхідних для самореалізації учнів у швидкозмінному світі. Набуття предметних математичних компетентностей є основою для формування пізнавальної самостійності. Компетентність проявляється в

конкретних життєвих ситуаціях як здатність учня усвідомлювати, інтегрувати та застосовувати набутий у процесі навчання досвід та особистісні якості для досягнення певних результатів. Компетентність - це не просто "багаж", а якості особистості, які проявляються в конкретних проблемних ситуаціях. Внутрішніми ресурсами, що лежать в основі компетентності, є прояви знань, умінь, навичок, засвоєних способів діяльності, емоційно-ціннісних ставлень. Математична освіта в контексті компетентнісного підходу включає пізнавальну діяльність, представлену елементами предметних знань; досвід реалізації способів діяльності, наявність розумових і практичних умінь і навичок, досвід творчої діяльності, здатність застосовувати знання, уміння і навички в ситуаціях, що змінюються; □ досвід емоційно-ціннісного ставлення.

Практико-орієнтовані завдання спонукають до дії, оскільки спрямовані не на відтворення інформації, а на організацію самостійного пошуку та творчої діяльності учнів з метою розв'язання протиріччя між відомим і невідомим. Як правило, такі завдання мають не лише освітню, а й життєву цінність, оскільки виходять за рамки навчального предмета і ґрунтуються на актуальному (і цікавому для учнів) матеріалі. Практико-орієнтовані задачі є основою для формування пізнавальної самостійності учнів початкової школи на уроках математики. Такі завдання забезпечують об'єднання компонентів мотивації (спонукання до пізнавальної інтелектуальної діяльності), змісту (інваріантних варіативних знань) і діяльності (уміння самостійно здійснювати пізнавальну діяльність, тобто чотири дії - орієнтування, планування, виконання та рефлексію). Практично-орієнтовані завдання сприяють розвитку самостійності дітей. У такий спосіб учні знайомляться з вирішенням конкретної проблеми, тобто ситуації, яка може

вплинути на все життя людини. Створивши психологічно комфортні умови для організації та здійснення пізнавальної діяльності, учні можуть включитися в активне мислення та побудувати правильний шлях розв'язання завдання. Практико-орієнтовані завдання містять не лише вказівки на дію, яку потрібно виконати ("доведи", "виріши" тощо), а й "інструкції" ("щоб це зробити, прочитайте...") та посилання на джерела (наприклад, вірші чи фрагменти прозових творів). Характерними рисами практико-орієнтованих завдань є їхня практична спрямованість, комплексний характер, використання інформації, що виходить за межі конкретної теми, залучення життєвого досвіду, орієнтація на активний характер навчання. До характеристик практико-орієнтованих завдань належать: мотивація с до свідомої роботи в умовах, що моделюють реальні ситуації, інтеграція змісту з кількох взаємопов'язаних предметів і навчальних дисциплін, використання проблемних методів навчання, різноманітність рішень, сприяння усвідомленню учнями практичної значущості навчання [53].

За останні кілька років було створено нове покоління підручників з математики, що ґрунтується на основних підходах до навчання: компетентнісному, діяльнісному та інтеграційному.

На сьогодні Міністерство освіти і науки України рекомендує 10 підручників, кожен з яких має окремого автора для кожного класу, які відповідають цим підходам для використання учнями 1-4 класів. Зокрема, в молодших класах учні працюють в парах і групах, досліджують математичний матеріал, розв'язують задачі відповідно до своїх здібностей, розвивають навички логічного мислення, роблять висновки, знаходять причинно-наслідкові зв'язки та доводять власну думку. Крім того, зміст навчального матеріалу (зміст завдань і текстів) включає додатковий пізнавальний матеріал з

різних сфер людського життя, що розширює кругозір молодших школярів, стимулює інтерес до вивчення математики та пізнання нового, а також реалізує на практиці ідею інтеграції математики з іншими освітніми галузями. Сучасні підручники містять низку матеріалів, які дають змогу учням розвивати інформаційну та графічну складові математичної компетентності. Крім того, такі завдання вчать молодших школярів умінню "зчитувати" інформацію з таких носіїв і спонукають їх до створення власних таблиць, графіків тощо. У сучасному інформаційному суспільстві більшість підручників мають електронні матеріали, які урізноманітнюють роботу учнів різними завданнями та формами роботи, яскравими ілюстраціями, щоб зацікавити учнів, навчити їх працювати з гаджетами та шукати інформацію. Нижче наведено приклади практичних завдань з математики

1 клас

Завдання 2. Прочитай тексти та скажи, який текст є задачею?

Олексій спіймав 1 рибу.

У Марійки 2 цукерки, а у Іринки 3.
Скільки цукерок у дівчаток?



Скільки всього машин у гаражі?

У корови 3 телятки.

У Катерини 2 цукерки, а у Дарини є шоколадки. Скільки цукерок у дівчат?

Дмитро спіймав 1 рибу, а Юрко-4 риби. Скільки риби спіймали хлопці?

Петро намалював 2 малюнки. скільки олівців у Петра?



У кішки 4 лапки, а у бджоли 6 ніг.

На дубові виросло 5 яблук, 2 яблука впали. Скільки яблук залишилось на дубові?

У гаражі стояло 7 машин, 3 машини поїхали. Скільки машин залишилось у гаражі?

2

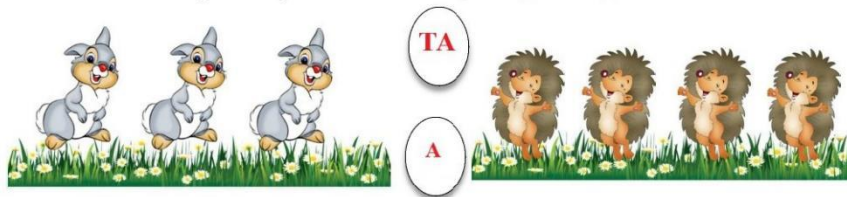
Рис. 2.2. Розв'язування практико-орієнтованих задач

У процесі роботи над задачею важливо врахувати наступні моменти з метою формування у молодших школярів пізнавального інтересу. Відтак, з цією метою варто практикувати складання оберненої задачі, заміну позиції запитання в задачі, графічне моделювання задачі, формування уміння перетворювати умову задачі, змінювати її сюжет тощо.

Пам'ятка. Як скласти завдання по картинці

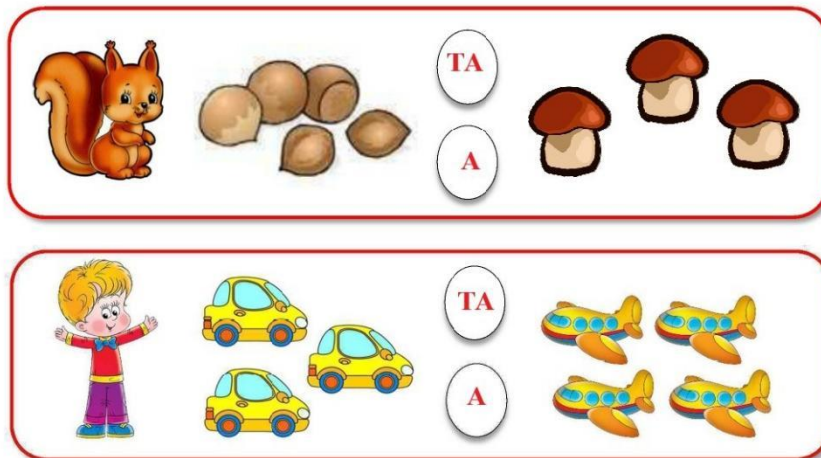
Завдання 1. Склади задачу за картинкою. Для цього:

1. Вигадай сюжет. Подивися на картинки та вигадай, про що можна скласти задачу.
2. Порахуй предмети у першій групі. Запиши.
Скільки зайчиків? - 3
3. Порахуй предмети у другій групі. Запиши.
Скільки їжачків? - 4
4. Використовуй частки "ТА", "А" для з'єднання частин.



5. Постав запитання до задачі, почавши зі слів: «Скільки всього?»
6. Розв'яжи задачу.
7. Сформулюй відповідь.

Завдання 2. Склади задачу за картинкою.



11

Пропоновані завдання вимагають активної пізнавальної діяльності. Робота над такими завданнями розвиває творче мислення, потребує детального вивчення і дослідження. На основі сформованого уявлення про задачу, її структуру, учні навчаються формулювати умову задачі, складати план її розв'язання та здійснювати обчислення.

Так, у підручнику для 1 класу «Математика» автор Н.Листопад

пропонує наступні види задач:

5. В Олесі є 3 різні сукні і 2 різні пари черевичок. Вона збирається на вечірку й міркує, що їй одягнути. Скількома різними способами може одягнутися Олеся?

14. У пляжний волейбол грали 6 хлопчиків і стільки само дівчаток. Миколка, Андрійко й Леся вийшли з гри. Скільки хлопчиків залишилося грати у волейбол?

Подібні завдання, спрямовані на формування навичок пізнавальної самостійності знаходимо у підручнику для 2 класу (авт. С.Логачевська, Т.Логачевська, О.Комар)

32. В автобусі їхало 10 пасажирів. На першій зупинці в автобус зайшло 8 пасажирів, а на другій — 2 пасажири. Скільки пасажирів зайшло в автобус на зупинках?

3 клас

Заїка А. Математика: підруч. для 3-го класу закл. загал. серед. освіти. У 2 ч. Ч. 1 / А. Заїка, С. Тарнавська. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. 144 с.

37. Батько купив 10 кг яблук і груш. Чому дорівнюватиме маса фруктів, якщо мама купила ще 5 кг яблук?

□Проілюструй розв'язання життєвої ситуації малюнком або схемою. □Як зміниться сума, якщо збільшити лише один з її доданків на кілька одиниць?

Комплексні завдання - це різновид практично-орієнтованих завдань. Цей тип завдань характеризується спільним сюжетом і кількома завданнями, пов'язаними з цим сюжетом. Наприклад, С.Скворцова та О.Онопрієнко наводять такий приклад комплексної задачі. Задача

Марійка захотіла пограти в комп'ютерні ігри, але комп'ютер не ввімкнувся. Висвітився напис «Введи пароль». Марійка

заметушилася і побачила записку від мами: «Якщо ти читаєш цю записку, значить, ти не можеш ввімкнути комп'ютер. Я можу тобі в цьому допомогти. Але для цього ти повинна виконати мої завдання».

Завдання 1. Ти повинна піти до аптеки, що знаходиться біля нашого будинку, й купити бабусі ліки: пігулки «Корвалмент» за 15 грн, сироп проти кашлю, який на 15 грн 90 к дорожчий за пігулки, краплі для носа, які на 5 грн 80 к дешевші від вартості сиропу проти кашлю. Чек збережи!

Завдання 2. Піди до магазину й купи 2 пакети молока по 10 грн 50 к, батон нарізний за 5 грн, масло «Селянське» за 12 грн 75 к, пакет сметани за 15 грн 75 к, 300 г твердого сиру по 8 грн за 100 г. Чек збережи!

Завдання 3. Здай речі в хімчистку.

1.Куртка пухова — 70 грн;

2.Сукня вечірня — 95 грн;

3.Костюм чоловічий — 107 грн. Чек збережи!

Завдання 4. Випиши загальну суму з кожного чека, розмісти ці суми у порядку зростання. Вітаю! Це пароль розблокування комп'ютера. Введи пароль.

Слід зазначити, що під час вивчення підручників з математики, а також курсу "Я досліджую світ" (за програмою Б. Шияна) використовуються практико-орієнтовані завдання та комплексні задачі, оскільки частково включена математична галузь освіти. Математичні завдання вводяться в теми уроків і логічно продовжують їх. Виконуючи ці завдання, молодшим школярам показують цілісність нашого світу, в якому різні наукові та життєві сфери взаємопов'язані, і сприяють формуванню цілісного світогляду. Наприклад. Задача 1.«Подорожуємо Хрещатиком» Задача №1 «Київські сувеніри»

Гуляючи Хрещатиком, гості Києва часто заходять у крамницю сувенірів. Кожен шукає подарунок для себе чи рідних на згадку про подорож.

1.1. Розглянь ціни на товарах у крамничці «Київський сувенір». Познач три сувеніри, вартість яких у сумі складатиме не більше, ніж 100 грн.

1.2. Розглянь грошові купюри, монети різного номіналу. Чи вистачить грошей, щоб купити сувенір «Декоративна тарілка»?

1.3. Чи вистачить грошей, щоб купити сувенір «Лялька-мотанка»?

Таким чином, практико-орієнтовані завдання відповідають найвищому рівню навчання, тобто застосуванню в змінених умовах навчального досвіду. У зв'язку з цим їх доцільно використовувати на завершальному етапі вивчення теми (в межах одного уроку або кількох взаємопов'язаних уроків) або на етапі моніторингу результатів навчання учнів. За таких умов компетентісно орієнтовані завдання можуть виконувати відповідно формувальну, узагальнюючу та управлінську функції. Крім того, компетентісні завдання яскраво демонструють міжпредметні зв'язки, які існують між математикою та іншими науками.

Отже, використання практико-орієнтованих завдань у процесі навчання математики сприяє розвитку пізнавальної активності та самостійності, підвищує інтерес молодших школярів до вивчення математики, розкриває перед учнями практичну значущість математичної освіти, дає їм цілісне уявлення про світ через призму взаємозв'язку та взаємозалежності фактів і явищ з різних дисциплін і предметів. Дозволяє учням побачити

2.2. Дослідницькі завдання як засіб формування

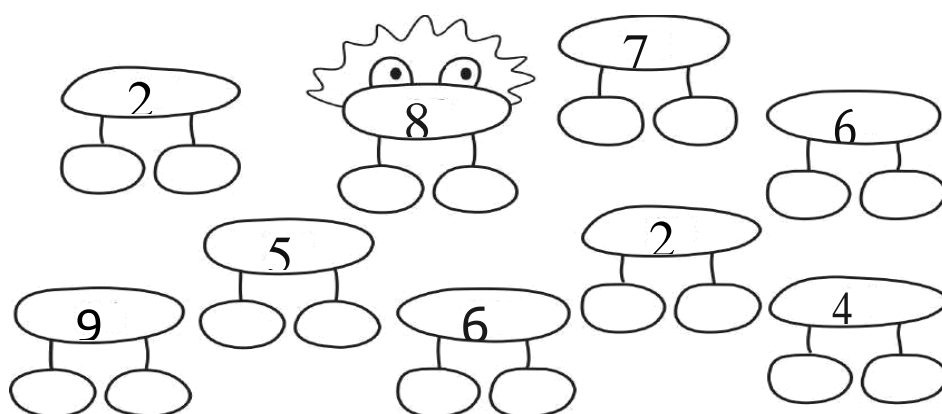
пізнавальної самостійності на уроках математики

Дослідницька діяльність на уроках математики - це вид навчально-пізнавальної діяльності, спрямований на відкриття, вивчення та пояснення математичних фактів з метою суб'єктивного набуття та систематизації нових знань і способів їх використання на практиці. Мета - підвищити інтерес до навколишнього світу та математичної науки, розвинути мислення учнів, дати їм змогу відчувати себе в ролі математиків, які досліджують нові об'єкти та процеси. Пізнавально-дослідницький метод є природним і передбачає підготовчий етап, на якому з'являється активність, допитливість і очікування до дослідження, а в процесі його виконання учні відчують себе учасниками і творцями дослідження, з'являється ентузіазм, винахідливість і радість. У процесі дослідницької діяльності в учнів початкової школи розвивається пізнавальна активність і самостійність. Дослідницька діяльність має свої особливості і в основному пов'язана з творчим розв'язанням учнями проблем. Спираючись на знання та навички, якими вони вже володіють, діти вчаться розвивати та реалізовувати логіку, уяву та критичне мислення, робити висновки та презентувати результати своєї роботи. Наступна особливість полягає в тому, що дослідницька діяльність учнів завжди повинна відбуватися під керівництвом вчителя. Адже, проводячи дослідження, учні можуть припускатися помилок і отримувати хибні результати. Тому важливо вчасно виправляти помилки і не давати їм хибних уявлень про предмет дослідження. Не можна забувати і про правильні висновки. Однією з особливостей навчально-дослідницької діяльності є генерування нових знань, які можуть бути використані учнями. І завдання повинні бути складені так, щоб їх могли

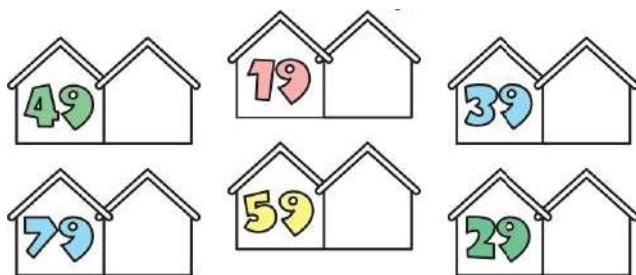
виконати всі учні, незалежно від рівня їх математичної підготовки, а технічні та наочні засоби повинні використовуватися так, щоб діти могли легко зрозуміти матеріал. Ще однією дуже важливою особливістю дослідницької діяльності є індивідуалізація, коли кожен учень має виконати конкретне завдання і здобути знання, вміння та навички. Розглянемо основні етапи математичного дослідження. Спочатку учні стикаються з певною проблемою, яку вони не можуть вирішити за допомогою наявних знань. Тому вони дізнаються нові факти з теорій, пов'язаних з проблемою. Далі вони обирають метод дослідження, збирають, аналізують та узагальнюють дані. Наступний етап складний, але дуже важливий. Все повинно бути обдумано, завжди з науковим поясненням, і кожна людина повинна зробити власні висновки про дослідження, яке вона щойно завершила. Послідовність етапів дослідження є важливою у виконанні дослідницької роботи, і вчителі повинні наголошувати на цьому, щоб зробити процес ефективним.

Приклади дослідницьких прав

Завдання. Розклади число на розрядні доданки.



Завдання 2. Запиши наступне число



Для активізації пізнавальної діяльності та формування пізнавальної самостійності у молодших школярів пропонуються різні типи завдань. Розв'язуючи ці завдання, діти активно практикують такі прийоми розумової діяльності, як порівняння, узагальнення та абстрагування. Розв'язуючи дослідницькі задачі, учні аналізують спостережувані об'єкти та описують свої спостереження, класифікують об'єкти (виділяють істотні ознаки об'єкта або ряду об'єктів, встановлюють підставу для класифікації, вибирають підставу), узагальнюють, знаходять закономірності та будують математичні об'єкти. Математика характеризується абстрактним характером своїх об'єктів, а дослідницька діяльність математичного змісту має переважно мисленнєвий характер.

Ігрові завдання також мають дослідницький характер і вимагають від молодших школярів зосередження уваги на природі виконуваних обчислювальних дій та дослідження їх механізмів в ігрових умовах. Ігрові та цікаві дослідницькі завдання сприяють розвитку усвідомленості, раціональності тощо. До таких завдань відносяться: швидке додавання, множення та ділення три- або п'ятицифрових чисел; завдання з використанням цікавих рамок або магічних квадратів; доведення (наприклад, довести, що $2 + 2 = 5$); ігри на кшталт "хто перший дістане 50".

Фокуси з числами можна розділити на різні рівні за складністю. Найпростіші фокуси передбачають два-три додавання і віднімання

для чисел в межах 10, а потім 20. Досить складні фокуси передбачають дії з багатозначними числами. Наприклад, одночасно додається багато чисел або послідовно виконуються п'ять-шість різнорідних дій. Наприклад, дата народження людини, місяць або день. Нижче наведені приклади фокусів з різними рівнями складності.

Фокус 1. Придумайте число, додайте до нього 14, до отриманого результату додайте 6, відніміть число, яке ви придумали, в результаті чого вийде 20. Участь у цьому фокусі не гарантує дослідницької активності учня. Він може потім показати фокус іншим. Така перспектива стимулює його активну пізнавальну діяльність. Однак бажано перевірити фокус кілька разів з різними числами, перш ніж приступати до його розв'язування. У цьому випадку учень зацікавлений у результатах, що може зміцнити його обчислювальні навички, не втомлюючись при цьому (як це зазвичай буває з послідовністю прикладів). Крім того, дослідницький характер деяких ігор полягає не в процесі гри (можна грати, просто дотримуючись правил і виконуючи обчислення), а в пошуку шляхів до перемоги. Наприклад, двоє людей беруть участь у грі "Хто першим назве 50". Перший називає будь-яке ціле число від 1 до 5, другий додає до нього своє число в тому ж діапазоні і так далі (кожен гравець додає своє число до попередньої суми). Переможцем стає той, хто першим назве число 50. Наприклад, гра: «Розставте дужки так, щоб рівність стала правильною»:

$$120 - 90: 15 _ 2 + 1 = 5;$$

$$120 - 90: 15 _ 2 + 1 = 118;$$

$$120 - 90: 15 _ 2 + 1 = 112;$$

$$120 - 90: 15 _ 2 + 1 = 107;$$

$$120 - 90: 15 _ 2 + 1 = 2;$$

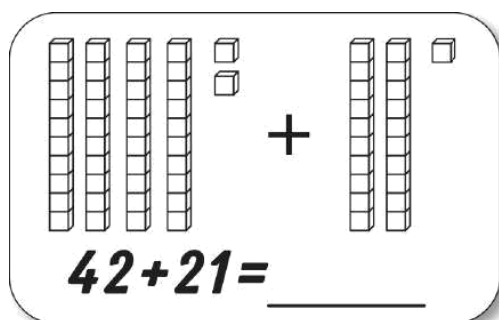
$$120 - 90 : 15 \cdot 2 + 1 = 6;$$

$$120 - 90 : 15 \cdot 2 + 1 = 229.$$

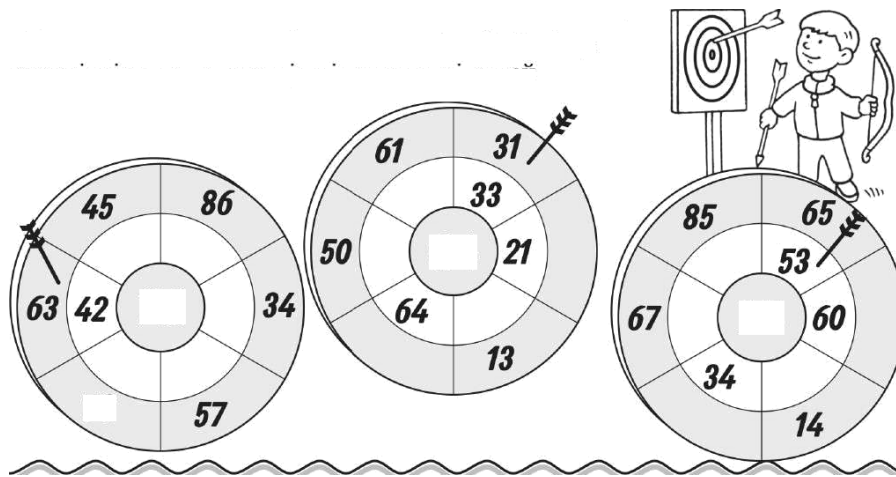
Формування пізнавальної самостійності у процесі розв'язування виразів здійснюється за певним алгоритмом: формування уявлень про найпростіші вирази; вирази на дві дії першого і другого ступенів, знаходження числових значень, у яких виконується в порядку слідування дій: $12 \cdot 3 + 8$, $2 \cdot 4 \cdot 5$, $6 : 2 \cdot 8$; вирази на дві дії першого й другого ступенів, знаходження числових значень яких спирається на правила порядку виконання арифметичних дій: $20 - 16 : 2$, $24 : 3 \cdot 2$; вирази на три і більше дій: $9 \cdot 8 + 9 \cdot 3$, $4038 \cdot 97 - 2460 : 60$.

Алгоритмізація процесу, на нашу думку, покращить умови для розвитку творчого мислення здобувачів освіти.

Вивчення теми “Додавання двоцифрових чисел”, супроводжується використанням моделей. Досліджуючи склад числа, молодші школярі роблять висновки, щодо прийомів математичних обчислень. Як приклад, пропонуємо дослідницьке завдання:



Відтак, використання дослідницьких завдань на уроках математики сприяє формуванню у молодших школярів пізнавального інтересу і пізнавальної самостійності. Такі завдання спрямовані на залучення здобувачів освіти до відкриття нового, логічного пояснення математичних законів, набуття учнями навичок математичного мислення.



Використання різного роду дослідницьких завдань на уроках математики дозволить формувати у молодших школярів пізнавальні інтереси, учні зможуть долучитися до пояснення математичних явищ, набути навичок самостійної роботи.

2.3. Діагностика сформованості пізнавальної самостійності молодших школярів на уроках математики (за результатами формувального експерименту)

Формування пізнавальної самостійності здобувачів початкової освіти на уроках математики - складна та багатогранна проблема від вирішення якої значною мірою залежить ефективність процесу навчання. За результатами діагностики були отримані дані про рівень розвитку пізнавальної самостійності учнів контрольної групи. На основі цих даних ми розробили методичні рекомендації щодо розвитку пізнавальної самостійності учнів на уроках математики. Спираючись на досвід методистів і вчителів-практиків, слід зазначити, що дотримання умов, зазначених у 2.1. сприяє формуванню, розвитку і зміцненню пізнавальної активності у молодших школярів з низьким пізнавальним інтересом. Слід максимально спиратися на позитивну розумову активність молодших школярів; навчальний процес має здійснюватися на

оптимальному рівні розвитку молодших школярів; атмосфера навчання, позитивні емоції та сприятливе спілкування на уроках математики є запорукою розвитку пізнавальної активності учнів.

Урок математики має бути цікавим для дитини. Цьому сприятимуть ситуації дослідження, пошуку, гри, успіху та ентузіазму. Молодші школярі мають вивляти ініціативу, бажання пізнавати щось нове, робити відкриття. Групова навчальна діяльність створює необхідну мотивацію і залучає навіть неохочих і погано вмотивованих дітей. Ставлення дитини до навчання, або навчальна мотивація, відіграє важливу роль у розвитку особистості учня. Навчальна мотивація - це сукупність мотивів, які спонукають людину до навчальної діяльності. У таблиці нижче наведено систему прийомів, які можна використовувати на уроках математики для підвищення мотивації (табл. 2.4).

Табл.2.1

Методи та прийоми формування пізнавальної самостійності

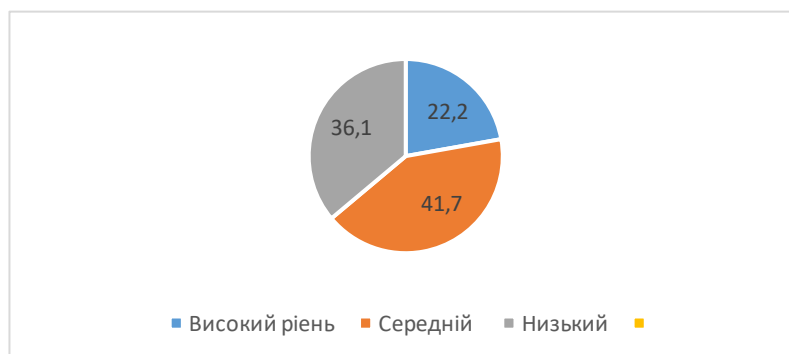
Етапи формування пізнавальної самостійності	Методи формування пізнавальної самостійності	Прийоми формування пізнавальної самостійності
Мотиваційний	Ігри, математичне лото, математичні лабіринти, задачі-жарти	створення яскравих візуальних образів, створення ситуацій успіху, стимулювання, оцінювання, вільний вибір завдання
Інтелектуально-операційний	Ігри, задачі на кмітливість, забавні зникнення, чарівні квадрати, чарівні таблиці, головоломки,	пробудження пізнавального інтересу, створення проблемних ситуацій, заохочення

	математичні вікторини	до пошуку та альтернативних рішень, виконання творчих завдань
--	-----------------------	---

Для вивчення рівнів сформованості пізнавальної самостійності у молодших школярів нами було взято за основу діагностичну роботу (Додаток В). Пропоновані нами завдання передбачали перевірку сформованості пізнавальних інтересів, здатності здобувачів освіти до самостійних алгоритмізованих і творчих дій, сформованості мисленнєвих операцій, самостійності та глибини мислення.

Оцінюючи результати виконання дігностичної роботи, нами було визначено бальну шкалу: 1 завдання - 2 бали, 2-3 завдання - по 3 бали, 4-5 завдання - по 3 бали.

За рівнями сформованості пізнавальної самостійності бали розподілені наступним чином: 0-3 бали - низький рівень, 4-7 балів - середній рівень, 8-14 балів - високий рівень.



Здійснені підрахунки балів, отриманих учнями за результатами діагностичної роботи, дозволили констатувати, що більшості опитуваним (36,7%) притаманний низький рівень сформованості пізнавальної самостійності. Учні, які

продемонстрували високий та середній рівень сформованості пізнавальної самостійності, у порівнянні із констатувальним етапом дослідження збільшилось відповідно (22,2%) та 41,7 %.

Пізнавальна активність формується в учнів через використання різних форм роботи на уроці. До ефективних засобів активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках математики належать - дидактичні ігри (сюжети, рольові ігри тощо) -візуалізація -творчі завдання на різні теми; пошуково-дослідницька діяльність; проєктна діяльність. Навчальні матеріали, які учитель може використовувати з метою забезпечення активності учасників освітнього процесу сприяють формуванню пізнавальної самостійності, зацікавленості учнів.

Самостійність пов'язана з визначенням об'єкта і засобів діяльності та здатністю учня здійснювати її без допомоги дорослого. Як зазначалося вище, пізнавальна активність і самостійність нерозривно пов'язані між собою. Чим активніші учні, тим, як правило, вони більш самостійні, а недостатня особиста активність ставить учнів у залежність від інших і позбавляє їх самостійності. Важливим засобом розвитку самостійності кожного учня є диференційоване навчання. Воно забезпечує найкращі умови для навчання кожного учня, враховує його можливості та труднощі, пропонує завдання, спеціально розроблені для цього учня. Учням з високим рівнем самостійності слід запропонувати можливість допомагати іншим учням у вивченні тем, тобто стати асистентами вчителя. Для учнів із середнім рівнем пізнавальної активності найефективнішими ситуаціями на уроках математики є такі: відстоювання власної думки, участь у дискусіях та дебатах, постановка запитань однокласникам і вчителю; оцінювання відповідей та есе тощо.

Оскільки розвиток пізнавальної активності молодших школярів вимагає тривалого підтримання у дитини почуття задоволення та інтересу, навчальний процес, тобто уроки математики, повинен бути інтенсивним, стимулюючим та цікавим. З цією метою пропонується так само урізноманітнити самостійну роботу учнів на уроці і постійно вдосконалювати методи пізнавальної діяльності учнів: шляхом постійного підвищення складності пізнавальних завдань до кожної теми, що вивчається; шляхом окреслення системи складних завдань, що вимагають набуття нових і більш досконаlih пізнавальних умінь і навичок; шляхом запровадження завдань на кмітливість і винахідливість. Вводити завдання, які розвивають і заохочують різні підходи до їх вирішення; дослідницькі підходи; ставити завдання, які вимагають перевірки даних, отриманих дослідницьким шляхом; застосовувати завдання на практиці.

ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ

У другому розділі нами було визначено та обгрунтовано педагогічні умови формування пізнавальної самостійності у дітей молодшого шкільного віку. Серед них:

- ✓ забезпечення активної розумової діяльності учнів;
- ✓ урахування вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів; □
- ✓ оптимальний вибір навчальних матеріалів, методів, форм і прийомів навчально-пізнавальної діяльності;
- ✓ створення позитивної мотивації та позитивного емоційного настрою;
- ✓ використання методів проблемного навчання. □

Пізнавальна самостійність у дітей молодшого шкільного віку не є вродженою якістю, а формується і розвивається в процесі

навчання, поступово переходячи від дій, що виконуються тільки під керівництвом вчителя, до пізнавальної діяльності, заснованої на самостійному і творчому підході до поставленого завдання. Розвиток пізнавальної самостійності є керованим процесом. Систематичний вплив на всі структурні елементи пізнавальної самостійності молодших школярів сприяє її розвитку та вдосконаленню.

Головною умовою формування пізнавальної самостійності учнів є забезпечення їх активної розумової діяльності. Ця розумова активність формується вчителем шляхом створення п'яти основних ситуацій: ситуації розв'язання пізнавальних завдань, ситуації активного пошуку, ситуації роздумів і міркувань, ситуації розумового напруження і суперечливих суджень. Слід підкреслити, що діти накопичують індивідуальний досвід і розвивають пізнавальні процеси (відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення, мовлення та уяву), надаючи нові теми для вивчення в доступній для них формі.

Ефективним способом активізації розумової діяльності є спонукання учнів до порівняння, зіставлення нових фактів, прикладів, положень з тим, що вони вивчали раніше. Самостійність характеризується двома взаємопов'язаними факторами. А саме: сукупністю засобів, знань, умінь і навичок, якими володіє людина, і ставленням людини до процесу діяльності, її результатів та умов, за яких вона здійснюється. Шляхами формування пізнавальної самостійності на уроках математики було визначено: проблемне навчання, використання на уроках математики практико-орієнтованих, дослідницьких, ігрових завдань як засобу формування пізнавальної самостійності.

Для вивчення рівнів сформованості пізнавальної самостійності у молодших школярів нами було проведено діагностичну роботу. Здійснені підрахунки балів, отриманих учнями за результатами діагностичної роботи, дозволили констатувати, що більшості опитуваним (36,7%) притаманний низький рівень сформованості пізнавальної самостійності. Учні, які продемонстрували високий та середній рівень сформованості пізнавальної самостійності, у порівнянні із констатувальним етапом дослідження збільшилось відповідно (22,2%) та 41,7 %.

Проведене дослідження підтвердило висунуту гіпотезу.

ВИСНОВКИ

Аналіз психолого-педагогічної літератури, вивчення багатьох наукових праць та високопедагогічний досвід учителів початкових класів дозволяють стверджувати, що пізнавальна активність як педагогічне явище є двостороннім взаємозалежним процесом. Аналіз позицій науковців дозволив нам уточнити сутність наступних понять. "пізнавальна активність" (особистісна реакція учня в пізнавальному процесі, безпосередня участь, особистісне утворення, що виражає розумову та емоційну чутливість) та "пізнавальна самостійність" (розумова і практична самостійність, результат досконалої системи навчання, виховання і розвитку учня, спрямованої на формування самостійності як якості особистості дитини).

На основі психолого-педагогічних досліджень ми дійшли висновку, що формування пізнавальної самостійності в учнів початкової школи відбувається в кілька етапів, які характеризуються як рівні пізнавальної самостійності і визначаються на основі таких

критеріїв: предметно-змістовий, діяльнісний та мотиваційний. На основі теоретичного аналізу феномену пізнавальної самостійності ми дійшли висновку, що параметрами пізнавальної самостійності є інтелектуальна активність учня, пізнавальні інтереси учня та мотиваційно-емоційний контекст, в якому може розвиватися або не розвиватися пізнавальна самостійність. На основі вищезазначеного підходу ми визначили компоненти пізнавальної самостійності учнів та відповідні критерії і показники: мотиваційний (наявність пізнавального інтересу, готовність до співпраці, відповідальність за виконання завдань), інтелектуальний та операційний (здатність до виконання самостійних алгоритмічних і творчих дій, сформованість розумових операцій, самостійність і глибина мислення). На основі вищезазначених критеріїв і показників було визначено рівні сформованості пізнавальної самостійності учнів на заняттях з математики, які було класифіковано за трьома рівнями: високий, середній та низький. Результати констатувального експерименту показали, що рівень пізнавальної самостійності молодших школярів є досить низьким.

У другому розділі дипломного дослідження визначено педагогічні умови формування пізнавальної самостійності учнів: забезпечення розумової активності учнів; врахування вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів; оптимальний відбір навчального матеріалу, методів, форм і прийомів навчально-пізнавальної діяльності; створення позитивної мотивації та позитивного емоційного настрою; використання проблемних методів навчання.

Проведене дослідження підтверджує, що розвиток пізнавальної самостійності є керованим процесом. Систематичний вплив на всі структурні елементи пізнавальної самостійності молодших школярів

сприяє її розвитку та вдосконаленню. Самостійність характеризується двома взаємопов'язаними факторами. А саме: сукупністю засобів, знань, умінь і навичок, якими володіє людина, та її ставленням до процесу діяльності, її наслідків і умов, за яких вона відбувається. Методика формування пізнавальної самостійності на уроках математики передбачала використання проблемного навчання, практико-орієнтованих, дослідницьких та ігрових завдань на уроках математики як засобу формування пізнавальної самостійності.

З метою дослідження рівня сформованості пізнавальної самостійності учнів початкової школи було проведено діагностичну роботу. Підрахувавши бали, отримані учнями за результатами діагностичної роботи, більшість респондентів (36,7%) змогли констатувати, що вони мають низький рівень пізнавальної самостійності. Кількість учнів з високим та середнім рівнями пізнавальної самостійності зросла на 22,2% та 41,7% відповідно порівняно з констатувальним етапом дослідження. Дослідження підтвердило висунуту гіпотезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анджейчак А. Психолого-педагогічні умови формування творчої особистості дитини в освітньо-виховних закладах. *Обдарована дитина*. 2000. №5. С. 24-28.
2. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Інструментальна підтримка використання елементів STEM-освіти у навчанні молодших школярів. *OpenEdu*. 2021. Вип. 10. С. 1-9.
3. Андрієвська В., Олефіренко Н. Особливості організації STEAM-проєкту «Алгоритми навколо нас». *Науково-методичний журнал «Учитель початкової школи»*. 2020. №5-6. С. 28-30.
4. Андрієвський Б. Педагогічні аспекти сучасної початкової школи. *Початкова школа*. 2017. №4. С. 3-4
5. Балл Г. О. Про специфіку цілей і способів керування розвитком особистості. *Радянська школа*. 1990. №9. С. 49-56.
6. Беленька Г. Експериментування – крок до пізнання. *Дошкільне виховання*. 2007. № 5. С. 7-10.
7. Бібік Н. М. Пізнавальний інтерес як умова суб'єктності навчання молодших школярів. Педагогічний дискурс. 2011. Вип. 10. С. 53-56.
Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/peddysk_2011_10_13.
8. Брежнева О.І. Формування пізнавальної активності. *Початкова школа*. 1998. №2. С. 12-14.
9. Бужинська С. М. Розвиток модально-специфічної пам'яті як чинник успішної пізнавальної активності молодшого школяра. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. Вип. 6. С. 273-281.
10. Буркова Л.В. Формування пізнавальної активності у молодших школярів при вивченні сезонних явищ природи: автореф. дис. .. канд. пед. наук: 13.00.01. Київ, 1994. 24 с.
11. Буряк В. К., Бугрій О. В. Формування в учнів узагальнених

- пізнавальних умінь. *Рідна школа*. 1993. №2. С. 31-34.
12. Ватаманюк Г.А. Інтелектуальна гра як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів. *Початкова школа*. 2008. № 6. С. 40-43.
13. Ващенко Г. Загальні методи навчання. Посібник для педагогів. Київ, 1997. 410с.
14. Векслер С. И. Розвиток критичного мислення учнів у процесі навчання. Київ, 2001. 60 с.
15. Величко О. В., Шабанець С. М. Проблемне навчання як засіб підвищення пізнавальної активності молодших школярів. *Таврійський вісник освіти*. 2014. №1(1). С. 189-195.
16. Вікторенко І. В. Формування пізнавальної активності молодших школярів у процесі організації їхнього спілкування з батьками: автореф. дис... канд. пед. наук 13.00.09; Слов'янський держ. пед. ун-т. Слов'янськ, 2002. 24 с.
17. Галузьяк В. М. Психологічні концепції формування навчальної мотивації. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені МоскваКочубинського. Серія: «Педагогіка і психологія»*. Випуск 11. Вінниця, 2004. С. 29 – 32.
18. Галузьяк В. М., Сметанський М.І. Формування у школярів позитивного ставлення до учіння. *Вісник профтехосвіти*. 1995. №1. С. 8-11.
19. Голіцин В., Щербакова К. Розвивати пізнавальну активність дитини. *Дошкільне виховання*. 1990. № 11. С. 8-10.
20. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: «Либідь», 1997. 276 с.
21. Гордієнко С. Деякі методичні поради щодо активізації пізнавальної діяльності дітей. *Початкова освіта*. 2004. № 37. С. 24-29.
22. Данилова Л. Розвивати пізнавальну активність учнів. *Рідна*

школа. 2002. №6. С.18-20.

23. Демидова А.С. Формуємо пізнавальну самостійність у молодших школярів. *Початкова школа*. 2006. №10. С. 10-12.

24. Державний стандарт початкової освіти.
<https://www.pedrada.com.ua/news/6844-kolo-pratsvnikv-yak-mayut-vaktsinuvatisya-rozshireno> (дата звернення: 20.10.2021).

25. Друзь Г.М. Управління навчально-пізнавальною діяльністю школярів на основі програмування: 13.00.01 / Криворіз. держ. пед. ін-т. Кривий Ріг.1997.183 с.

26. Дюдін О., Дюдін М. Пізнавальна діяльність молодших школярів на уроці. *Початкова школа*. 2006. №6. С. 18-20.

27. Журило Т.В. Психологія розвитку творчо обдарованої особистості: наук.- метод. посіб. Київ, 2010. 440 с.

28. Заброцький М.М. Вікова психологія: [навч. посіб.]. Київ: МАУП, 1998. 92 с.

29. Загоруй Р. В. Підготовка майбутнього педагога до стимулювання навчально- пізнавальної активності дошкільників та молодших школярів у процесі засвоєння математичних понять. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія*. 2011.№ 34. С. 281-287.

30. Зязюн І.А. Гуманістична стратегія теорії і практики навчального процесу. *Рідна школа*. 2000. №8. С. 8-12.

31. Калініченко Л. Ідеї Олександри Савченко про вплив пізнавальної активності та самостійності на формування творчого мислення молодших школярів . *Рідна школа*. 2017. № 5-6. С. 26-30.

32. Коберник Г., Коберник О., Волошина Г. Стимулювання навчально-пізнавальної активності молодших школярів в умовах парної та групової форм роботи на уроці. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. 2020. Вип. 2.С. 59-66.

33. Концепція «Нової української школи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imzo.gov.ua/2016/08/30/kontseptsiya-novoyi-ukrayinskoji-shkoli/>.
34. Корницька І. А. Розвиток пізнавальної активності учнів початкових класів засобами навчальних онлайн-сервісів. *Молодий вчений*. 2018. № 3(2). С. 551-554.
35. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. Київ: Рад.школа, 1989. 608 с.
36. Кравченко Т. Розвиток пізнавальної активності і самостійності учнів на уроках української мови. *Початкова школа*. 2001. № 5. С.12-15.
37. Краснопольський В.Е. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів засобами комп'ютерної техніки (на матеріалі викладання англійської мови): автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01. Луганськ, 2000. 20 с.
38. Крутій В.А. Активізація навчальної діяльності молодших школярів у процесі використання дидактичних ігор: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.09. Київ, 2001. 20 с.
39. Ладивір С. Пізнавальний розвиток: пошук ефективних шляхів. *Початкова школа*. 2002. № 10. С. 4-7.
40. Литвиненко І.С. Багатоканальна діяльність – засіб розвитку пізнавальної активності. *Початкова школа*. 2002. № 4. С. 22-24.
41. Лозова В.І. Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів. Харків, 2000. 164 с.
42. Лозова В. І. Пізнавальна самостійність школярів. Харків: Основа, 1990. 120 с.
43. Лозова В. І. Поняття «активність особи» як категорія педагогіки. *Радянська школа*. 1982. № 2. С 17–22.
44. Лозова В.І. Позанавчальна пізнавальна діяльність та її вплив на формування особистості школяра. *Управління школою*. 2003. № 10 (22).

С.16 – 22.

45. Мар'яненко Л.В. Особливості структурної організації пізнавальної активності учнів. *Педагогіка і психологія*. 1997. №1. С. 14-23.

46. Мельникова Н. С. Активізація пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2017. Вип.144. С. 375-379.

47. Мостова Л. О. Стимулювання пізнавальної активності молодших школярів засобами дидактичних ігор. *Наука і освіта*. 2016. № 6. С. 95-100.

48. Моцик Н. Д. Розвиток пізнавальної активності під час вивчення математики в початкових класах. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2014. Вип. 16. С. 236-241.

49. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи / Упор.: Л. Гриневич, О. Елькін та ін., заг. ред. М. Грищенко. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>

50. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / за заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : Літера ЛТД, 2018.160 с.

51. Ніколенко Л. Т. Розвиток пізнавальної активності і самостійності учнів. *Початкова школа*. 2001. № 8. С.28.

52. Попов О. І. Специфіка розвитку пізнавальної активності молодших школярів. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки*. 2011. № 1. С. 65-67.

53. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів. [Електронний ресурс].- Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/2421/1/Krravchuk_L_3.pdf

54. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. Київ, 2008.

55. Савченко О.Я. Розвиток пізнавальної самостійності молодших школярів. Київ: Радянська школа, 1982. 341с.
56. Сапунова Л. А. Розвиток пізнавальної активності учнів початкових класів у навчальному процесі. *Таврійський вісник освіти*. 2013. № 1. С. 205-210.
57. Семакова Т.О. Уміння і навички самоосвітньої діяльності: змістове наповнення дефініцій. *Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві*. 2013. Вип. 3(4). С. 27 – 35.
58. Силюга Л., Волошин Т. Система прикладних задач як засіб формування пізнавальної активності молодших школярів. *Молодь і ринок*. 2021. № 2. С. 101- 105.
59. Скляр І. Розвиток алгоритмічного мислення - основна задача курсу інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 2. С. 11-14.
60. Сокіл І. Пізнавальні задачі на уроках математики. *Початкова освіта*. 2007. №6. С. 24-26.
61. Столяр В. Розвиток пізнавального інтересу молодших школярів у процесі вивчення математики. *Молодь і ринок*. 2015. №7 (126). С. 71-76.
62. Суржанська В.А. Творчі завдання і проблема розвитку пізнавальної активності молодших школярів. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи (збірник наукових праць)*. Харків: ХДПУ, 1998. Вип. 6. С. 197-199.
63. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. Київ, 2019. 62 с.
Режимдоступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4- klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>
64. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р.Б. Київ, 2019. 61 с. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4- klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>

65. Толмачова І. М., Люта Ю. О. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до розвитку пізнавальної активності молодших школярів у процесі адаптаційно-ігрового циклу. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 30(1). С. 152-156.
66. Турчина І. С., Колташова С. М. Педагогічні умови розвитку пізнавальної активності майбутніх учителів початкової школи. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2015. Вип.125. С. 260-262.
67. Ушинський К.Д. Передмова до першого видання «Дитячого світу» //Твори:В 6 т. - К.: Рад. школа, 1952. – Т. 2. – С. 261-274.
68. Форостюк Т. В. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів на уроках української мови засобами проблемних завдань і дидактичної гри. *Молодий вчений*. 2017. № 4. С. 474-478.
69. Форостюк Т. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів у процесі вивчення лексики української мови. *Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди"*. *Педагогіка. Психологія. Філософія*. 2014.Вип. 32. С. 178-185.
70. Харишин О. Розвиток пізнавальних інтересів учнів. Активізація розумової діяльності. *Початкова освіта*. 2001. №3. С. 43-44.
71. Харькова Є. Д. Особливості формування самостійної пізнавально-творчої активності молодших школярів. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*.2010. Вип. 32. С. 136-142.
72. Хилько Є. Є. Теоретичні аспекти навчально-пізнавальної діяльності особистості: рівні, компоненти. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*.Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2011. Випуск 203. Частина II. С. 131- 135.
73. Шимон Л. Розвиток критичного мислення учнів початкових класів. *Вісник ЖДУ ім. І. Франка*. 2009. № 44. С. 1–3.

74. Шморгун В.Ф. Активізація навчальної діяльності учнів. Київ, 1995. 153 с.
75. Ярова Н. Дослідницька діяльність як спосіб стимулювання пізнавальної активності молодших школярів. *Початкова школа*. 2014. № 6. С. 35-39.
76. Я досліджую світ : підручник для 4 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) / О. В. Волощенко, О. П. Козак, Г. С. Остапенко. Київ : Світич, 2021.
77. Я досліджую світ: підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. Освіти (у 2-х частинах) Ч. 1/О. Л. Іщенко, О. М. Ващенко, Л. В. Романенко, К. А. Романенко, Л. З. Козак, О. М. Кліщ. Київ: Літера ЛТД. 2020.
78. Ярмаченко М. Педагогічний словник.К.: Абрис, 1992. 173с.
79. Natural curiosity: building children's understanding of the world through environmental inquiry : a resource for teachers / Lorraine Chairotto. – Oshawa : Maracle Press Ltd., 2011. 167 p.

Діагностувальна робота

Прізвище та ім'я _____

Дата _____ Клас _____

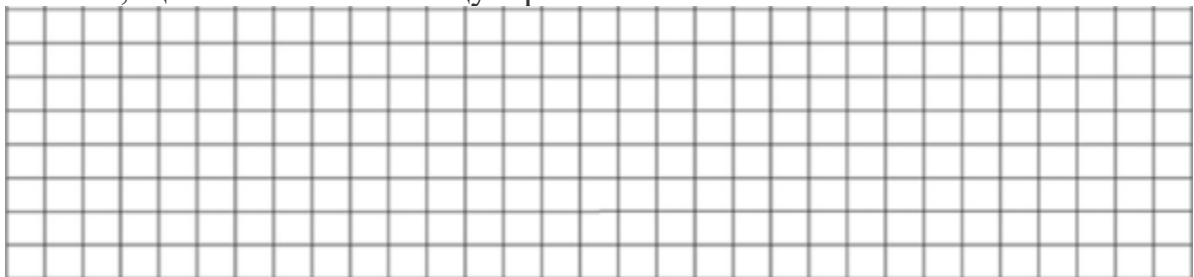


«Додавання та віднімання у межах 1000»

1 варіант

Знову підкорюємо вершини!**1. Допоможи Ведмедикові розв'язати задачу.**

У 7 менших пакетів насипали 14кг цукерок. В один більший пакет уміщується на 1кг більше, ніж у менший. Скільки потрібно більших пакетів, щоб насипати 12кг цукерок?

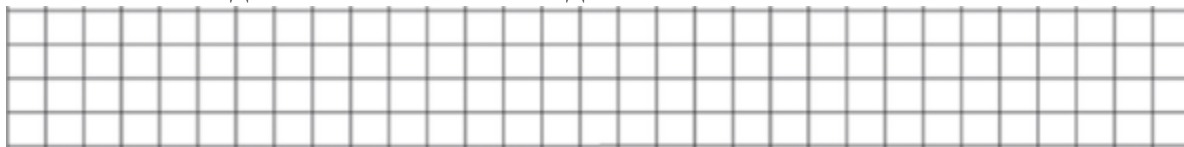
**2. Виконай обчислення.**

$$260 + 6 * 9 = \quad 532 - 463 + 748 = \quad 379 + 576 - 780 =$$

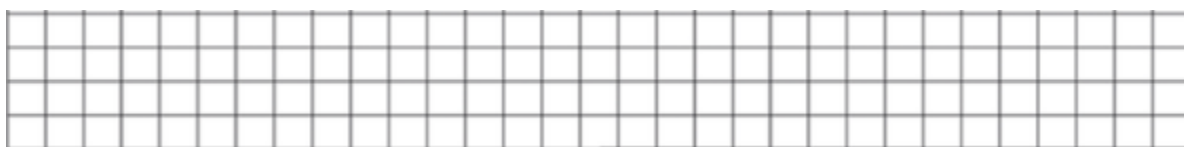


3. Разом з Ведмедиком виконай дії з іменованими числами.

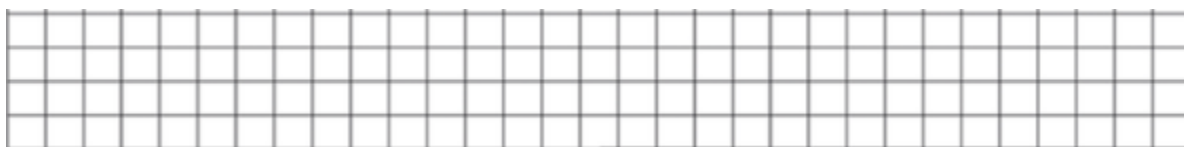
$$24\text{дм} - 1\text{м } 43\text{см} = \quad 2\text{год } 30\text{хв} + 22\text{хв} =$$



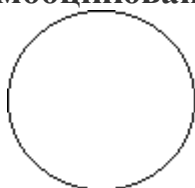
4. Обчисли периметр прямокутника, довжина якого дорівнює 36см, а ширина – у 2 рази менша.



5. Підкажи Ведмедикові, у скількох числах від 100 до 1000 під час запису зустрічаються три однакові цифри. Запиши їх.



Самооцінювання. Зафарбуй кружечок відповідним кольором:



зеленим – було легко виконувати завдання;
жовтим – була потрібна допомога вчителя або однокласників;
червоним – було важко виконувати завдання.

ДОДАТОК Б

Анкета для учня

1. Дай відповіді на запитання.

1. Чи цікаво тобі було виконувати пропоновані завдання?

(так, ні, не дуже, не цікаво)

2. Що тобі сподобалось найбільше? _____

3. Що тобі не сподобалось? _____

4. Коли завдання потрібно виконати самостійно, ти:

✧ швидко його виконав з інтересом

✧ виконав, але з небажанням

✧ списав

5. Чи любиш ти урок математики? Свою відповідь обґрунтуй.

Так Ні Не знаю

6. Що саме тебе цікавить на уроках математики?

✧ мені подобається відповідати біля дошки

✧ виконувати вправи

✧ розв'язувати задачі

✧ грати в ігри

7. Чи любиш ти працювати самостійно на уроках математики?

Так Ні Інколи Не дуже

8. Коли у тебе виникають труднощі на уроках математики ти:

✧ намагаєшся самостійно вирішити проблему

✧ Звертаєшся до друга/подруги

✧ кличеш на допомогу вчителя

✧ не виконуєш завдання

ДОДАТОК В

Діагностувальна робота

1. Розв'яжи приклад:

$$48 : 6 - 35 : 7 =$$

2. Виконай дії з величинами:

$$1\text{м} - 4\text{дм} =$$

$$60\text{см} + 2\text{дм} =$$

$$24\text{год} - 16\text{год} =$$

3. Розв'яжи рівняння :

$$a * 7 = 42 \quad 87 - x = 36$$

4. Розв'яжи ускладнене рівняння:

$$8 * 7 - a = 45$$

5. Розв'яжи задачу за допомогою рівняння:

У класі було 27 дітей. Коли на перерву пішло декілька дітей, там залишилось 19 дітей. Скільки дітей пішло грати на перерву?

1. Накресли прямокутник довжиною 2 см і 5 см. Знайди його периметр.
