

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Навчально-науковий Інститут педагогіки і психології
Кафедра дошкільної і початкової освіти

Кєрезора Катерина Павлівна

**РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
ЗАСОБАМИ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ**

Спеціальність: 013 Початкова освіта
Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістра

Науковий керівник

_____ С. Л. Парфілова,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної і
початкової освіти

«__» _____ 2021 року

Виконавець

_____ К. П. Кєрезора

«__» _____ 2021 року

Суми 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	7
1.1. Сутність, функції та структура критичного мислення.....	7
1.2. Особливості розвитку критичного мислення молодших школярів	20
1.3. Дидактичні можливості міжпредметної інтеграції як засобу розвитку критичного мислення молодших школярів	27
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ.....	41
2.1. Організація та результати констатувального експерименту.....	41
2.2. Реалізація засобів міжпредметної інтеграції для розвитку критичного мислення молодших школярів	48
2.3. Вплив експериментального навчання на результативність розвитку критичного мислення молодших школярів	64
Висновки до розділу 2	68
ВИСНОВКИ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	73
ДОДАТКИ	78

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна освітня система України знаходиться на піку реформування, оскільки триває розбудова українського суспільства на засадах гуманістичних цінностей та демократії. Концепція Нової української школи націлена на формування конкурентноспроможної на ринку праці особистості, здатної до самореалізації та самоосвіти впродовж усього життя.

Саме тому одним із нагальних завдань сучасної школи є пошук шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів, формування дієвого, зацікавленого ставлення до навчання та розвитку їх інтелектуальних здібностей через формування життєво-необхідних компетентностей. З огляду на необхідність вирішення цього завдання винятково важливою є проблема розвитку критичного мислення школярів, як чинника ефективності їх навчальної діяльності.

Розвиток критичного мислення є однією з новітніх педагогічних технологій, що допомагає реалізувати ідеї особистісно-орієнтованої моделі освіти та має призвести до зміни ролі й функцій як самого вчителя, так і учнів у сучасному освітньому процесі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових працях останніх років, як вітчизняних, так і зарубіжних, підкреслюється значення критичного мислення для розвитку суспільства і самої людини. Феномен критичного мислення досліджувався такими вченими, як Р. Джонсон, Д. Клустер, Р. Стернберг, Д. Халперн, О. Пометун, Н. Послепова, С. Рубінштейн, Б. Теплов, Л. Терлецька тощо.

Взаємозалежність зовнішніх і внутрішніх умов розвитку критичного мислення особистості школяра досліджували П. Гальперін, В. Давидов, Д. Ельконін, Л. Занков, А. Любінська, В. Бондар, А. Маркова та ін

Про важливість цілеспрямованої і систематичної навчально-пізнавальної діяльності для розвитку критичного мислення учнів йдеться у працях О. Веселовської, Л. Фрідмана, О. Столяра, О. Останіної та ін.

Дослідженню видів міжпредметних зв'язків, методики їх реалізації присвячені праці І. Зверєва, П. Іванова, В. Федорової, В. Максимової, А. Усової.

В рамках Концепції Нової української школи ця проблема представлена в роботах І. Большакової, Л. Варзацької, М. Вашуленка, О. Савченко та ін. У своїх теоретичних і методичних розробках, онлайн-вебінарах автори наголошують на питаннях розвитку у молодших школярів вміння самостійно опрацьовувати навчальний матеріал, робити висновки, бачити та виправляти власні помилки, знаходити нестандартні шляхи вирішення різноманітних проблем. Це доводить, що певні риси критичного мислення можливо і необхідно розвивати вже на рівні молодшого шкільного віку.

Разом із тим питання гуманізації початкової освіти пов'язані із проблемою оновлення її змісту на основі інтегрованого підходу. Саме міжпредметна інтеграція має значні потенційні можливості для розвитку критичного мислення молодших школярів, оскільки є запорукою успішного опанування ними навчального матеріалу, вміння застосовувати його у реальному житті та створювати власний продукт освітньої діяльності.

Отже, зростаюча актуальність проблеми та її недостатня розробленість, обумовили вибір теми магістерського дослідження: «Розвиток критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції».

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну літературу і досвід шкільної практики з проблеми дослідження.
2. Визначити сутність, структуру та функції критичного мислення молодших школярів.

3. Теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції.

Об'єкт дослідження – процес розвитку критичного мислення молодших школярів.

Предмет дослідження – розвиток критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції.

Матеріали та методи дослідження. Теоретичні – аналіз і узагальнення психолого-педагогічної, науково-методичної, довідково-енциклопедичної літератури та нормативних документів з проблеми дослідження; емпіричні – спостереження, експеримент, узагальнення досвіду, педагогічний аналіз.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що *уточнено* положення щодо сутності й особливостей розвитку критичного мислення молодших школярів; *визначено* структуру та функції критичного мислення; *виявлено і обґрунтовано* вплив засобів міжпредметної інтеграції на розвиток критичного мислення молодших школярів; *подальшого розвитку* дістала система навчально-методичної роботи над розвитком критичного мислення учнів початкової школи.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані результати можуть бути використані вчителями початкових класів під час підготовки до інтегрованих уроків, а також студентами заочного та стаціонарного відділень педагогічного університету при підготовці до семінарських та практичних занять, що стосуються вивчення методик і сучасних педагогічних технологій початкової школи.

Упровадження результатів магістерського дослідження здійснено у практику освітнього процесу Сумської початкової школи №32 Сумської міської ради (довідка № 01-22/367 від 18.11.2021 р.).

Апробація результатів та публікації. Основні положення і результати дослідження доповідалися та обговорювалися на VI Всеукраїнській науково-практичній конференції для студентів, магістрантів та молодих науковців

«Дошкільна освіта: від традицій до інновацій» (м. Суми, кафедра дошкільної і початкової освіти Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, 27 листопада 2020 року); VI Всеукраїнському інтернет-конкурсі «Учитель року-2021» (м. Львів, Львівський інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України, Інститут обдарованої дитини НАПН України, 29 січня 2021 року); IV Всеукраїнській науково-практичній конференції для студентів, магістрів та молодих науковців «Дошкільна і початкова освіта: реалії та перспективи» (м. Суми, кафедра дошкільної і початкової освіти Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, 28 квітня 2021 року).

Основні наукові результати дослідження відображено у 2 публікаціях автора, у фахових виданнях, що входять до міжнародної наукової бази даних Copernicus.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (60 найменувань), 3 додатків, 14 таблиць та 7 рисунків. Загальний обсяг магістерської роботи становить 84 сторінки, з них основного тексту 73 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

1.1. Сутність, функції та структура критичного мислення

Інтерес до критичного мислення як освітньої інновації з'явився Україні близько десяти років тому. Натомість в освіті США і Канади цей напрям сучасної освіти розвивається вже майже півстоліття. Значна кількість ідей та положень цього напрямку витримали перевірку часом сьогодні потребують поширення, широкого запровадження у школах України.

Ідеї розвитку критичного мислення, як рушійної сили інтелектуальних здібностей, почав досліджувати Дж. Дьюї у своїй праці «Педагогіка і психологія мислення». Згодом реалізація цих ідей знайшла відображення в педагогічній новації «Критичне мислення» М.Ліпмана. Найвідомішими теоретиками з даної проблеми є Р. Пауль, Д. Клустер, Д. Халперн. Значний внесок з опрацювання тематики розумового розвитку зробили Дж. Дьюї, Н. Дауда і З. Хусіна, Ф. Станкато, Ч.-К. Ченга, П. Х'юстона, Д. Мошмана, П. Пінтрича, Б. Такмана.

Проведений аналіз науково-методичної та психологічної літератури дає змогу стверджувати, що проблема розвитку критичного мислення молодших школярів завжди була актуальною. У наукових працях останніх років, як вітчизняних, так і зарубіжних, підкреслюється значення критичного мислення для розвитку суспільства і самої людини.

В рамках Концепції Нової української школи ця проблема представлена в роботах І. Большакової, О. Варзацької, М. Вашуленка, О. Савченко та інших. У своїх теоретичних і методичних розробках та онлайн-вебінарах автори наголошують на питаннях розвитку у молодших школярів вміння самостійно опрацювати навчальний матеріал, робити висновки, бачити та виправляти власні помилки, знаходити нестандартні шляхи вирішення різноманітних

проблем. Це доводить, що певні риси критичного мислення можливо і необхідно розвивати вже на рівні початкової освіти [3].

Сьогодні початкова освіта знаходиться на піку освітніх реформ. У Концепції Нової української школи, ухваленій Колегією МОН 27 жовтня 2016 року, мова іде про зміну концептуальних засад початкової освіти та перехід на новий її рівень. У третьому пункті документу «Обґрунтування змін» йдеться про необхідність підготовки критично мислячої людини, яка стане перспективним конкурентноспроможним фахівцем. Разом з тим, наголошується на тому, що концепція НУШ пропонує також впроваджувати інтегроване навчання. Це сприяє тому, що учні отримують цілісне уявлення про навколишній світ, адже вивчають явища з точки зору різних наук та вчать вирішувати реальні проблеми за допомогою знань з різних дисциплін [27].

У час, коли більшу частину мисленнєвої роботи на себе взяли інноваційні технології, людина поступово перетворюється на «виконавця», який слідує одному і тому ж алгоритму. Саме тому перед школою гостро стоїть питання організації освітнього процесу таким чином, щоб випускники могли створювати нові навчальні продукти, переформатовували відомі наукові знання. Таким чином, необхідно забезпечити такі умови, щоб мислення молодших школярів було спрямоване на пізнання і створення нового знання, вміння різнобічно розглядати і розв'язувати різноманітні проблеми.

Критичне мислення – складне й багаторівневе явище. Мислити критично означає вільно використовувати розумові стратегії та операції високого рівня складності для формулювання обґрунтованих висновків і оцінок, прийняття рішень [32].

Характерною особливістю цього типу мислення є те, що процес міркування нестандартний, нешаблонний, при цьому відсутній готовий взірець розв'язку проблеми. Проблемність забезпечує внутрішню мотивацію навчальної діяльності учнів і призводить не лише до вирішення проблеми, а і до створення нового продукту, у наслідок мисленнєвих операцій.

Розвиток критичності веде до формування у дитини критичного мислення. Аналіз зарубіжних досліджень показав, що не існує єдиного визначення поняття «критичне мислення». Різні вчені мають власний погляд на зміст даного поняття. Нижче розглянемо деякі з них.

А. Смирнов пов'язував самостійність розуму з його критичністю, тобто з умінням не піддаватися впливу чужих думок, а чітко і правильно оцінювати їх, бачити їхні сильні і слабкі сторони, розкривати те цінне, що в них є, і ті помилки, які допущені в них. Він також підкреслював, що критичність є необхідною передумовою творчої діяльності [4].

Б. Зейгарник вказує, що критичність мислення полягає в умінні обдуманно діяти, звіряти, перевіряти і виправляти свої дії відповідно до очікуваних результатів [49, с.73].

В. Сухомлинський вважав, що розвиток критичного мислення є невід'ємною складовою розумового виховання дитини. Разом з тим він вважав, що критичне мислення – це активне ставлення до явищ навколишнього життя, прагнення пізнавати і знати; системність, тобто цілеспрямований відбір об'єктів пізнання, понять, висновків [51].

В «Концепції громадянської освіти та виховання в Україні», критичне мислення – це здатність особистості долати схильність до однозначного та догматичного сприйняття світу, вміння аналізувати проблему з різних точок зору, користуватися інформацією з різноманітних джерел, відрізнити об'єктивні факти від суб'єктивних думок про неї, логічні висновки з упереджених припущень [30].

П. Ченс, трактує критичне мислення, як вміння аналізувати факти, продукувати та організовувати ідеї, захищати думки, робити порівняння, будувати логічні умовиводи, оцінювати аргументи та розв'язувати проблеми.

Науковці Д. Мур та М. Паркер, характеризують це поняття, як ретельно обмірковане, зважене рішення щодо якогось судження: чи повинні ми прийняти, відкинути або відкласти його, і рівень упевненості, з якою ми це робимо [28].

Ч.Тама, пояснює критичне мислення як спосіб розмірковування, який потребує адекватної підтримки вірувань та небажання бути переконаним без належного обґрунтування [59].

Л. Мерес, представив у своїх роботах це поняття, як свідомий та обміркований процес, який використовується, щоб інтерпретувати або оцінювати інформацію та досвід за допомогою набору рефлексивних засобів та можливостей, які враховують переконання та дії.

На думку авторів технології «Читання і письмо для розвитку критичного мислення» Дж. Стіл, К. Мередіта і Ч. Темпла, «критичне мислення – це складний ментальний процес, що починається із залучення інформації та закінчується ухваленням рішення» [13].

Фундатор Інституту критичного мислення США М. Ліпман вважає критичне мислення вмілим відповідальним мисленням, що дає змогу людині формулювати надійні вірогідні судження, оскільки воно:

- а) ґрунтується на певних критеріях;
- б) є таким, що самокоригується;
- в) впливає з конкретного контексту [14].

В.Болотов зазначав, що критичне мислення – це розумний погляд різноманітності підходів з метою висловлення обґрунтованих суджень і прийняття осмислених рішень.

На думку М. Махмутова критичне мислення включає здібності людини, які допомагають їй:

- бачити невідповідність висловлювання думки або поведінки іншої людини загальноприйнятій думці, нормам поведінки або власним уявленням про них;
- усвідомлювати істинність або хибність теорії, положення, алогічність висловлювання і реагувати на них;
- вміти визначати помилкове, хибне від правильного, істинного;

- аналізувати, доводити або спростовувати, оцінювати предмет, завдання, показувати зразок висловлювання, поведінки [7].

Є.Галицьких узагальнює основні характеристики критичного мислення, як тип мислення, що допомагає знаходити власні пріоритети в особистому, професійному та суспільному житті, а також співвідносити їх з актуальними нормами. Критичне мислення, на її думку – це індивідуальна відповідальність за зроблений вибір, і одночасно, складний процес, що дозволяє розвивати культуру «Діалогу» в повсякденному житті. Такий тип мислення підвищує рівень культури індивідуальної роботи з інформацією, формує вміння аналізувати і робити самостійні висновки, прогнозувати наслідки своїх рішень і відповідати за них [8].

Сучасні науковці, такі як І. Большакова, розглядають критичне мислення, як науковий тип мислення, який використовується для розв'язання неординарних практичних задач, включає в себе загальне та предметне мислення, характеризується усвідомленістю, самостійністю, рефлексивністю, цілеспрямованістю, логічністю, обґрунтованістю, контрольованістю та самоорганізованістю [9].

О. Белкіна-Ковальчук зазначає, що під критичним мисленням розуміють здатність людини (природну чи сформовану) до самостійної оцінки: явищ навколишньої дійсності; інформації, наукових знань, думок і тверджень інших людей; вміння бачити їх позитивні й негативні сторони, а також прагнення до кращого, більш оптимального розв'язку проблем, завдань, до перегляду існуючих догм, стереотипів, традицій [34].

Отже критичне мислення визначається як процес, який має починатися з постановки проблеми, продовжується пошуком і осмисленням інформації, і закінчуватися прийняттям рішення щодо вирішення певної проблеми.

Окрім цього, критичне мислення – це комплекс мисленнєвих операцій, що характеризується здатністю людини:

- аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел;
- бачити проблеми, ставити запитання;
- висувати гіпотези та оцінювати альтернативи;
- генерувати чи змінювати свою позицію на основі фактів і аргументів;
- робити свідомий вибір, приймати рішення та обґрунтовувати його.

Теоретичний аналіз проблеми дозволив визначити, структуру критичного мислення (рис.1.1).

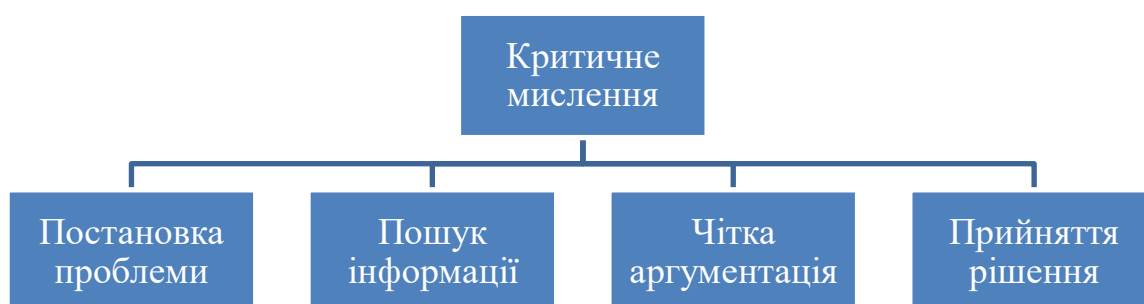


Рис.1.1. Структура критичного мислення

Отже, в сучасній педагогічній літературі існує досить багато тлумачень поняття «критичне мислення». В нашому дослідженні під критичним мисленням будемо розуміти набір розумових стратегій, опанування яких передбачає вільне використання людиною мисленнєвих операцій високого рівня, що застосовуються для формулювання обґрунтованих висновків та ухвалення раціональних рішень. Це загальний термін, що використовується для виявлення необхідних способів мислення та навичок, які сприяють ефективному прийняттю рішень.

Процес критичного мислення передбачає розуміння та інтерпретацію інформації, а також її використання, з метою досягнення обґрунтованого висновку. Надзвичайно важливим у цьому процесі є розуміння мислинневого ланцюжка, який призводить до кінцевого результату.

Упровадження технологій критичного мислення в початковій школі – це складний, але цікавий процес оволодіння знаннями й вироблення необхідних умінь, адже вимагає від самого вчителя ґрунтовної підготовки, тривалого проектування, вмілої реалізації, оскільки процес навчання носить яскраво виражений діалоговий характер. У результаті розвитку критичного мислення у молодших школярів, у них виробляється здатність до самостійної оцінки явищ навколишньої дійсності, одержаної інформації, наукових знань, думок і тверджень інших людей; формуються вміння бачити позитивні і негативні аспекти різних поглядів, розвиваються креативні здібності, збагачується інтелект.

Когнітивний психолог Даяна Халперн визначила основні критерії та показники людини, що мислить критично (табл.1).

Таблиця 1.1

Показники та критерії розвитку критичного мислення (за Д. Халпер)

Показники	Критерії
Гнучкість	Готовність розглядати нові варіанти вирішення проблеми, змінювати точку зору. Прагнення робити щось по-новому.
Наполегливість	Готовність розв'язувати задачі, які вимагають інтелектуальних зусиль.
Готовність виправляти помилки	Бажання шукати причини помилок, здатність визнати свої дії неефективними, відкинути їх та обрати нові.
Готовність до планування	Заздалегідь визначати порядок дій, які приведуть до вирішення проблеми.
Пошук компромісних рішень	Аналіз протиріч та пошук найбільш вигідних, для вирішення проблеми, сторін.
Усвідомленість	Рефлексія процесу мислення, спостереження за своїми діями під час просування до мети.

Розглянемо детальніше ці характеристики, які, на нашу думку, є основними при вивченні феномена критичного мислення. Дійсно, людина, яка думає і розмірковує критично, робить це усвідомлено і самостійно. Для того, щоб почати мислити критично, молодшим школярам необхідна певна свобода – створення умов для висловлювання власних думок. Тому процес розвитку критичного мислення передбачає встановлення партнерських відносин між педагогом та учнем, які залучені в спільний процес діалогу, обговорення, дискусії. Саме така педагогічна взаємодія дозволяє його учасникам розкрити свої здібності, відкрито висловлювати власну думку, доводити її [55].

О. Белкіна-Ковальчук представила п'ять основних положень щодо практичного формування навичок критичного мислення молодших школярів:

1) формування автономності та самостійності мислення, творчий пошук індивідуального погляду на проблему та розвиток незалежності суджень;

2) формування у молодших школярів самостійності поглядів та незаангажованості світогляду, що дає школярам впевненості у власних судженнях;

3) адекватна оцінка своїх вчинків, та поглядів на власні помилки та їх аналіз;

4) формування пошукової здатності, яка проявляється у безперервному тяжінні до нових знань, пошуках унікальних шляхів вирішення актуальних питань;

5) розвиток комунікативних навичок дитини, що проявляються в умінні спілкуватися з членами колективу для подальшої плідної співпраці [2].

Проаналізувавши психолого-педагогічну літературу можна виділити такі функції критичного мислення:

1. *Регулятивна функція* – вміння обдуманно діяти і регулювати свої дії відповідно до об'єктивних умов. Дана функція здійснює перехід від попереднього рішення задачі або проблеми до остаточного рішення.

2. *Оціночна функція* – оцінка своїх і чужих думок та дій.

3. *Функція ініціації* – проявляється при виявленні та виправленні пізнавального протиріччя. У суперечливих даних розв’язуваної проблеми знайти потрібні і за допомогою них вирішити проблему.
4. *Стимулююча функція* – критичне мислення стимулює потреба в нових знаннях, уміннях, а також висунення нових гіпотез, інтерес до самостійних досліджень, способів вирішення задач.
5. *Коригувальна функція* – раціональний відбір необхідного матеріалу, пошуку інформації. Молодший школяр також коригує свою діяльність за допомогою вчителя: його усвідомлене ставлення до підсумків повинно стати стимулом до майбутньої діяльності.
6. *Прогнозуюча функція* – орієнтування на майбутнє, на перспективи. Молодший школяр, який здатний заздалегідь передбачати хід рішення задачі і прогнозувати розвиток ситуації, має високий рівень критичного мислення.
7. *Моделююча функція* – створення моделі дій і результатів. Моделююча функція передбачає створення відповідних моделей об’єктів вивчення; орієнтована на абстрагування і ідеалізацію. Часто використовують моделі процесів або явищ, щоб наочніше їх продемонструвати і вивчити [33].

Особливостями освітнього процесу в рамках будь-якого шкільного предмету, що побудований на засадах критичного мислення, є такі:

- у навчання включаються завдання, розв’язання яких потребує мислення вищого рівня;
- освітній процес обов’язково організований як дослідження учнями певної теми, яке виконується шляхом інтерактивної взаємодії між ними;
- результатом навчання є не засвоєння фактів або чужих думок, а вироблення власних суджень через застосування певних прийомів мислення. Це дозволяє молодшим школярам зрозуміти взаємодію встановлених критеріїв та їхньої модифікації, що її може потребувати контекст;

- викладання (діяльність вчителя) у цьому процесі є стратегією постійної оцінки результатів з використанням зворотнього зв'язку «учні – вчитель» на основі дослідницької активності;
- критичне мислення потребує від учнів достатніх навичок оперування доводами та формулювання умовиводів. Сюди ж відноситься і здатність сприймати схеми і графіки у розв'язанні актуальних питань, знаходити та інтерпретувати оригінальні документи й джерела інформації, а також аналізувати аргументи та обґрунтовувати висновки міцними доводами;
- відповідальність вимагає, що учні були вмотивовані для обговорення проблем, а не намагались уникнути їхнього розв'язання [9].

Така здатність до спільної праці, до співпраці є найважливішою умовою критичного мислення, оскільки вона підтримує діалог і спільну мету.

Традиційно, критичне мислення визначається як процес концептуалізації, аналізу, узагальнення та оцінки інформації. Він починається із залучення інформації та закінчується прийняттям рішення (рис.1.2).



Рис.1.2. Процес критичного мислення

Одним із ефективних шляхів розвитку критичного мислення молодших школярів є стратегія «Таксономія Блума», яка представляє певну класифікацію цілей навчання:

- когнітивні: знання, осмислення, застосування, аналіз, синтез, оцінка;
- афективні: сприймання, інтереси, нахили, здібності;

➤ психомоторні: навички письма, мовленнєві, фізичні, трудові [41].

Таксономію графічно зображують у вигляді піраміди з ієрархічною структурою для класифікації навчальних цілей (рис.1.3):



Рис.1.3. Таксономія Блума

Слід зазначити, що знання, осмислення та застосування – є нижчими рівнями наукового пізнання; аналіз, синтез, оцінка – високі рівні пізнання.

У 2001 році ще одна команда вчених під керівництвом Лорена Андерсона переглянули таксономію Блума: всі категорії виразили дієсловами, а 3 категорії переіменували (рис.1.4):



Рис.1.4. Модифікована версія таксономії Блума

Основними відмінностями модифікованої версії таксономії Блума є те, що вчені створили систему, яка визначає, що школяр навчається як на рівні знань, так і на рівні процесів:

1) фактичні знання – знання про основні факти;

2) концептуальні знання – знання про взаємозв'язки між основними елементами системи;

3) процедурні знання – знання про методи дослідження та способи дій;

4) метакогнітивні знання – знання про особливості власного мислення.

Оновлена версія таксономії Блума одна з найпоширеніших стратегій розвитку критичного мислення. Її простота і логічність отримала визнання у всьому світі.

На практиці, вчитель разом з учнями рухається сходами вгору: від нижчого рівня когнітивних процесів до найвищого (табл. 1.2):

Таблиця 1.2

Алгоритм роботи над таксономією Блума

Рівень	Алгоритм міркувань учня	Вправи для реалізації
<i>Запам'ятовує (Репродуктивний)</i>	Я запам'ятав факти (базові концепції) і можу відтворити їх в тому ж вигляді. Я запам'ятав інформацію і можу впізнати її в цій формі, в якій я її сприйняв.	Повторити напам'ять правило, вірш, поняття; переказати текст, повторити прослухане, відтворити побачене.
<i>Розуміє</i>	Я пояснюю ідеї чи концепції; розумію інформацію, можу її відтворити у іншій формі. Я можу переказати, самостійно дібравши інші, більш зрозумілі для мене слова, але не втративши сутності.	Пояснити сутність інформації, навести приклади, інтерпретувати, передати в іншій формі.
<i>Застосовує</i>	Я застосовую знання, коли виконую практичні завдання, у новій для мене ситуації. Я відтворюю знайомі дії у різних ситуаціях. Моделюю дії,	Розв'язати задачу, виконати вправу, провести експеримент, співставити з власною життєвою ситуацією та

Продовження табл. 1.2

	презентую роботу.	знайти відповідне рішення.
<i>Аналізує</i>	Я виділяю частини цілого та описую їх властивості. Я встановлюю зв'язки між частинами цілого. Створюю таблицю, діаграму, щоб продемонструвати зв'язок частин в системі. Я аналізую причини і передбачую наслідки подій, знаходжу місце об'єкта серед інших.	Розбити ціле на частини, описати їх, порівняти між собою, виділити суттєве і другорядне, класифікувати, упорядкувати за певними ознаками.
<i>Оцінює</i>	Я оцінюю значення інформації для виконання конкретної задачі. Я використовую критерії та стандарти для оцінювання. Висловлюю ціннісні судження.	Висловити позицію «за і проти», пояснити пріоритети, аргументувати, висловитися щодо своїх уподобань.

Отже, у таксономії критичного мислення Блума, кожен наступний рівень є вищим, порівняно з попередніми. Відповідно, з кожним рівнем висувуються суттєвіші вимоги до рівня знань учнів, при цьому робиться акцент на застосування знань на практиці.

В оновленій версії таксономії Андерсена, оцінювання передуює рівню створення. Оскільки перед тим як учень створюватиме з частин ціле (після їх аналізу), йому потрібно оцінити властивості частин і оцінити варіанти включення в загальну модель, яку він надалі створюватиме. Це вищий рівень мислення учнів порівняно із запам'ятовуванням.

1.2. Особливості розвитку критичного мислення молодших школярів

Виклики часу зумовили розроблення концептуальних засад реформування загальної середньої освіти – документа, який проголошує збереження цінностей дитинства, необхідність гуманізації навчання, особистісного підходу, розвитку здібностей учнів, створення навчально-предметного середовища, що в сукупності забезпечують психологічний комфорт і сприяють розвитку критичного мислення молодших школярів. У Концепції Нової української школи наголошено на суб'єктності учіння, необхідності оволодіння учнями способами навчальної діяльності, досвіду взаємодії з іншими людьми [10].

Критичне мислення є одним із чинників формування особистості, здатної аналізувати, критично сприймати виклики сьогодення та робити власний свідомий вибір.

У Концепції йдеться про те, що критичне мислення є одним з основних завдань освітнього процесу.

Відповідно до загальної мети освіти, завданням початкової школи є різнобічний розвиток особистості дитини відповідно до її вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей, формування в неї загальнокультурних і морально-етичних цінностей, ключових і предметних компетентностей, необхідних життєвих і соціальних навичок, що забезпечують її готовність до продовження навчання в основній школі. Передусім, це орієнтація освітнього процесу на досягнення результату, що відображається ключовими компетентностями, але не обмежується ними [11].

У світовому досвіді склалось розуміння компетентності як інтегрованого результату освіти, присвоєного особистістю. Воно передбачає відхід від навчання, де основою є накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок, а натомість спрямоване на вироблення і розвиток умінь діяти,

застосовувати досвід у нових умовах. Наприклад, коли надані неповні дані умови задачі, існує дефіцит інформації про щось або обмаль часу для розгорненого пошуку відповіді; невідомі причинно-наслідкові зв'язки, не спрацьовують типові варіанти рішення тощо. Саме тоді створюються умови для включення механізмів компетентності – здатності діяти в конкретних умовах і мотивів досягти результату [1].

О. Онопрієнко визначає компетентність, як динамічну комбінацію знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистісних якостей, що визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність [12].

Ключові компетентності поєднують особистісне і соціальне в освіті, відображають комплексне оволодіння сукупністю способів діяльності, що створює сприятливі умови для розвитку критичного мислення. Вони виявляються не взагалі, а в конкретній справі чи ситуації, набуваються учнем не лише під час вивчення предметів, але й засобами неформальної освіти, впливу середовища тощо.

Розвиток ключових компетентностей засобами методів, прийомів і форм роботи технології критичного мислення формують у дітей здатність успішно взаємодіяти з іншими, дозволяє проявляти ініціативу, підтримувати та керувати власними взаєминами з людьми.

Новим законом «Про загальну середню освіту» та «Державним стандартом початкової освіти», разом із фокусом на десяти ключових компетентностях передбачено розвиток наскрізних умінь, які, що важливо, є спільними для всіх компетентностей.

Виділяють такі наскрізні вміння, як:

- читання з розумінням;
- вміння висловлювати власну думку усно й письмово;
- критичне та системне мислення;
- здатність логічно обґрунтовувати позицію;
- творчість;

- ініціативність;
- вміння конструктивно керувати емоціями;
- вміння оцінювати ризики та приймати рішення;
- вміння розв'язувати проблеми;
- здатність співпрацювати з іншими людьми.

Серед перелічених умінь, якими мають оволодіти школярі упродовж навчання, критичне мислення виступає одним із основних. Окрім цього, варто зазначити, що воно сприяє комплексному розвитку всіх компетентностей одночасно.

Робота зі стратегіями розвитку критичного мислення на уроках української мови, математики, мистецтва, інтегрованому курсі «Я досліджую світ» допоможе учням зрозуміти, що критичне мислення важливо застосовувати щодо всіх аспектів нашого життя.

Стратегії розвитку критичного мислення необхідно впроваджувати з перших днів навчання. Технологія проведення уроку з розвитку критичного мислення залежить від його предметного наповнення і дидактичних завдань. У 1-му класі доцільно добирати цікаві для дітей завдання, що можуть навчити дітей критично та свідомо мислити, ухвалювати швидкі та обґрунтовані рішення. Важливою формою діяльності молодших школярів на уроках у початковій школі є групова робота, що створює можливості обмінюватися ідеями, поважати думку інших, уміти спілкуватися та налагоджувати контакт з будь-яким партнером.

Спираючись на представлені передумови розвитку критичного мислення молодших школярів, слід звернути увагу на особливість постановки запитань, як один із механізмів формування навичок критичного мислення.

Відповідаючи на запитання вчителя учні:

- аналізують та інтерпретують інформацію;
- аналізують ідеї;
- будують гіпотези;

- відстоюють свою точку зору.

Запитання є засобом стимулювання різних видів мислення на різних рівнях складності.

Важливо також розуміти, що розташування запитань у певному порядку або побудова стратегії постановки запитань (наприклад, від нижчого рівня мислення до вищого) можуть певний час поставати опорою для розвитку мислення учнів.

О. Пометун визначає наступні види питань для стимулювання розумової діяльності молодших школярів та розвитку у них критичного мислення:

1. **Запитання на знання** — це найнижчий рівень запитань, що потребує механічного згадування інформації. Її відтворюють практично в тому самому вигляді, в якому отримали.

2. **Запитання на розуміння** задаються для розкриття смислу, сутності того, що вивчається, виявлення зв'язків між ідеями, фактами, визначеннями або цінностями.

3. **Запитання на застосування** спрямовані на використання вже відомої учням інформації в нових умовах чи обставинах.

4. **Запитання на аналіз** передбачають розкладання інформації на складові, виділення частин та аналіз кожної з виділених частин окремо у межах єдиного цілого.

5. **Запитання на синтез** пов'язані з творчим розв'язанням проблем на основі оригінального мислення.

6. **Запитання на оцінку** задаються учням для того, щоб вони сформулювали власні судження [48].

Розвинути такі вміння в дітей може допомогти використання вчителем спеціальних, для кожного рівня, запитань.

Розглянемо ці інструменти в узагальненому вигляді (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Система запитань для забезпечення високого рівня мислення
і навчальних результатів молодших школярів**

Рівень мислення	Запитання для активізації мислинневої активності	Вказівки до виконання діяльності учнів
Здобуття знань (інформації)	Що таке? Де? Коли? Що саме? Скільки? Які приклади відомі?	Визначте, повторіть, складіть список, знайдіть, покажіть, перекажіть перелічіть, запам'ятайте, назвіть, відтворіть, зафіксуйте, розкажіть.
Розуміння інформації	Як передати іншими словами? Як ви розумієте? Як іншими словами пояснити?	Поясніть, опишіть, розпізнайте, розташуйте, оберіть, перекладіть, перекажіть своїми словами, підкресліть.
Використання, застосування інформації	У яких ще ситуаціях можна застосувати? Хто може використовувати? Чим може бути корисне? Що може зашкодити?	Застосуйте, використовуйте, продемонструйте, поясніть, обчисліть, виберіть, завершіть, дослідіть, проведіть експеримент, проілюструйте, зробіть розрахунок.
Аналіз	Які основні елементи? З чого складається? До якої групи належить? Які причини? Як влаштоване? Які функції? У чому схожість (відмінність)? Що спільного? Як пов'язані? У чому зв'язок між?	Визначте частини ознаки, причини, наслідки, встановіть послідовність, розділіть, розбийте, розберіть, структуруйте, порівняйте, зіставте.
Синтез	Про що говорить наявність таких елементів, як-от? Який висновок можна зробити з фактів? Поясніть, чому? Чому ви так вважаєте?	Згрупуйте, зберіть, скомпонуйте, складіть, створіть, розробіть, сформулюйте, узагальніть, об'єднайте, придумайте, змініть, організуйте, сплануйте, підготуйте, запропонуйте, перегрупуйте, переписіть, установіть, замініть.

Запитання активізують у молодших школярів мисленнєві операції різного рівня: запитання на знання, розуміння, застосування – нижчого порядку, а на аналіз, синтез, оцінювання – вищого порядку. Ефективному розвитку критичного мислення учнів сприяють запитання саме високого рівня. Розташування запитань у певному порядку (від нижчого рівня мислення до вищого) сприяє як розвитку критичного мислення, так і підвищує мотивацію до навчання, розвиває пізнавальний інтерес [55].

Систематична і послідовна роботи над запитаннями на уроках розвитку критичного мислення, не тільки розвиває в учнів мислення високого рівня, а й підсилює мотивацію до навчання та пізнавальний інтерес.

Окрім роботи із системою запитань, одним із найважливіших етапів роботи з розвитку критичного учнів буде внесення системних змін в організацію навчання на уроках.

Урок міжпредметної інтеграції з розвитку критичного мислення, залежно від предметного наповнення і дидактичних завдань, може набувати різних характеристик (тип уроку: набуття нових знань чи формування умінь тощо; зміст: математичний, природознавчий, мовно-літературний та ін.).

Структура уроку з розвитку критичного мислення учнів передбачає побудову уроку із трьох основних частин: вступної, основної та підсумкової, а отже і добір методів та стратегій для конкретного етапу (див. табл. 1.4):

Таблиця 1.4

Розподіл методів розвитку критичного мислення за етапами уроку

Етап уроку	Методи	Примітки
<i>Вступний</i>	<ul style="list-style-type: none"> • кластер; • бортовий журнал; • дерево передбачень; • асоціативний куш; • таблиця «з-х-д» (знаємо хочемо дізнатися дізналися); 	<p>Методи цієї частини передбачають завдання, що займають мінімум часу для виконання.</p> <p>Не передбачають коментування чи виправлення помилок учнів.</p>

Продовження табл. 1.4

	<ul style="list-style-type: none"> • мозковий штурм; • робота в парах; • кошик ідей. 	
Основний	<ul style="list-style-type: none"> • картографування тексту чи інформації (майнд-меппінг); • карта понять; • т-таблиця; • концептуальна таблиця; • дискусія; • робота в парах та в малих групах; • займи позицію; • кубування; • коло ідей; • прес; • запитаймо одне одного; • кластер; • навчаючи — вчусь; • запитай в автора. 	Названі методи оптимальні для першого етапу цієї частини уроку: читання й узагальнення в парах, визначення поняття, всі методі роботи з текстом та ін. Решта методів — для другого етапу, бо потребують від учнів обізнаності за матеріалом — кубування, ПРЕС та ін.
Підсумковий	<ul style="list-style-type: none"> • сенкан; • пмц («плюс», «мінус», «цікаво»); • обговорення у загальному колі; • аркуші самооцінювання; • подвійний щоденник; • лінія оцінки та ін. 	На цьому етапі, окрім названих, застосовуються також методи само- і взаємооцінки, як-то: Мішень, Одне слово, Смайлики та ін.
Вступний	<ul style="list-style-type: none"> • кластер; • бортовий журнал; • дерево передбачень; асоціативний куц; • таблиця «з-х-д» (знаємо — хочемо дізнатися — дізналися); • мозковий штурм; • робота в парах; • кошик ідей. 	Методи цієї частини передбачають завдання, що займають мінімум часу для виконання. Не передбачають коментування чи виправлення помилок учнів.

Використовуючи представлені методи, необхідно враховувати такі чинники, як:

- готовність учнів до інтерактивної взаємодії;
- стиль викладання;
- часові обмеження;
- організація освітнього простору;
- наявність джерел інформації;
- відповідність методів і цілей уроку.

Розвиток критичного мислення учнів молодшого шкільного віку вимагає застосування методів аналізу, оцінки фактів, зіставлення, розкриття причинно-наслідкового зв'язку, узагальнення, пояснення причин і помилок, доказ і спростування. Отже, застосування зазначених форм і методів роботи на уроці орієнтовані на розвиток критичного мислення молодших школярів.

1.3. Дидактичні можливості міжпредметної інтеграції як засобу розвитку критичного мислення молодших школярів

У сучасному світі успіх людини залежить від вміння розв'язувати складні проблеми. Такі проблеми мають міждисциплінарний характер. Для їх вирішення потрібно вміти інтегрувати знання з різних наукових галузей.

У філософії, поняття інтеграції розглядають у межах теорії систем. Система розуміється, як цілісне утворення, що характеризується певними властивостями, які не притаманні кожному компоненту даної системи [21].

Відповідно до цієї теорії, інтеграція можлива за наявності незалежних систем та об'єктивних передумов їх взаємодії. Вона виступає як процес взаємодії двох або більше систем для створення нової. Згідно з цим, інтегрувати – означає поєднувати частини системи так, щоб результат перевершував значення частин до їх взаємодії.

Деякі вчені розглядають поняття «інтеграція» у загальнонауковому аспекті та визначають його природне протиставлення поняттю «диференціація».

Інтеграція – це процес взаємопроникнення, ущільнення та уніфікації знання [21]. Метою інтеграції є об'єднання, для отримання нової цілісності, в той час, коли диференціація передбачає поділ з виокремленням частини від цілого. Ці процеси можуть існувати лише в діалектичній єдності. Так, існуюча, диференційована предметна система навчання тяжіє до інтеграції, як процесу та результату цілісного пізнання докільля в різних формах.

Таким чином, інтеграція – це процес взаємодії, об'єднання, взаємовпливу, взаємопроникнення, відновлення єдності двох або більше систем. Її результатом є утворення нової цілісної системи, яка набуває нових властивостей та взаємозв'язків між оновленими елементами системи [26].

Інтеграція на педагогічному рівні розглядається як:

- принцип педагогіки;
- принцип дидактики;
- дидактична умова;
- засіб навчання;
- процес та результат навчання.

Довгий час терміни «міжпредметні зв'язки» та «інтеграція навчального матеріалу» вживалися як синоніми. Проте згодом намітилася їх диференціація, адже у тих випадках, коли один предмет є основним, а відомості з іншого викладаються лише в допоміжній ролі з метою повторення, прискорення процесу навчання чи закріплення знань, умінь і навичок є підстава говорити про міжпредметні зв'язки або міжпредметну інтеграцію [37].

Під терміном міжпредметна інтеграція розуміємо набір структурно-логічних зв'язків між окремими навчальними дисциплінами, які об'єднують їх в єдину систему дисципліни конкретної галузі знань. Міжпредметна інтеграція

висвітлює комплексний підхід до виховання та навчання, дозволяє виділити як окремі елементи змісту освіти, так і взаємозв'язки між предметами.

На сьогодні міжпредметна інтеграція, здійснюється двома шляхами: розробка й упровадження в педагогічну практику інтегрованих курсів, побудованих на органічних зв'язках між різними навчальними предметами і спрямованих на усунення фрагментарності одержуваної учнями інформації, а також залучення під час розгортання теми на уроці навчального матеріалу з інших галузей людських знань, так необхідного для її кращого освоєння, що сприяє одержанню цілісних різнобічних знань із теми [6].

Ідея педагогічної інтеграції, на думку дослідників, не є новим явищем у вітчизняній педагогіці. Слід згадати створений К.Ушинським синтетичний метод навчання грамоти, уроки мислення в природі В.Сухомлинського, уроки мистецтва Д. Ковалевського та Б.Юсова, педагогічну теорію співробітництва Ш.Амонашвілі, що побудована на засадах інтеграції. Серед сучасних дослідників, які працюють над цією проблемою, можна назвати Т.Браже, О.Гільзову, М.Масол, О.Савченко, Н.Сердюкову, О.Сухаревську, В.Фоменка, І.Большакову та ін.

На думку Н. Костюка, інтеграція — це процес взаємодії елементів із заданими властивостями, що супроводжується встановленням, ускладненням і зміцненням істотних зв'язків між цими елементами на основі достатньої підстави, в результаті якої формується інтегрований об'єкт (цілісна система) з якісно новими властивостями, в структурі якого зберігаються індивідуальні властивості вихідних елементів [15].

На думку американських дослідників, інтеграція в освіті – це організація процесу пізнання, за якою учні можуть використовувати знання та вміння, отримані в школі, в реальних життєвих ситуаціях.

Інтеграцію в дидактиці С. І. Архангельський розумів як взаємозв'язок змісту, методів та форм навчання; Г. І. Батуріна – як цілісний навчально - виховний процес; Г. Ф. Федорець – як різноманітні зв'язки між структурними компонентами педагогічної системи [18; 19; 20].

На процесуальності та результативності інтеграції наголошує І.М. Козловська: «Інтеграція представляє собою процес і результат створення нерозривно зв'язаного, єдиного» [16].

У різні часи педагоги користувалися різними образами, щоб продемонструвати необхідність міжпредметної інтеграції змісту навчання.

П. Каптерев транлював своє бачення за допомогою клаптикового простирадла, у якому всі клаптики зшиті між собою. Так він намагався продемонструвати взаємозв'язки між навчальними предметами, що утворюють одну цілісність – ковдру, а вона в свою чергу, символізувала цілісну картину світу [23].

Починаючи ще з 20-х років ХХ століття, науковці, переходячи від комплексного підходу навчання до міжпредметних зав'язків, у ХХІ столітті дійшли і до інтегрованого навчання.

Сьогодні, основними принципами реформування системи освіти в Україні є принципи гуманізації, демократизації та інтеграції.

У Державному стандарті початкової освіти зазначається, що інтеграція – це об'єднання в єдине ціле раніше розрізнених частин та елементів системи на основі їх взаємозалежності і взаємодоповнюваності, що так чи інакше направлено на розвиток критичного мислення молодших школярів [17].

Інтегровані уроки обумовлюють необхідність розвитку критичного мислення, оскільки створюють необхідні умови аналізу, порівняння, висновків. Педагог не навчає, виховує та розвиває, а співпрацює з учнями, навчаючись і самовдосконалюючись разом з ними. Тільки таким чином можливо досягти мети – розвинути критичне мислення в особистості молодшого школяра, готової до життя у світі, що постійно змінюється, здатної до навчання та самовдосконалення, до прийняття ефективних рішень [5, с.91]

Основні властивості інтегрованого уроку – синтетичність, універсальність. Такий урок дозволяє показати учням кінцеві цілі вивчення не тільки даної теми, розділу, але і всього матеріалу, швидше включити його в пізнавальний процес [38].

Інтеграція у шкільному навчанні реалізується як у межах окремого навчального предмета, так і між різними навчальними дисциплінами.

Внутрішньопредметна інтеграція – це встановлення зв'язків між блоками навчальної інформації (чи окремими темами) у межах кожного навчального предмета. Її ще називають послідовною інтеграцією та порівнюють з ниткою, на яку, наче намистинки, нанизують теми в певній логічній послідовності. Саме так створюють цілісність – намисто. Під час послідовної внутрішньопредметної інтеграції вчитель має створити умови, за яких учні не тільки вивчають теми, а й розуміють зв'язки між ними [24].

На думку О. Савченко, уроки інтегрованого змісту та уроки з використанням міжпредметних зв'язків є різними дидактичними поняттями, оскільки міжпредметні зв'язки передбачають включення в урок запитань і завдань з матеріалу інших предметів, що мають допоміжне значення для вивчення певної теми. Це окремі короткочасні моменти уроків, які сприяють глибшому сприйманню та осмисленню якогось конкретного поняття. Натомість під час інтегрованого уроку молодші школярі ознайомлюються зі змістом різних предметів, включаються у несхожі між собою види діяльності, що підпорядковані одній темі [46].

Якщо вчитель встановлює зв'язки між окремими навчальними дисциплінами, він реалізує міжпредметну інтеграцію.

Предметні межі зникають, коли вчителі заохочують учнів робити зв'язок між дисциплінами і спиратися на знання і навички з кількох предметних областей. Молодшим школярам потрібні відкриті можливості для інтеграції знань і навичок з різних дисциплін та критичного оцінювання того, як всі ці частини взаємодіють [22].

Сучасна освіта – предметоцентрична, отже, основну увагу зосереджують на внутрішньопредметній інтеграції. Перехід початкової освіти на якісно новий рівень, це, по суті, рух від внутрішньопредметної до міжпредметної інтеграції.

Таким чином, міжпредметна інтеграція в межах предметоцентричного освітнього середовища – це сукупність послідовних та взаємопов'язаних дій

учителя і учня, які спрямовані на формування цілісної картини світу школяра на основі об'єднання навчального матеріалу з різних освітніх галузей (навчальних предметів).

Міжпредметна інтеграція дає змогу вчителю та учням «виходити» за межі окремого навчального предмета (окремої освітньої галузі) та сприяє формуванню в дітей цілісної картини світу.

За таких умов, молодші школярі мають змогу:

- ✓ краще зрозуміти сутність об'єкта чи явища в контекстах різних навчальних предметів та сформуванню цілісне уявлення про них;
- ✓ глибше зрозуміти ключові ідеї з огляду на їх аналіз із різних точок зору;
- ✓ краще оцінити, як використати набуті ідеї та навички в життєвих ситуаціях;
- ✓ системно мислити.

Тож можна визначити такі види міжпредметної інтеграції:

- ✓ контент-орієнтована інтеграція (інтеграція на основі змісту навчальних предметів, або тематична інтеграція);
- ✓ інтеграція, орієнтована на формування способів дій (інтеграція навичок);
- ✓ інтеграція на ціннісно-смысловому рівні (інтеграція перспектив).

Міжпредметна інтеграція дає якісно-новий результат: формування цілісної картини світу школярів, адже коли вчитель спонукає створювати зв'язки між дисциплінами та спиратися на зміст та вміння, так звані «кордони» між предметами зникають. Для того, щоб застосувати знання та навички з різних дисциплін та мислити критично, молодшим школярам потрібні нічим не обмежені можливості [31].

Перевагами міжпредметної інтеграції є:

- розуміння призначення кожного предмету в різних ситуаціях;

- глибоке розуміння будь-якої теми завдяки дослідженню проблеми з різних боків;
- предмети, навички, ідеї та різні перспективи співіснують із зовнішнім світом;
- вдосконалення навичок системного мислення.

Під час такого навчання, учням надається можливість поєднувати зміст декількох предметів в межах однієї навчальної теми, що дає змогу фокусуватися на розвитку тих навичок, які можуть бути застосовані до всіх предметів та напрямів навчання [25]. До таких навичок відносяться:

- критичне мислення й вирішення задач;
- соціальні й комунікаційні навички;
- організація;
- планування та раціональне використання часу;
- викладення ідей у логічній послідовності;
- використання інформації й навичок.

Міжпредметна інтеграція дає змогу виходити за межі окремого навчального предмету, окремої освітньої галузі, що передбачає:

- краще розуміння сутності об'єкта чи явища в контекстах різних навчальних предметів, формування цілісного уявлення;
- глибше розуміння ключових ідей завдяки аналізу з різних точок зору;
- краще розуміння, використання набутих ідей та навичок в життєвих ситуаціях;
- системне мислення.

Щоб успішно підготуватися до проведення уроку на засадах міжпредметної інтеграції, необхідно здійснити:

- аналіз річного календарного планування;
- зіставлення матеріалу навчальних програм з предметів для виявлення можливих варіантів побудови інтегрованих уроків;
- обдумування та формулювання загальних понять, узгодження часу їх

вивчення;

- вибір форм та методів реалізації навчального матеріалу, планування тематики, «конструювання» заняття;
- визначення завдань уроку;
- ретельний вибір оптимального навантаження учнів різноманітними видами діяльності під час уроку;
- добір дидактичного матеріалу [47, с.66].

Такі уроки розв'язують не велику кількість окремих завдань, а їх сукупність. Тому найбільш відповідальним етапом підготовки до інтегрованого уроку є визначення його завдань. З огляду на це, справедливим буде виділення навчальної, розвивальної та виховної мети окремо до кожного з інтегрованих предметів. Необхідно також зазначити, що можливості до міжпредметних зв'язків здебільшого залежать вміння синтезувати відповідний зміст різних дисциплін, що органічно пов'язаний між собою.

Зупинимось на структурі уроків міжпредметних зв'язків в організації навчальної діяльності, яка відрізняється чіткістю, компактністю, стислістю, логічною взаємообумовленістю навчального матеріалу на кожному етапі заняття, великою інформативною місткістю тематичної інформації, що використовується на уроці. Структура уроку на основі міжпредметної інтеграції зумовлюється поставленою метою і завданнями, детермінується змістом навчання, специфікою діяльності вчителів та учнів і має такі етапи:

I. Організація класу.

1. Привітання.
2. Перевірка готовності учнів до уроку.

Учитель під час уроку забезпечує високу організацію та дисципліну дітей, підтримує їх активність, ініціативність, стежить за етикою спілкування молодших школярів. Новизна і послідовність повідомлень, своєчасне коригування навчально-пізнавальної діяльності сприяють реалізації поставлених мети та завдань інтегрованого уроку.

II. Повідомлення теми, мети та завдання уроку.

III. Мотивація навчальної діяльності учнів.

IV. Актуалізація та коригування опорних знань з усіх інтегрованих предметів. Цей етап доцільно провести у формі змістовної, лаконічної, чіткої бесіди (8–10 хв.), підготовка якої потребує особливої уваги вчителя. Під час розподільного проведення однотемних уроків вступна бесіда займає вдвічі більше часу. Саме тому об'єднання змісту навчальних дисциплін значно скорочує час і забезпечує емоційність, різносторонність. Системність сприймання молодшими школярами предметів чи явищ що є безперечною перевагою інтеграції [29].

V. Повторення та аналіз основних фактів, подій, явищ.

VI. Творче перенесення знань і навичок учнів у нові ситуації.

VII. Узагальнення та систематизація навчальних досягнень дітей.

VIII. Підбиття підсумків інтегрованого уроку.

Учитель разом із молодшими школярами співвідносять досягнуті результати з поставленими метою та завданнями уроку, аналізують недоліки у діяльності учнів (якщо такі є) і виявляють резерви підвищення ефективності проведеного уроку. Учитель також повідомляє про рівень навчальних досягнень молодших школярів.

IX. Домашнє завдання дається окремо до кожного із предметів, що інтегровані на даному уроці.

Слід зазначити, що дана структура є типовою, але може реалізовуватися залежно від особливостей навчальних предметів, що інтегруються, та конкретних завдань уроку [47, с.187].

Проаналізувавши річне календарне планування, зіставивши матеріали навчальних програм з різних предметів, необхідно обрати можливі варіанти побудови міжпредметних зв'язків. Наступним кроком є узгодження часу вивчення певних понять, оскільки інтегровані теми у кожного предмета повинні бути в річному плануванні розміщені у невеликому часовому інтервалі одна від одної. Це важлива умова в реалізації міжпредметної інтеграції в освітньому процесі.

Потім складають орієнтовний перелік інтегрованих уроків та відповідних тем до навчальних дисциплін, що синтезуються [43, с.62].

Відповідно, інтегрований урок – це спеціально організований урок, мета якого може бути досягнута при об'єднанні ґрунтовних знань з різних предметів й спрямована на вирішення проблеми синтезу навколишнього середовища у прикладному аспекті. Структура інтегрованих уроків відрізняється: чіткістю, компактністю, стислістю, логічною взаємообумовленістю навчального матеріалу на кожному етапі уроку, значною інформативною місткістю матеріалу.

Інтегровані уроки є найважливішою частиною системи міжпредметних зв'язків. Основними структурними компонентами такого уроку є:

- визначення проблеми;
- створення моделі дослідження;
- проведення дослідження;
- аналіз та інтерпретація даних;
- моделювання різних альтернатив вирішення проблеми.

Найбільш актуальними типами уроків міжпредметного змісту є:

- урок формування нових знань (урок-подорож, урок-дослідження, урок-екскурсія, мультимедіаурок, проблемний урок);
- урок формування нових вмінь і навичок (урок-практикум, урок-гра, урок-подорож);
- урок узагальнення та систематизації знань (ігри, конкурси, вікторини, урок-екскурсія, урок-аналіз контрольних робіт, урок-бесіда).

Такі уроки створюють більше можливостей для вирішення поставлених навчально-методичних завдань. Сучасним напрямком у реалізації міжпредметного змісту, спрямованим на розвиток критичного мислення, є STEAM-освіта.

STEM-освіта – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для

того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять. Аббревіатура STEM розшифровується як Science (Наука), Technology (Технології), Engineering (Інженерія) та Mathematics (Математика). Саме ці напрями закладені в основу даної методики освіти. При цьому дисципліни вивчаються не окремо, а у комплексі. Велике значення відіграє практичне застосування отриманих знань. Молодші школярі не просто знайомляться з новими напрямками розвитку точних наук та інженерії, а вчиться реалізовувати вивчене на практиці.

У впровадженні STEM-навчання щодо принципу інтеграції актуальною є проєктна діяльність. Виконання STEM-проєктів передбачає інтегровану дослідницьку, творчу діяльність молодших школярів, спрямовану на опанування методів наукового пізнання та їх практичній реалізації, зокрема, у повсякденній діяльності, пошук способів вирішення проблем, критичного оцінювання одержаних результатів та формування наукового світогляду.

Відповідно до методичних рекомендацій щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти № 22.1/10-1775 від 11 серпня 2021 року якісно та продуктивно вирішувати педагогічні задачі під час STEM-навчання допомагає інтеграція навчального процесу. Актуальність даного процесу зумовлена можливістю сформувати уявлення цілісності об'єктивного світу, використанням проблемних ситуацій, що спонукає молодших школярів досліджувати нові фактори й явища шляхом збільшення інформативності матеріалу, його прикладного значення [36].

За методикою STEM у центрі уваги – практичне завдання чи проблема. Молодші школярі вчать знаходити рішення не в теорії, а безпосередньо на практичній діяльності, шляхом спроб і помилок. STEM-освіта допомагає формувати у дітей критичне мислення, навички командної роботи, бачення цілісної картини світу та вміння застосовувати знання для вирішення поставлених завдань. На відміну від класичної освіти, навчаючись за STEM-методикою, учень отримує набагато більше автономності. На такий процес навчання менше впливають стосунки, які склалися між учнем та вчителем, що

дає можливість об'єктивніше оцінювати прогрес. За рахунок цього учні вчаться бути самостійними, приймати власні рішення та брати за них відповідальність.

Формою наскрізного STEAM – навчання є уроки міжпредметного змісту, які спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків і сприяють формуванню в молодших школярів цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроці. Такі уроки можуть проводитися шляхом об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів.

Використання вчителем інтеграції в освітньому процесі початкової школи дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу, застосовувати сучасні технології під час навчання з метою формування компетентностей якісно нового рівня, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять [44].

Реформування сучасної освіти знаходиться на шляху подолання ізольованого викладання навчальних предметів і створення принципово нових навчальних програм, де освітній процес доцільно вибудувати на розвивально-продуктивних інтегративних засадах.

STEM-освіта сприяє розвитку навичок критичного мислення та вирішенню проблем, необхідних для подолання труднощів, з якими діти можуть зіткнутися в житті.

STEM-освіта відрізняється активною комунікацією і командною роботою учнів. На стадії обговорення створюється позитивна атмосфера для дискусій і висловлювання думок. Молодші школярі не бояться висловлювати нові ідеї, вони вчаться міркувати і презентувати свої результати. Значну частину часу молодші школярі за партою не сидять, а використовують свої знання на практиці. Вони весь час спілкуються з вчителем і своїми друзями по команді. Коли учні беруть активну участь в процесі, вони добре засвоюють навчальний матеріал з різних предметів у комплексі.

Таким чином, міжпредметна інтеграція – це сукупність послідовних та взаємопов'язаних дій учителя і учня, які спрямовані на формування цілісної

картини світу школяра на основі об'єднання навчального матеріалу з різних освітніх галузей.

Використання вищезазначених форм роботи, що органічно поєднуються з особливостями освітньої діяльності, дозволяють ефективно реалізувати вимоги концепції «Нова українська школа», сприяють формуванню у здобувачів освіти навичок науково-дослідницької й інженерної діяльності, винахідництва, підприємництва, ранньої професійної самовизначеності й готовності до усвідомленого вибору майбутньої професії.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз науково-методичної та психологічної літератури дає змогу стверджувати, що проблема розвитку критичного мислення молодших школярів завжди була актуальною.

Теоретичний аналіз особливостей розвитку критичного мислення відносно молодших школярів показав, що розвиток критичного мислення – це складовий етап особистісного розвитку. Критичне мислення показує здатність учня самостійно оцінювати явища довкілля, дійсність, інформацію, наукові знання, думки і твердження інших людей, уміння розрізнати позитивні і негативні аспекти.

Аналіз наукових джерел дав змогу констатувати, що на сьогодні накопичено певний теоретичний та практичний досвід з розвитку критичного мислення молодших школярів.

У сучасній педагогіці існує значна кількість трактувань поняття «критичне мислення». У дослідженні під терміном «критичне мислення» будемо розуміти – систему суджень, що сприяють виробленню вміння аналізувати факти, продукувати та організовувати ідеї, захищати думки, робити порівняння, будувати логічні умовиводи, оцінювати аргументи та розв'язувати проблеми.

Відповідно до завдань магістерського дослідження, в першому розділі нами було визначено функції, риси, якості та основні елементи критичного мислення. Охарактеризовано чотири рівні критичного мислення, а саме: концептуалізації, аналізу, узагальнення та оцінки інформації.

Проведена робота з аналізу науково-педагогічної літератури дає підстави стверджувати, що в основі критичного мислення лежить аналіз та оцінка дійсності з метою виведення власного висновку.

З поміж різноманітних психолого-педагогічних передумов, які супроводжують процес розвитку критичного мислення молодших школярів, слід віднести наступні: уміле інформаційне мотивування діяльності завдяки новизні та евристичності матеріалу, який підлягає осмисленню; переконливість аргументування, оскільки критично мисляча людина усвідомлює, що існують й інші варіанти вирішення певної проблеми, старається довести, що обране нею рішення є достатньо логічним та раціональним; усвідомлення власної позиції на стільки, щоб піддати сумніву як власну аргументацію, так і аргументи інших сторін.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

2.1. Організація та результати констатувального експерименту

Мета експериментального дослідження – перевірити ефективність розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції в рамках концепції «Нова українська школа».

Для досягнення встановленої мети визначено такі завдання:

- 1) визначити вихідний рівень сформованості критичного мислення молодших школярів до формувального впливу;
- 2) на основі теоретично обґрунтованих засобів міжпредметної інтеграції, спроектувати і реалізувати діяльність учнів, спрямовану на розвиток у них критичного мислення;
- 3) визначити рівень сформованості критичного мислення молодших школярів після формувального впливу.

Експериментальне дослідження проходило в три етапи:

- 1) Констатувальний етап експерименту, мав на меті визначити рівень сформованості критичного мислення молодших школярів до формувального впливу. Для цього дібрано завдання, виконання яких дозволило розподілити учнів за рівнями критичного мислення.
- 2) Формувальний етап експерименту полягав у впровадженні в освітній процес засобів міжпредметної інтеграції для підвищення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів.
- 3) Контролюючий етап експерименту був спрямований на визначення ефективності впровадження в освітній процес засобів міжпредметної інтеграції з метою підвищення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів.

З метою виявлення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції було проведено дослідження на базі Сумської початкової школи №32 Сумської міської ради. Для проведення експерименту було обрано два других класи: 2 – А (32 учні) – контрольна група, 2 – Б (30 учнів) – експериментальна група. Усього було охоплено експериментом 62 учні других класів.

На даному етапі ми визначили наступні завдання:

- скласти програму експериментального дослідження;
- обґрунтувати критерії, показники та рівні розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції;
- дати якісну та кількісну характеристику за критеріями та показниками розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції.

Для оцінки рівня сформованості критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції було виділено критерії та показники критичного мислення, які подано в табл.2.1.

Таблиця 2.1

Критерії та показники критичного мислення

Критерії	Показники
Здатність до узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ	Аналітичні уміння
Здатність до об'єктивного оцінювання та альтернативності	Уміння знаходити суперечності
Здатність адаптуватися до змінених умов під час вирішення проблеми	Гнучкість мислення, уміння працювати з інформацією

Виділені критерії та показники дозволили розподілити учнів за трьома рівнями розвитку критичного мислення: початковий, середній і високий.

Узагальнені емпіричні дані констатувального експерименту й аналізу психолого-педагогічної літератури дозволили нам умовно подати якісну характеристику рівнів сформованості критичного мислення молодших школярів:

1. Високий рівень критичного мислення притаманний молодшим школярам, які здатні з легкістю об'єднувати предмети за спільною ознакою та виділяти зайві предмети серед групи предметів; знаходять відмінності та подібності, виділяють зовнішні ознаки предметів; порівнюють; міркують та роблять висновки. Учні вправно виявляють і пояснюють причини і джерела помічених помилок. Виділяють головне самостійно. Зазвичай відмовляються від готових алгоритмів і шукають власний спосіб вирішення проблеми. Часто висловлюють власну точку зору, здатні до самоорганізації для досягнення кінцевої мети. Виявляють в повній мірі здатність до рефлексивно-оціночної діяльності.

2. Середній рівень розвитку критичного мислення характерний для молодших школярів, які можуть об'єднувати предмети за спільною ознакою та виділяти зайвий предмет серед групи предметів; знаходять відмінності та подібність, виділяють зовнішні ознаки предметів, порівнюють. Мають епізодичну здатність фіксувати помилки. Виділяють головне самостійно, але не завжди. Іноді відмовляються від готових алгоритмів, шукаючи свій спосіб вирішення проблеми. Іноколи висловлюють власну точку зору, здатні до самоорганізації для досягнення проміжних цілей. Виявляють в деяких сферах здатність до рефлексивно-оціночної діяльності.

3. Початковий рівень розвитку критичного мислення характеризує молодших школярів, які не можуть об'єднувати предмети за спільною ознакою та виділяти зайвий серед групи предметів; знаходити відмінності та подібність, виділяти зовнішні ознаки предметів, порівнювати. Учні неспроможні виявляти очевидні помилки. Виділяють головне тільки за допомогою вчителя. Відсутнє вміння перевірити наявні дані. Не висловлюють власну точку зору, мають

слабку здатність до самоорганізації. Відсутня здатність до рефлексивно-оціночної діяльності.

З метою з'ясування рівня вміння молодших школярів працювати з інформацією було запропоновано виконати тест (див. додаток А).

Запропонований тест містив чотири різнорівневі завдання із варіантами відповідей. Кожен другокласник обирає твердження, що розкривало його вміння виділяти істотні ознаки, класифікувати, проводити аналогії та робити узагальнення. Ключем була кількість балів за певний варіант відповіді на запитання тесту (див. у додатку А).

У результаті проведення дослідження за даними тестуванням всі учні були об'єднані у три групи: з високим, середнім та початковим рівнями здійснення категоризації.

На основі тестування було встановлено, що у контрольній групі 25% учнів мають високу здатність до здійснення категоризації, у експериментальній – 26,6%. Відповідно у 75% учнів контрольної групи та 73,4% експериментальної групи здатність до категоризації сформована меншою мірою.

Результати, одержані в результаті тестування, подано в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Рівні сформованості вміння молодших школярів працювати з інформацією

Рівні	Контрольний клас		Експериментальний клас	
	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %
Високий	8	25	8	26,6
Середній	15	46,8	12	40
Початковий	9	28,2	10	33,4

Для виявлення рівня сформованості умінь молодших школярів здійснювати узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ нами була

запропонована методика В. Борисова «Рівень розвитку критичного мислення» (див. у додатку Б).

Метою даної методики було виявлення та встановлення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів у цілому, а також з'ясування можливостей учнів здійснювати узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ.

Тест В. Борисова «Рівень розвитку критичного мислення» покликаний визначити рівень розвитку вмінь аналізувати, знаходити відмінне і подібне, аргументувати власну точку зору та працювати із завданнями на міжпредметній основі. В ході експерименту молодшим школярам пропонувалися тестові завдання, кожне з яких складається з десяти міжпредметних під-завдань. Учень мав визначити один з варіантів відповідей та зафіксувати його на аркуші.

Оцінювання результатів тестування здійснювалося за шкалою (див. дод. Б). На основі тесту молодші школярі були об'єднані у три групи.

На основі тестування було встановлено у контрольній групі 20% учнів мають високу здатність до здійснення аналізу та аргументації, у експериментальній – 26,6%. Відповідно у 80% учнів контрольної групи та 73,4% експериментальної групи здатність до аналізу та аргументації сформована меншою мірою.

Результати, одержані в результаті тестування, подано в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Рівні сформованості вміння молодших школярів здійснювати узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ

Рівні	Контрольний клас		Експериментальний клас	
	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %
Високий	7	20	8	26,6
Середній	13	42,2	11	36,7
Початковий	12	38,8	11	36,7

Метою наступного діагностичного завдання було визначення рівня сформованості умінь здійснювати об'єктивну оцінку та швидко адаптуватися до змінених умов (дод. Д).

Завдання складалося з робочого аркуша «Пізнай мене краще», розділеного на декілька частин з відповідним питанням міжпредметного характеру. Кожен учень мав заповнити всі частини аркуша за певний проміжок часу та зашифрувати відповіді за допомогою математичних виразів.

Блоки, представлені на робочому аркуші дозволяють проаналізувати рівень умінь молодших школярів не лише працювати з інформацією різного виду, а і рівень умінь інтерпретувати інформацію у новий освітній продукт діяльності.

Відповідно до результатів дослідження було визначено рівні сформованості умінь молодших школярів здійснювати рефлексію та підводити підсумки на міжпредметній основі:

Високий – заповнено всі частини робочого аркуша. Описані вирази відповідають високому рівню математичних знань.

Середній – заповнено всі частини робочого аркуша, але не всі заповнені правильно. Описані вирази містять помилки.

Початковий – заповнено не всі частини робочого аркуша. Більшість виразів містять помилки.

На основі тестування було встановлено у контрольному класі 29,2% учнів мають високу здатність до здійснення рефлексії та підведення підсумків на міжпредметній основі, у експериментальному – 33,3%. Відповідно у 70,8% учнів контрольного класу та 66,7% експериментального класу здатність до здійснення рефлексії та підведення підсумків на міжпредметній основі сформована меншою мірою.

Результати, одержані в результаті тестування, подано в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

**Рівні сформованості вміння молодших школярів надавати
об'єктивну оцінку поставленій задачі**

Рівні	Контрольний клас		Експериментальний клас	
	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %
Високий	9	29,2	10	33,3
Середній	14	43,8	12	40
Початковий	8	27	7	26,7

Аналіз даних дав змогу зробити висновки, що відповідно першого показника - вміння молодших працювати з інформацією, більшість школярів знаходяться на середньому (КК- 46,8%, ЕК-40%) та високому (КК – 25%, ЕК – 26,6%) рівнях, тоді як 28,2% учнів контрольної групи та 33,4% учнів експериментальної знаходяться на початковому рівні. Відповідно до наступних показників - вміння молодших школярів здійснювати узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ - більшість школярів знаходяться на середньому (КК- 42,2%, ЕК- 36,7%) та початковому (КК – 38,8%, ЕК – 36,7%) рівнях, тоді як 20% учнів контрольної групи та 26,6% експериментальної знаходяться на високому рівні. Відповідно четвертого показника – вміння молодших школярів здійснювати об'єктивну оцінку та швидко адаптуватися до змінених умов – більша частина другокласників знаходяться на середньому (КК- 43,8%, ЕК- 40%) та високому (КК – 29,2%, ЕК – 33,3%) рівнях, тоді як 27% учнів контрольної групи та 26,7% експериментальної знаходяться на початковому рівні.

Таким чином порівнюючи дані за показниками, ми можемо зробити висновок що більшість другокласників контрольного та експериментального класів знаходяться на середньому та високому рівнях сформованості критичного мислення.

Для більшої наочності узагальнений розподіл рівнів розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції за результатами констатувального етапу експерименту представлено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Розподіл молодших школярів за рівнями розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції (за результатами констатувального експерименту)

Рівні	Контрольний клас		Експериментальний клас	
	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %
Високий	7	21,9	8	26,7
Середній	15	46,9	12	40
Початковий	10	31,2	10	33,3

Проведений констатувальний етап дослідження дозволив нам зробити висновки, що проблема розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції є актуальною і потребує варіантів вирішення.

2.2. Реалізація засобів міжпредметної інтеграції для розвитку критичного мислення молодших школярів

З метою підвищення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції на уроках математики, української мови та інтегрованому курсі «Я досліджую світ» тощо, був проведений формувальний експеримент.

Контрольний та експериментальний класи були підібрані таким чином, щоб між ними не існувало різких розбіжностей у рівнях розвитку критичного мислення. Учні даних класів були однакового віку, мали схожі показники за результатами навчання та навчалися за однією Типовою програмою,

розробленою під керівництвом Б.Шияна. Експериментальна робота проводилася у 2-Б класі (30 учнів).

В рамках Концепції Нової української школи, навчання молодших школярів відбувається із широким застосуванням міжпредметної інтеграції.

При застосуванні міжпредметної інтеграції необхідно ретельно підходили до відбору навчального матеріалу та пам'ятати, що учні мають бути співучасниками процесу встановлення цілей, завдань, змісту і напрямів уроку.

Урок міжпредметної інтеграції з критичного мислення у нашому експериментальному дослідженні мав певну структуру, яка включала такі основні етапи:

Етап актуалізації

Насамперед зазначимо - кожний урок починався з етапу актуалізації, під час якої педагог спрямовував учнів на те, щоб вони думали над темою, яку починають вивчати і задавали питання.

Фаза актуалізації мала на меті:

- ✓ актуалізувати (оживити) у пам'яті учнів вже наявні знання;
- ✓ неформальним шляхом оцінити те, що вони вже знають (у тому числі їхні помилкові уявлення чи ідеї);
- ✓ встановити цілі навчання;
- ✓ зосередити увагу учнів на темі;
- ✓ представити контекст для того, щоб вони зрозуміли нові ідеї.

Етап побудови знань

Після такого початку уроку вчитель підводив учнів до постановки питань, пошуку, осмислення матеріалу, відповідей на попередні і визначення нових запитань, спроби відповісти на них. Цю другу або середню фазу уроку називають етапом побудови знань.

Цей етап відбувався в основній частині уроку й мав на меті:

- ✓ порівняти очікування учнів з тим, що вивчається;
- ✓ переглянути очікування й висловити нові;
- ✓ виявити основні моменти;

- ✓ відстежити процеси мислення /перебіг думок учнів;
- ✓ зробити висновки і узагальнення щодо матеріалу;
- ✓ поєднати зміст уроку з особистим досвідом учнів;
- ✓ поставити запитання до вивченого на уроці матеріалу.

Етап консолідації

Коли учні зрозуміли ідеї уроку, до того як урок буде закінчено, необхідно переходити до наступної фази. Необхідно було, щоб учні відрефлексували те, про що дізналися і запитали себе, що це означає для них, як це змінює їхні попередні уявлення, зрештою як вони зможуть це використовувати. Ця третя фаза уроку називається етапом консолідації.

Цей етап мав на меті:

- ✓ узагальнити основні ідеї;
- ✓ інтерпретувати визначені ідеї;
- ✓ обмінятися думками;
- ✓ виявити особисте ставлення;
- ✓ апробувати ці ідеї;
- ✓ оцінити, як йде процес навчання;
- ✓ задати додаткові запитання.

Технологія проведення уроку із застосуванням засобів міжпредметної інтеграції з розвитку критичного мислення у нашому експериментальному дослідженні залежала від його предметного наповнення і дидактичних завдань, від типу уроку (це набуття нових знань чи формування умінь), від власне навчального предмету. Такий урок традиційно складається з трьох основних етапів:

- актуалізація;
- усвідомлення змісту;
- рефлексія.

Схарактеризуємо ефективне застосування засобів міжпредметної інтеграції в ході навчання молодших школярів.

На етапі актуалізації (5-7 хв) під час вступної частини уроку молодші школярі мали опанувати декілька важливих способів пізнавальної діяльності або вдосконалити наявні вміння. Процес активного згадування того, що вони знають з опрацьовуваної теми, змушував їх аналізувати власні знання та уявлення. Це дало змогу визначити рівень цих знань і долучити до них нові.

З метою розвитку уміння класифікувати об'єкти чи явища, розподіляючи їх за певними ознаками, молодшим школярам були запропоновані такі завдання:

1. Підкресліть слова, з якими можна поєднати дієслово летить: думка, літак, горбець, пінгвін, насіння, яблуко, кажан, страус, лист, павутиння. (З усіма, крім пінгвін, страус – ці птахи не літають).

2. Прочитайте назви міст і сіл України. Знайдіть їх на карті. Розподіліть на групи за особливістю назви. Поясніть, за якою ознакою ви це зробили.

Коцюбинське, Жовті Води, Ізюм, Софіївка, П'ятихатки, Івано-Франківськ, Первомайськ, Семенівка, Миколаїв, Залізний Порт, Вишневе, Шевченкове, Семидуби, Кривий Ріг, Яблунівка. (Назви, які складаються із словосполучення прикметників та іменників; назви, що містять числівники; міста і села, названі на честь українських письменників; назви, утворені з імен; назви міст – назви фруктів або продуктів).

3. Прочитайте поняття кожного ряду. Знайдіть та підкресліть у кожному ряду поняття, які можуть називати причину та наслідок якоїсь події. Поясніть свій вибір. Опишіть цю подію, склавши текст – розповідь.

а) м'яч, скло, лікар, травма, задоволення;

б) видобуток, граніт, кар'єр, підлога, забруднення річки, знищення ґрунту;

в) комп'ютер, очі, природа, завдання, алгоритм.

Отже, під час вступної частини уроку із застосуванням міжпредметної інтеграції молодшим школярам пропонували завдання, які дали змогу:

- пригадати наявні знання, уявлення, уміння, пов'язані з темою уроку;

- провести корекцію цих знань і уявлень, виявити прогалини;
- зосередити увагу на новій темі;
- створити контекст для сприйняття нових ідей;
- сформувати позитивне ставлення, зацікавленість у процесі навчання.

Наступний етап уроку із застосуванням міжпредметної інтеграції - усвідомлення вивченого матеріалу (до 20 хв). На цьому етапі учитель організував активну діяльність учнів, зокрема спонукає їх досліджувати, осмислювати матеріал, відповідати на раніше поставлені запитання, ставити свої і шукати на них відповіді тощо.

На даному етапі з метою розвитку критичного мислення молодших школярів застосували вправи на міжпредметній основі з метою розвитку уміння знаходити відмінності й подібності, порівнювати, виділяти зовнішні ознаки предметів, явищ:

1. По черзі зачитуємо підказки, учні мають впізнати поняття. Опис поняття здійснюється з точок зору різних наук або дається багатозначне слово.

- Це частина зуба, волосинки, нігтя, яка міститься у тілі людини.
- Так називається розв'язок рівняння.
- Це частина рослини, яка у деяких рослин виконує функцію комори для збереження поживних речовин.
- Це спільна частина споріднених слів, яка містить лексичне значення.
- Якщо людина десь надовго поселяється, то говорять, що вона пустила... (корінь).

2. Використовуючи природничі диктанти, водночас закріплюємо знання, набуті на уроках української мови.

1. Верхній, пухкий, родючий шар землі, в якому ростуть рослини, називається... (грунтом).

2. Опале листя, рештки відмерлих рослин і тварин повільно перегнивають та утворюють... (перегній)

3. Грунт складається з ... (повітря, води, перегною, глини, піску і мінеральних солей).

4. Грунт, в якому багато перегною, називають... (родючим).

5. Найродючіший грунт —... (чорнозем).

Окрім цього найбільш розповсюдженими у практиці роботи початкової школи є розв'язування математичних задач різноманітного змістового наповнення, наприклад, екологічного спрямування, побудовані на краєзнавчому або природничому матеріалі. Вирішення таких задач не тільки виробляє в учнів початкової школи обчислювальні навички та вміння розв'язувати математичні задачі певного типу, а й дозволяє практично оцінити те чи інше явище природи, його масштабність, долучитися до збереження природних ресурсів, формує світоглядні уявлення (наприклад, екологічну культуру).

Наведемо приклади таких задач, які пропонували молодшим школярам в процесі експериментального навчання.

1) Маса самця орангутанга може сягати 250 кг, а маса самки – 80 кг. На скільки кілограмів маса самця орангутанга більша, ніж маса самки?

2) Дорослий сумчастий кенгуру має зріст 2 м. Маля кенгуру народжується завдовжки 3 см. На скільки сантиметрів довжина тіла дорослого кенгуру більша за довжину тіла маляти?

3) Мавпа може прожити 40 років, а верблюд – 35 років. На скільки років довше за верблюда може прожити мавпа?

4) Шишкарі виводять пташенят узимку. Мати-шишкаріха сидить на яйцях 13 днів, та ще 5 днів обігріває вилуплених пташенят. Скільки всього днів вона не сходить з гнізда?

5) Щоб врятувати дерево від гусениць, на стовбурі вирізають смужку кори і утворене кільце намащують спеціальним клеєм. За годину лісник зробив на деревах 37 кілець, а пів ста – на 15 кілець менше. Скільки дерев вони окільцювали?

6) Лось чує нюхом мисливця на відстані 500 м, а на слух – удвічі далі. На якій відстані лось чує вухом мисливця?

- 7) Скільки очей у павука, якщо у чотирьох павуків – 32 ока?
- 8) Діти посіяли моркву і чекали перших сходів. Коли пройшло 8 днів, залишилось чекати ще 6. Через скільки днів після посіву проростає насіння моркви?
- 9) Щоб вчасно помітити пожежу, в тайзі будують пожежні вишки висотою, 30 м. З однієї вишки можна оглянути 10000 га лісу. У лісі збудували 10 вишок. Яка площа лісу?
- 10) Водоплавні птахи споживають рибу, а риба харчується личинками комара. На озері розпилювали отруту проти личинок комара. Це призвело до загибелі і риби, і птахів. Із 1000 птахів живими залишились всього 29. Скільки птахів загинуло від отрутохімікатів?

Велике значення в засвоєнні зв'язків між знаннями отриманими учнями при вивченні різних предметів мав аналіз спеціально складених міжпредметних текстів. Такий підхід допомагав учням поєднати різні процеси, що відбуваються в природі. Міжпредметні тексти доповнювали зміст тексту підручника і глибше розкривали окремі питання програми. Нижче наведено зразок тексту, який використовували на уроці української мови:

НЕЗВИЧАЙНІ ДОЩІ

(Уривок)

За Миколою Янко

Яких тільки витівок не посилає на землю небо: урагани і смерчі, шквали, зливи, хурделиці. Зрідка трапляються незвичайні дощі — «криваві», «риб'ячі» та «жаб'ячі», «срібні» дощі і «небесна манна»...

У 1608 році на півдні Франції випав густий червоний дощ. Ніхто не сумнівався: з неба ллється справжня кров. Перелякані люди скидали з себе забруднений одяг і викидали геть. Багато хто почав провіщати кінець світу. Однак дощ пройшов, і всі залишилися живими.

Звідки й чому пройшли «криваві» дощі? Причиною таких дощів є вітер ураганної сили. Пролітаючи над далекими пустелями, він часом піднімає вгору

багато червоного пилу і несе з собою. Пил, змішуючись з краплями дощу, випадає у вигляді крові.

Завдання міжпредметного змісту до тексту:

Випишіть назви дощів. Подумайте, як утворюються такі дощі? Чому дощ є явищем природи? Про які ще явища природи згадується у тексті? Доберіть прикметники, які б описали їх ознаки.

Отже головним завданням молодшим школярів на етапі усвідомлення змісту — застосувати знання і навички, формувати власне ставлення до теми. З цією метою молодші школярі:

- порівнювали свої очікування з тим, що їм реально пропонували вивчати;
- ставили запитання щодо нового навчального матеріалу;
- експериментували, пробували застосувати новий матеріал на практиці за допомогою наявних у них уявлень, знань, умінь незалежно від того, чи були вони достатніми;
- переглядали свої очікування й висловлювали нові;
- виділяли головне, осмислювали теоретичні ідеї, концепції;
- відстежували хід власних думок;
- робили висновки щодо змісту матеріалу;
- пов'язували зміст уроку з особистим досвідом;
- відпрацьовували уміння і стратегії мислення.

Наступний етап уроку міжпредметної інтеграції - рефлексія (до 10 хв).

Це третій етап уроку – найважливіший для розвитку критичного мислення молодших школярів, адже його основними завданнями було узагальнення, систематизація вивченого й рефлексія щодо процесу і результатів навчальної діяльності. Необхідно, було долучити учнів до аналізу того, що вони дізналися, чого навчилися; запитали себе, що це для них означає, як це змінює їхнє бачення; як вони можуть це використовувати в подальшому.

Для узагальнення знань з різних предметів в процесі навчання велике значення мали графічні організатори (узагальнюючі, понятійні, дискусійні таблиці, схеми, діаграми, карти). Вони дозволяли систематизувати навчальний матеріал з різних навчальних дисциплін, висвітлити його взаємозв'язки, взаємозалежності.

Наводимо зразок міжпонятійної таблиці до проведення рефлексії (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Міжпонятійна таблиця

Назви тварини	Чим живиться?	До якої групи тварин належить?	В яких літературних творах зустрічається?	Чому так називається?	Як ще називають?	Які числові дані можна вказати для його опису?
Білка	Насіння	Гризун	Укр. нар. казка «Дві білки і лисиця»	Від слова білий	З різних говорів – вивірка, векша	Довжина хвоста – 150 – 200 мм
Дятел	Комахи	Пташка	Укр. нар. казка «Дятел і соловей»	Від слова довбати	Старовинне - дяклик	У великого пістрявого дятла стук до 12-13 швидких ударів за 1 раз
Комар	Кров/нектар	Комаха	К. Чуковського «Муха-Цокотуха»	Як звуконаслідування	Синонім - москіт	Існує біля 3000 видів комарів

Окрім того, в експериментальному навчанні застосовувались міжпонятійні таблиці, які вдало вписувалися в усі етапи уроку і реалізувалися протягом заняття наскрізно. Серед них - «Знаємо – Хочемо дізнатися – Дізналися».

Першу частину завдання молодші школярі виконували на початку уроку міжпредметної інтеграції, друга була переходом від вступної та основної, а остання — на підсумковій. Протягом виконання завдання учні:

- 1) згадували те, що вони вже знають;
- 2) ставили запитання стосовно нового матеріалу;

3) застосовували нові знання.

Наприклад, на уроці «Як всім світом охороняти природні багатства» з інтегрованого курсу «Я досліджую світ», підсумок роботи мав такий вигляд (табл.2.4).

Таблиця 2.4

Наскрізна міжпонятійна таблиця «Знаємо – Хочемо дізнатися – Дізналися»

Знаємо	Хочемо дізнатися	Дізналися
1. Що таке природні багатства? 2. Вичерпні та невичерпні ресурси. 3. Які нам відомі природні багатства? 4. Чому їх потрібно берегти?	1. Що треба берегти більше? 2. Як бережуть природні багатства в інших країнах? 3. Що ми, діти, можемо для цього зробити? 4. Як застосувати набуті знання у повсякденному житті?	1. Є багато свят і акцій щодо збереження природних багатств. 2. Холодильники переробляють у Фінляндії. 3. Пластик розкладає так звана «біла гниль», яку знайшли американські вчені. 4. У Німеччині сортують сміття, бо утилізація сміття — справа кожного громадянина. 5. Німецька влада піклується про збереження довкілля

Таким чином, використання даної вправи дало змогу навчити молодших школярів графічної організації мислення, логічному і змістовному структуруванню матеріалу, формулюванню запитань, аналізу змін і результатів навчальної роботи.

Одним із найдієвіших способів розвитку критичного мислення засобами міжпредметної інтеграції є STEM-проекти, які спрямовані на комплексний розвиток усіх ключових компетентностей, зазначених у Концепції НУШ.

У нашій експериментальній роботі STEM-уроки базувалися на розв'язанні реальних життєвих проблем. Крім того, на кожному етапі заняття молодші школярі розв'язували конкретне завдання із чіткими умовами та очікуваними результатами. Це давалося більшості учням легше, ніж робота з абстрактними поняттями.

Для впровадження напрямку STEM в освітній процес молодшим школярам було запропоновано низку проєктів:

1. Важіль: як можна підняти важкий предмет, доклавши невеликі зусилля використовуючи важіль.

2. Звуки та вібрації: як утворюються звукові хвилі, утворення звуку від вібрації й вібрації від звуку.

3-4. Рух машинки: як побудувати власну машинку та змусити її рухатися.

5. Землетрус та будова споруди: як архітектори проєктують та будують споруди, здатні витримувати землетрус; як побудувати власну модельну споруди та випробувати її.

6. Побудова моста над каньйоном: як побудувати міст для налагодження сполучення й швидкого пересування.

7. Енергія вітру: як використовувати енергію вітру для генерації в інші види енергії.

8. Гвинт Архімеда: як підняти воду на певний рівень за допомогою гвинта Архімеда, як створити з простих матеріалів власний гвинт Архімеда з ручним керуванням.

Нижче детальніше опишемо роботу за одним із таких міжпредметних STEM-проєктів, в нашому експериментальному навчанні.

Тема: Енергія вітру

Галузі, що інтегруються: природнича, математична, технологічна.

Основна ідея: дослідження використання енергії вітру для генерації в інші види енергії.

Мета: пояснення поняття енергії вітру та шляхів її використання.

Завдання: створення працюючої моделі вітряка з підручних матеріалів, оцінка

його ефективності. Складання кошторису для побудови моделі вітряка.

Опис проведення дослідження:

Крок 1. Ознайомлення

Мозкова атака

Постановка запитань та обговорення в парах:

-Що таке вітер?

-Як вітер може впливати на об'єкти?

-Що Ви знаєте про вітряки?

-Хто з Вас їх бачив в реальному житті?

-Що таке вітрогенератор?

-Де найкраще місце для розташування подібного приладу?

-Чи використовується в Україні енергія вітру? Для чого?

-Де б вони розташували свій власний вітрогенератор і як його використовували?

Крок 2. Дослідження

Знайти в інтернеті інформацію про використання енергії вітру в Україні.

Де в Україні знаходиться найбільша кількість вітряків?

Пропонуємо дітям сформулювати гіпотезу – чому саме в цих районах встановлено вітряки?

Крок 3. Пояснення та виконання практичної роботи

Завдання:

1. Розробити власний робочий вітряк із предметів побуту. Вітряк повинен мати змогу протистояти електроприладу, який дутиме із середньою швидкістю протягом однієї хвилини під час намотування мотузки для підняття невеликого предмета, наприклад, чайного пакетика.

2. Розрахувати кошторис виготовлення власного вітряка.

Виконання:

Підготовка

1) Розгляньте будову вітрогенератора (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Схема вітрогенератора

Учням було надано уточнення завдання: побудувати спрощену модель, яка замість вироблення електроенергії буде піднімати вантаж. Рекомендовано зосередитися на основних елементах її будови, таких як мачта, лопаті, обертова частина. Звернути увагу на необхідність фіксування споруди на столі (інакше її буде знищено вітром). Пропонували порівняти вітрогенератор з простою іграшкою «вітрячком», знайти спільне й відмінне (рис. 2.5).

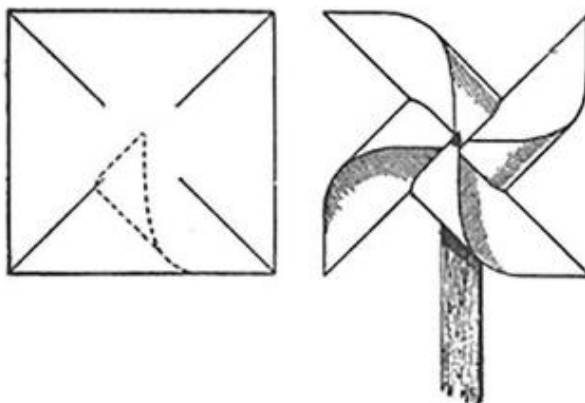


Рис.2.5. Іграшка «Вітрячок»

2) Розробіть дизайн вітряка, підготуйте ескіз, визначтесь з матеріалами, які будуть використовуватись, розрахуйте вартість споруди.

Під час цієї роботи ми допомагали учням провести розрахунки, пояснювали важливість цього кроку. Результати розрахунків молодші школярі зафіксували у вигляді таблиці (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Розрахункова таблиця вартості матеріалів

	Матеріали	Кількість	Вартість	Загальна вартість
1.				
2.				
3.				

3) Обговоріть в групах будову й кошторис споруд. Презентуйте свій план класу. За необхідності внесіть зміни в проект.

Практична робота. Будова споруди

Побудуйте споруду згідно підготовленого ескізу. Перевірте чи реагують лопасті на потік повітря й всі обертові частини вільно рухаються.

Випробування

Проведіть випробування споруди на працездатність та міцність.

1) Спрямуйте потік повітря від фену на вітряк. Лопасті мають легко обертатися.

2) Прив'яжіть до обертової частини мотузку з вантажем (чайний пакет), випробуйте, чи намотується мотузка й піднімається вантаж.

3) За бажанням прив'яжіть інший, важкий вантаж та випробуйте вітрогенератор.

Зафіксуйте результати на робочому аркуші: час за який піднімається вантаж; максимальне навантаження; стійкість споруди.

Крок 4. Удосконалення

1. Визначте та розв'яжіть проблему, якщо рух обертового механізму було ускладнено, рух неплавний, застряє або не обертається.

2. За необхідності модифікуйте будову вітряка для покращення роботи.

Крок 5. Оцінювання

Порівняйте й оцініть споруди за схемою:

- вплив форми й довжини лопастей на швидкість підйому вантажа;
- вплив кількості лопастей на швидкість обертання;
- вплив матеріалу на міцність споруди.

Зафіксуйте результат на робочому аркуші (табл.2.6).

Таблиця 2.6

Робочий аркуш фіксації результатів дослідження

Нові слова	Нові знання
Спостереження	Питання, які залишилися

Рефлексія

Оцініть результати, отримані командами, заповніть робочий аркуш з оцінкою та представте свої висновки класу.

1) Чи вдалося вам створити вітряк, який працював протягом хвилини, який міг би підняти об'єкт? Якщо ні, то чому це не вдалося?

2) Чи переглядали ви свій оригінальний дизайн або просили додаткові матеріали, перебуваючи на етапі будівництва? Чому?

3) Чи домовлялися ви про якісь матеріальні торги з іншими командами? Як цей процес працював?

4) Якщо ви могли б використовувати будь-який інший матеріал, окрім запропонованого, що б обрала ваша команда? Чому?

5) Якби вам довелося зробити вітряк заново, як змінився б ваш запланований дизайн? Чому?

6) Як відрізнявся найефективніший дизайн (той, що має найменші витрати або бюджет) від дизайну вашої команди?

7) Як ви думаєте, чи було б вам легше працювати самостійно, чи в команді? Поясніть чому.

8) Які недоліки має вітрогенератор як відновлюване джерело енергії?

9) Чи існують технології, які можуть компенсувати ці недоліки?

10) Якими перевагами володіє вітряк як відновлювальне джерело енергії?

Представлений вище STEM-проект поєднував у собі міждисциплінарний і проєктний підхід, основою для якого стала інтеграція природничих наук з технологічною, інженерною творчістю і математикою, адже ці галузі мають тісні міждисциплінарні зв'язки.

Навесні після запровадження карантину учні продовжили навчання дистанційно. Ця форма навчання покликана надати можливість здобувати освіту навіть в умовах карантину та пандемії.

Наслідки пандемії коронавірусної хвороби (Covid-19) та введення карантинних заходів у освітній процес зумовили необхідність активного упровадження моделі «змішаного навчання» - поєднання традиційних підходів та онлайн-навчання, спрямованого на отримання та закріплення на практиці знань в процесі самостійної роботи учнів.

Найпоширенішим різновидом «змішаного навчання» є модель навчання «перевернутий клас», особливістю якого є те, що засвоєння нового матеріалу учнями відбувалося самостійно (під час перегляду навчальних відеоматеріалів, ілюстрацій або інформаційних ресурсів, проходження тестів та вправ на початкове засвоєння теми), а під час роботи в класі молодші школярі разом з

вчителем виконували завдання з даної тематики, поглиблюючи знання вивченого матеріалу (розв'язували практичні задачі, виконували дослідницькі завдання тощо).

Для проведення експериментального навчання ми використовували платформи для онлайн конференцій Zoom (<https://zoom.us>) та Google Meet (<https://meet.google.com/>). Основним інструментом взаємодії з учнями було використання Gooole Classroom (<https://classroom.google.com>).

Крім того, в ході експерименту, ми застосовували методи та прийоми міжпредметної інтеграції для розвитку критичного мислення під час онлайн-уроків, виконували завдання за допомогою сервісів LearnianApps, Learnis, Матіфік та Мозаїк3Д.

Слід зауважити, що поєднання традиційного та дистанційного навчання сприяло упровадженню новітніх підходів та форм навчання: мобільне навчання, змішане навчання, адаптивне навчання, соціальне-емоційне-етичне навчання (СЕЕН), педагогіка партнерства тощо, яке також сприяло вирішенню поставлених завдань магістерського дослідження.

Більшість учнів мали змогу працювати в умовах дистанційного навчання, тому дана ситуація не вплинула на формувальний етап експериментального дослідження. Ми продовжили реалізовувати стратегію розвитку критичного мислення молодших школярів в умовах дистанційного навчання.

2.3. Вплив експериментального навчання на результативність розвитку критичного мислення молодших школярів

Організовуючи процес навчання на етапі формувального експерименту, ми спрямовували зусилля на застосування засобів міжпредметної інтеграції для ефективного розвитку критичного мислення молодших школярів експериментальної групи. Під час дослідження освітній процес у контрольній групі відбувався без будь-яких запропонованих із нашого боку умов, засобів чи

запроваджених обмежень, учитель проводив заняття за звичною для нього методикою.

З метою визначення дієвості засобів міжпредметної інтеграції в рамках Концепції НУШ для розвитку критичного мислення в контрольній та експериментальній групах був проведений формувальний експеримент.

На останньому етапі нашого дослідження ми застосували завдання, які підтвердили, що рівень розвитку критичного мислення учнів експериментальної групи мають позитивну динаміку, в той час, як в експериментальній групі рівень розвитку критичного мислення майже лишився без змін.

Одержані результати засвідчили, що експериментальна та контрольна групи істотно відрізняються, тобто впровадження запропонованих засобів міжпредметної інтеграції для розвитку критичного мислення суттєво вплинуло на рівень досліджуваного психологічного утворення молодших школярів експериментальної групи порівняно з контрольною. З метою конкретизації результатів впливу експериментального навчання на різні аспекти критичного мислення молодших школярів проаналізуємо результати емпіричного дослідження більш ґрунтовно.

Визначення рівня розвитку критичного мислення, за визначеними показниками, на вторинній діагностиці здійснювалося на основі того ж діагностичного інструментарію, що і на констатувальному етапі експерименту.

Систематична та цілеспрямована робота з учнями експериментальної групи над впровадженням у освітній процес засобів міжпредметної інтеграції з метою розвитку вміння працювати з інформацією, узагальнювати, порівнювати ознак предметів та явищ, здійснювати об'єктивну оцінку та швидко адаптуватися до змінених умов дала результати та була оцінена за розробленими критеріями оцінювання. Для більшої наочності порівняємо отримані результати за допомогою діаграми (рис. 2.6)

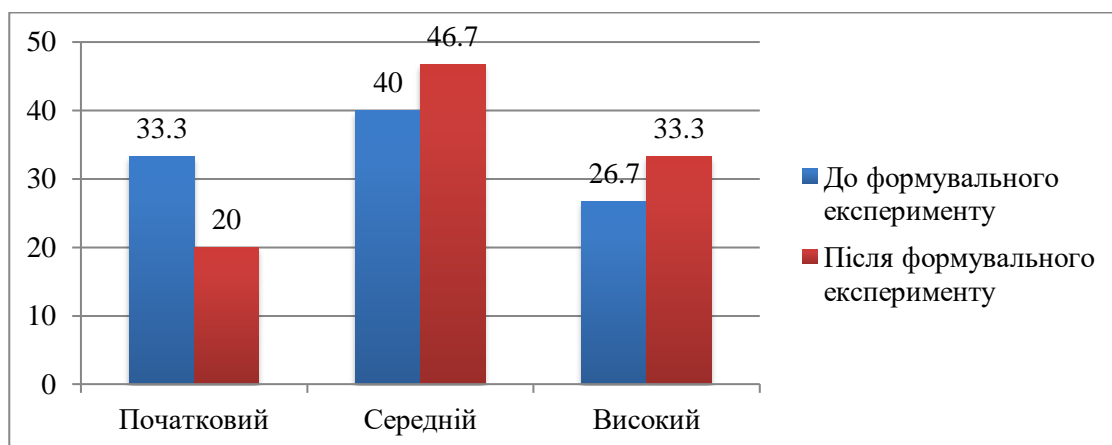


Рис. 2.6. Динаміка розподілу рівнів критичного мислення учнів експериментальної групи

Аналіз даних експерименту доводить, позитивну динаміку рівня сформованості учнів працювати з інформацією, узагальнювати, порівнювати ознак предметів та явищ, здійснювати об'єктивну оцінку та швидко адаптуватися до змінених умов. Кількість молодших школярів експериментального класу з високим та середнім рівнями збільшилася на 13,3%, тоді як кількість учнів з початковим рівнем знань зменшилася на 13,3%.

За час роботи над завданнями експерименту, уроки у контрольній групі проводилися у звичній формі. Для того, щоб відстежити динаміку розвитку критичного мислення молодших школярів до і після формувального впливу. Результати порівняння представлені на рис. 2.7.

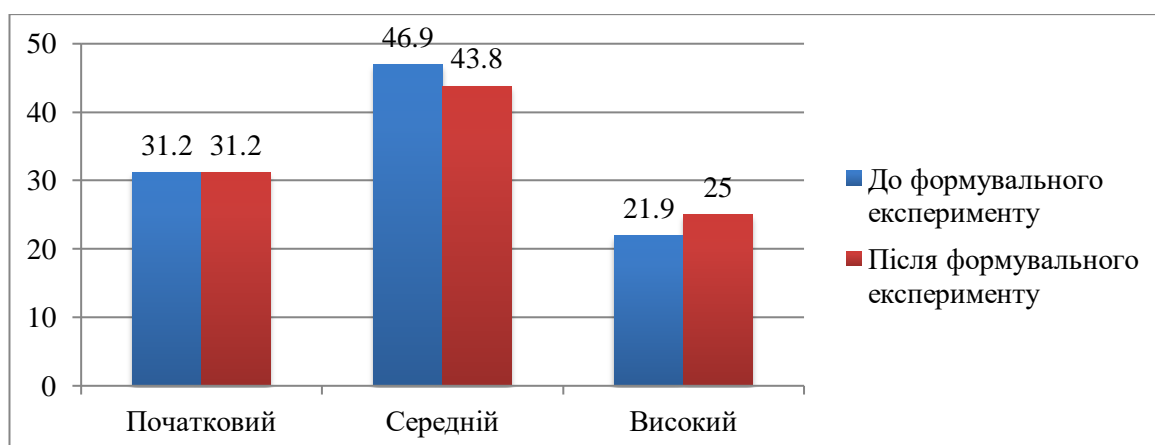


Рис. 2.7. Динаміка розподілу рівнів критичного мислення учнів контрольної групи

Проаналізувавши дані таблиці, можемо зробити висновок, що у контрольній групі майже не прослідковується позитивна динаміка розвитку критичного мислення, на відміну від результатів, які прослідковуються у експериментальній групі.

Динаміка ефективності розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції, в порівнянні з початковою діагностикою відображена у табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Динаміка рівнів розвитку критичного мислення молодших школярів

Рівні	Контрольна група				Експериментальна група			
	До формульального експерименту		Після формульального експерименту		До формульального експерименту		Після формульального експерименту	
	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %	абс. число	знач. у %
Високий	7	21,9	8	25	8	26,7	11	33,3
Середній	15	46,9	14	43,8	12	40	14	46,7
Початковий	10	31,2	10	31,2	10	33,3	6	20

Для більшої наочності отримані результати представлені на діаграмі (див. рис. 2.8).

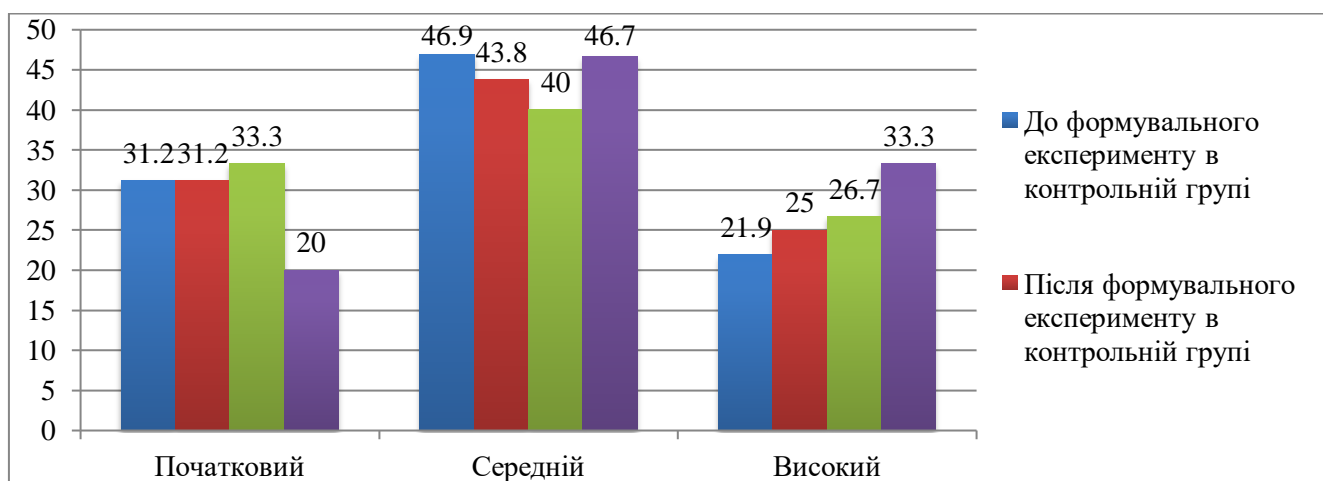


Рис. 2.8. Динаміка рівнів розвитку критичного мислення молодших школярів

Отже, у процесі експериментального дослідження нами апробовано засоби міжпредметної інтеграції в рамках Концепції НУШ для розвитку критичного мислення молодших школярів і перевірено їх ефективність. Формувальний експеримент довів, що:

1) рівні критичного мислення учнів контрольної та експериментальної груп суттєво відрізняються (за вміннями працювати з інформацією, узагальнювати та порівнювати ознаки предметів та явищ, знаходити суперечності та швидко адаптуватися до змінених умов);

2) показники критичного мислення молодших школярів експериментальної групи вищі за аналогічні в контрольній.

Таким чином, завдяки врахуванню обґрунтованих у роботі засобів міжпредметної інтеграції і спеціальній організації навчальної діяльності молодших школярів було досягнуто позитивних зрушень у критичному мисленні учнів експериментальної групи.

Висновки до розділу 2

Сучасні реалії вимагають від школи виховання творчої особистості, здатної до самостійного мислення, генерування оригінальних ідей, прийняття нестандартних рішень.

Нами було проведено експериментальне дослідження з перевірки ефективності розвитку критичного мислення засобами міжпредметної інтеграції, яке включає три етапи: констатувальний, формувальний, контролюючий.

Констатувальний етап експериментального дослідження був спрямований на визначення рівня сформованості критичного мислення учнів експериментальної та контрольної груп до формувального впливу. Кількісний та якісний аналіз отриманих результатів свідчить, що більшість учнів класу (73,3%) має середній і початковий рівень сформованості критичного мислення.

З метою підвищення рівня сформованості критичного мислення учнів ми провели формувальний етап експериментального дослідження, суть якого полягала у впровадженні в освітній процес засобів міжпредметної інтеграції.

Під час контролюючого етапу експериментального дослідження було проведена вторинна діагностика сформованості критичного мислення учнів експериментальної групи після формувального впливу.

Аналіз результатів констатувального і контролюючого етапів свідчать, що після формувального впливу в експериментальній групі збільшилась кількість учнів з високим і середнім рівнями сформованості критичного мислення і зменшилася з низьким рівнем, в той час, як рівні розвитку критичного мислення в контрольній групі лишилися майже без змін.

Таким чином, експериментальне дослідження підтверджує, що впровадження в освітній процес засобів міжпредметної інтеграції є ефективним засобом підвищення рівня розвитку критичного мислення молодших школярів.

ВИСНОВКИ

У магістерському дослідженні наведено теоретичне узагальнення і нове розв'язання проблеми розвитку критичного мислення молодших школярів засобами міжпредметної інтеграції, що дало підстави для таких висновків:

1. Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчив, що проблема критичного мислення була актуальною на всіх етапах розвитку педагогічної і психологічної науки. У працях дослідників пропонуються різноманітні підходи до визначення його сутності та структури, обґрунтовується продуктивність особистісно орієнтованого та діяльнісного підходів до розвитку критичного мислення молодших школярів.

Науковий аналіз проблеми дозволив виявити залежність результативності процесу навчання від рівня розвитку критичного мислення молодших школярів. Водночас встановлено важливість постійних зусиль вчителів, спрямованих на пошук продуктивних форм, методів та прийомів розвитку критичного мислення, які б забезпечили входження учня у процес навчання свідомо й активно діючим суб'єктом.

2. На основі виділення категорійних ознак базових понять дослідження сформульовано робоче визначення критичного мислення. Під критичним мисленням ми розуміємо систему суджень, що сприяють виробленню вміння аналізувати факти, продукувати та організовувати ідеї, захищати думки, робити порівняння, будувати логічні умовиводи, оцінювати аргументи та розв'язувати проблеми.

Визначено та обґрунтовано структуру критичного мислення, як цілісної системи, компонентами якої є: постановка проблеми, пошук інформації, чітка аргументація та прийняття рішення.

З'ясовано та охарактеризовано функції критичного мислення: регулятивна, оціночна, ініціальна, стимулююча, коригувальна, прогнозуюча та моделююча.

Перспективною для розвитку критичного мислення молодших школярів, з точки зору діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів, в рамках реалізації Концепції Нової української школи є застосування засобів міжпредметної інтеграції.

3. Розроблено теоретичні позиції щодо застосування засобів міжпредметної інтеграції в освітньому процесі початкової школи, які дозволяють розглядати їх як педагогічну умову розвитку критичного мислення молодших школярів, у результаті чого відбувається розкриття інтелектуально-творчого потенціалу кожного учня, реалізація його внутрішніх потреб та інтересів.

Доцільність застосування засобів міжпредметної інтеграції в початкових класах зумовлена тим, що це відповідає реалізації принципів Нової української школи, спонукає молодшого школяра до самостійного пошуку нових знань та оволодіння загальними способами дій, забезпечує особистісну самореалізацію і самовизначення кожного учня, формує загальне позитивне ставлення до учіння.

Дидактичні можливості засобів міжпредметної інтеграції полягають у розвитку всіх показників, які забезпечують найповнішу реалізацію в реальному процесі учіння прагнення дитини до виявлення розумової активності та розумової самостійності.

Дієвість авторського підходу забезпечується врахуванням вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку, можливостями активізації критичного мислення і спирається на принципи діяльності, активності, психологічної комфортності, особистісного смислу, проблемності та творчості.

Діагностичний аспект проведеного дослідження спирається на критерії, показники і рівні критичного мислення. Для оцінювання розвитку критичного мислення визначено критерії, що відображають: здатність адаптуватися до змінених умов під час вирішення проблеми; здатність до узагальнення, порівняння ознак предметів та явищ; здатність до об'єктивного оцінювання та альтернативності.

Виділено показники для оцінювання результатів формувального експерименту: гнучкість мислення, вміння працювати з інформацією, аналітичні вміння, здатність знаходити суперечності.

Вони є основою для визначення рівнів розвитку критичного мислення: початкового, середнього та високого. Відмінності між рівнями критичного мислення полягають у ступені прояву і глибині його якісних характеристик.

Запропонований підхід забезпечує залучення учнів до самостійного пошуку нових ідей, дозволяє задовольнити їх пізнавальні потреби та інтереси, підвищити пізнавальну активність, позитивну мотивацію, дає змогу інтелектуально-творчо самовиразитися, поєднати можливості індивідуалізації з традиційними підходами до навчання, підвищити якість та ефективність освітнього процесу.

Порівняльний аналіз даних педагогічного експерименту засвідчує теоретичну обґрунтованість та результативність запропонованих засобів міжпредметної інтеграції, доцільність їх використання під час роботи над розвитком критичного мислення молодших школярів. Так, кількість учнів, які мали високий та середній рівні критичного мислення, збільшилася відповідно на 6,6% та 6,7 %, тоді як кількість учнів, які мали початковий рівень, зменшилася на 13.3%.

Упровадження результатів магістерського дослідження у практику сучасної початкової школи дає підстави стверджувати, що було розв'язано всі поставлені завдання та реалізовано мету дослідження.

Водночас виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. До перспективних напрямів подальшого дослідження відносимо створення дидактико-методичної системи розвитку критичного мислення обдарованих дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андерсон Дж. Когнитивная психология. 2002. 496 с.
2. Архіпова Є., Ковалевська О. Критичне мислення як необхідна складова розумової діяльності людини в межах сучасного інформаційного суспільства. *Гуманітарний часопис*. 2012. № 2. С. 34–38.
3. Бажутіна С. Деякі особливості одарованих школярів. *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2005. №1. С. 67–71.
4. Байбородова Л., Белкина В. Образовательные технологии: Учебно-методическое пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д.Ушинского, 2005. 108 с.
5. Бейер Б. Site reliability engineering: надежность и безотказность как в Google: пер. с англ. СПб. и др.: Питер. 2019. 589 с.
6. Белкіна О. Критичне мислення учнів початкових класів. *Практична психологія та соціальна робота*. 2014. № 5. с. 37-44.
7. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах: Навчальна книга. Тернопіль: Богдан, 2001. 368 с.
8. Божович Л. Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 2013. 224 с.
9. Большакова І. Особливості реалізації міжпредметної інтеграції змісту навчання на уроках у початковій школі. *Український педагогічний журнал*. 2020. №7. С.12 – 18.
10. Боно Э. Латеральное мышление. Пер. с англ. С. Рысева. СПб.: Питер Паблишинг, 1997. 320 с.
11. Бохан М., Башинська Н., Забелло Л., Станевич І., Гончарук Н., Карпельова І. Розвиток критичного мислення у процесі навчання дітей та молоді. URL:http://imso.zippo.net.ua/wpcontent/uploads/2018/03/2018_03_29_2_Bohan.pdf
12. Браїлко Т. Особливості мислення молодших школярів. Х.: «Ранок», 2014. 65 с.

13. Вукіна Н. Критичне мислення: як цьому навчати : наук.-метод. Посібник. за наук. ред. Харків, 2007. 190 с.
14. Выготский Л. Сборник сочинений в 6 томах (том 3). Москва, 1983. С. 368.
15. Гавриш Р. Розвиток пізнавального інтересу як засіб формування особистості молодшого школяра. Розкажіть онуку. 2010. № 10. С.6 -13.
16. Гальперин П. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. *Исследования мышления в советской психологии*. М.: Наука, 1966. 277 с.
17. Ганин Е. Педагогические условия использования современных информационных и коммуникационных технологий для самообразования будущих учителей. *Информационные технологии и образование*. 2003. № 13. URL: <http://ito.edu.ru/2003/VII/VII-0-1673.html>
18. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
19. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології : підруч. К. : Академвидав, 2012. 352 с.
20. Дубравина И. Возрастная и педагогическая психология: Учебное пособие М.: Академия, 2002. 330 с.
21. Загашеев И., Муштавинская И. Учим детей мыслить критически. СПб, 2003.
22. Загашена І. Критичне мислення – технологія розвитку. Санкт-Петербург: Скіфія, 2003. 198 с.
23. Заир-Бек С., Муштавинская И. Развитие критического мышления на уроке. М: Просвещение, 2004.
24. Заїкіна В. Розвиток критичного мислення при вивченні математичних та економічних дисциплін. Університетські наукові записки. 2015. № 1. С. 426–434.

25. Зоркина Н. Критическое мышление – мышление XXI в. *Методичний вісник історичного факультету*. Харків: Консум, 2002. №1. С. 77–82.
26. Истомина Н. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающие обучение. Смоленск: Ассоциация XXI век. 2009. 288 с.
27. Клустер Д. Що таке критичне мислення. *Педагогічний вісник*. 2015. № 2. с. 3-5.
28. Козира В. Технологія розвитку критичного мислення у навчальному процесі: навчально-методичний посібник для вчителів. Тернопіль, 2017. 60 с.
29. Колодій Т. Впровадження технології критичного мислення на уроках в початковій школі. К.: Педагогічна думка, 2014. 346 с.
30. Концепція громадянської освіти та виховання в Україні: Проект Освіта України. 2000. № 46. URL : <http://www.edudemocracy.org.ua/newsletter/vol2/fo rmy.html>
31. Концепція Нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
32. Кроуфорд А. Технології розвитку критичного мислення. К.: Плеяди, 2016. 220 с.
33. Кроуфорд А., Саул В. Технології розвитку критичного мислення. К.: Плеяди, 2006. 220 с.
34. Ліпман М. Чим може бути критичне мислення. *Вісник програм шкільних обмінів*. 2006. № 27. С. 17–23.
35. Макаренко В. Як опанувати технологією формування критичного мислення. Х. : Основа, 2008. 96 с.
36. Максименко С. Мислення. Загальна психологія: [підручник для студентів вищ. навч. закладів]. К.: Форум, 2000. С. 202–217
37. Материалы проекта «Чтение и письмо для развития критического мышления». ИОО «Фонд Содействия», 1997.

38. Муштавинская И. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учеб. метод. Пособие. СПб.: КАРО, 2009. 89 с.
39. Науково-методичні засади критичного мислення. URL: <https://vseosvita.ua/library/naukovo-metodicni-zasadi-kriticnogo-mislenna-141753.html>
40. Пауль Р. Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive. A Rapidly Changing World. 3-rdedition revisited. Santa Rosa, CA, 1993. P. 97–98.
41. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. Москва: ИЛ, 2008. 416 с.
42. Підласий І. Як підготувати ефективний урок. К.: Освіта, 2013. 257 с.
43. Пометун О., Гупан Н. Таксономія Б. Блума і розвиток критичного мислення школярів на уроках історії. *Український педагогічний журнал*. 2019. № 3. С. 50 -58.
44. Пометун О., Сущенко І. Путівник з розвитку критичного мислення в учнів початкової школи: методичний посібник для вчителів. Київ, 2017. 96 с.
45. Порадник для вчителя НУШ. URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/11/NUSH-poradnyk-dlya-vchytelya.pdf>
46. Редкол В. Розвиток психіки школярів в процесі навчання. К.: Знання, 2013. 154 с.
47. Савченко О. Взаємозв'язок ключових і предметних компетентностей у контексті формування у молодших школярів уміння вчитися. *Імідж сучасного педагога*. 2012. № 6. С. 3-6.
48. Спенсер Л. Компетенции на работе. Перевод с англ. М.: НИРО, 2005. 384 с.
49. Стіл Д. Розвиток критичного мислення в навчанні різних предметів [навч. посіб.]. К.: Інтеллект, 2015. 76 с
50. Такман Б. Педагогическая психология: от теории к практике; [пер. с англ.]. М. : Прогресс, 2002. 572 с.
51. Теплов Б. Психология. М.: Просвещение. 1946. С. 223.

52. Терно С. Світ критичного мислення: образ та мімікрія. *Історія в сучасній школі*. 2012 № 708. С. 27-39.
53. Тихоненко А., Трофименко Ю. Реализация развития критического мышления младших школьников на уроках математики. *Вестник Таганрогского государственного педагогического института*. 2012. С. 82-91.
54. Трубинова Е. Технология развития критического мышления в учебно–воспитательном процессе. *Молодой ученый*. 2015. №23. С. 946–948.
55. Тягло А., Воропай Т. Критическое мышление: Проблема мирового образования XXI века. Харків: Ун–т внутр. дел, 1999. 210 с.
56. Халперн Д. Психологія. М.: ВЛАДОС, 2013. 608 с.
57. Халперн Д. Психология критического мышления. Петербург: Питер, 2000. 512 с.
58. Хатчер, D. Critical thinking instruction: a realistic evaluation: the dream vs. reality. *INQUIRY: Critical Thinking Across the Disciplines*, 2015.
59. Хікі М. Reading and social studies: The critical connection. *Social Education*. 1990. 179 p.
60. Ченс Р. Thinking in the classroom: A survey of programs. New York: Teachers College, Columbia University. 1986. 164 p.
61. Шакирова Д. Формирование критического мышления учащихся и студентов : модель и технология. *Educational Tehnology &Sokiety*. 2006. № 9 (4). С. 284–292.
62. Ярош Г. Сучасний урок у початковій школі. 33 уроки з використанням технології розвитку критичного мислення. Х.: Основа, 2015. 240 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Завдання для визначення рівня вміння учнів працювати з інформацією

Завдання № 1 «Істотні ознаки»

Мета: Вміння виділяти суттєві ознаки від другорядних.

Максимальний бал – 5.

Час виконання: 5 хвилин

Інструкція: серед поданих слів, знайдіть і підкресліть ті, що виражають найістотніші ознаки поданого поняття.

1. Овочі (огірок, буряк, кавун, морква, яблуко).
2. Місто (автомобіль, будівля, натовп, вулиця, велосипед).
3. Річка (берег, тіна, вода, рибалка, риба).
4. Гра – (шахи, гравці, правила, футбол, штраф)
5. Лікарня - (приміщення, сад, лікар, радіо, хворі).

Ключ:

1. Буряк, моркву.
2. Будівля, вулиця.
3. Берег, вода.
4. Гравці, правила.
5. Лікар, хворі.

Завдання № 2 «Класифікація»

Мета: виявити вміння аналізувати поняття, виділяти їхні ознаки, порівнювати між собою і знаходити ознаки, що об'єднують кілька понять в одне.

Максимальний бал - 5.

Час виконання: 5 хв.

Інструкція: знайдіть і підкресліть слово, яке не підходить до чотирьох інших.

Додаток А (продовження)

1. Василь, Федір, Іван, Петров, Семен.
2. Літак, пароплав, техніка, поїзд, мотоцикл.
3. Приставка, прийменник, суфікс, закінчення, корінь.
4. Дощ, сніг, опади, іній, град.
5. Сміливий, хоробрий, рішучий, злий, відважний.

Ключ:

1. Петров.
2. Техніка.
3. Привід.
4. Опади.
5. Злий.

Завдання № 3 «Аналогії»

Мета: Виявлення сформованого в молодших школярів мислення за аналогією, що призводить до формування загальних висновків.

Максимальний бал – 5.

Час виконання: 5 хвилин.

Інструкція: Виділено 3 слова. Два перших знаходяться в певному зв'язку.

До третього слова необхідно підібрати таке, щоб зв'язок між ним і вибраним словом був аналогічним та підкреслити його.

1. Квітка - ваза, птах - (дзьоб, чайка, гніздо, пір'я)
2. Школа - навчання, хворий - (доктор, учень, хворий, лікування)
3. Город - морква, сад - (паркан, колодязь, яблуня, лава)
4. Машина - мотор, човен - (річка, маяк, парус, хвиля)
5. Ніж - сталь, стіл - (виделка, дерево, стілець, їжа)

Ключ:

1. Гніздо.
2. Лікування.
3. Яблуня.
4. Парус.

5. Дерево.

Завдання № 4 «Узагальнення»

Мета: Виявляє вміння узагальнювати числовий матеріал.

Максимальний бал - 5.

Час виконання: 10 хвилин.

Інструкція: У кожному рядку 5 чисел. Чотири числа об'єднані спільною ознакою, а п'яте до них не підходить. Підкресліть його.

- 4, 2, 8, 7, 2, 6.
- 1, 3, 5, 8, 7.
- 2, 4, 6, 7, 8.
- 5, 4, 3, 9, 2.
- 17, 27, 37, 13, 47.

Ключ:

1. 2

2. 8

3. 7

4. 9

5. 13

Тест В. Борисова «Рівень розвитку критичного мислення»**Хід експерименту:**Завдання № 1

Інструкція: до запропонованих слів знайдіть правильне визначення та на бланку відповідей запишіть у стовпчику № 1 біля номера питання букву правильної відповіді.

1. Осінь це ...

а) частина доби, б) три місяці, в) пора року, г) кінець року

2. Дециметр це ...

а) одиниця вимірювання площі, б) одиниця вимірювання довжини,
в) величина, г) відстань

3. Підмет це ...

а) частина мови, б) слово, в) головний член речення, г) іменник

4. Компас це ...

а) прилад для вимірювання відстані, б) прилад для вимірювання швидкості,
в) сторони світу, г) прилад для визначення сторін горизонту

5. Щоб знайти відстань треба ,,,

а) швидкість поділити на час, б) швидкість помножити на час,
в) швидкість додати до часу, г) від швидкості відняти час

6. Іменник це ...

а) частина речення, б) предмет, в) слово, г) частина мови

7. Африка це ...

а) суша, б) материк в) країна, г) острів

8. Ганс Христіан Андерсен писав ...

а) вірші, б) пісні, в) романи, г) казки

9. Синонімом до слова «великий» є ...

а) маленький, б) короткий, в) здоровий, г) хороший

10. Дріб це ...

а) результат ділення, б) частина цілого, в) половина, г) чисельник та знаменник

Додаток Б (продовження)

Завдання № 2

Інструкція: У кожному рядку з п'яти запропонованих слів чотири за певними ознаками можна об'єднати у якусь групу, а одне слово за цими ж ознаками не підходить. На листочку відповідей у стовпчику № 2 напиши у кожному завданні букву зайвого слова.

1. а) іменник, б) дієслово, в) прикметник, г) присудок, д) займенник

2. а) сантиметр, б) година, в) кілометр, г) дециметр, д) метр

3. а) оповідання, б) повість, в) картина, г) казка, д) роман

4. а) називний, б) давальний, в) родовий, г) орудний, д) іменник

5. а) добуток, б) сума, в) від'ємник, г) різниця, д) частка

6. а) рослина, б) тварина, в) земля, г) люди, д) птахи

7. а) трикутник, б) площа, в) квадрат, г) прямокутник, д) коло

8. а) Леся Українка, б) Шевченко, в) Франко, г) Василь Васильчиков,
д) Толстой

9. а) казка, б) поема, в) оповідання, г) книга, д) повість

10. а) красивий, б) теплий, в) важливий, г) кравець, д) великий

Завдання № 3

Інструкція: Знайди закономірність між числами у ряді та запиши на листочку відповідей у кожному завданні два наступних числа

1) 6, 9, 12, 15

6) 4, 8, 10, 20, 22, 44

2) 1900, 1800, 1600, 1300

7) 3, 4, 6, 9, 13, 18

3) 3, 7, 6, 7, 9, 7

8) 20, 17, 14, 11

4) 10, 20, 40, 80

9) 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10

5) 16, 12, 15, 11, 14, 10

10) 14, 56, 24, 46, 34, 36

Завдання № 4

Інструкція: Між першим і другим словом знайди взаємозв'язок і по такому ж зв'язку (закономірності) до третього підбери одне з п'яти запропонованих. На листочку відповідей у стовпчику № 4 напиши під номером завдань букву правильного варіанту відповіді.

Додаток Б (продовження)

1. Хліб – пекар: будинок - ...
 - а) вагон, б) місто, в) житло, г) будівник, д) двері
2. Пальто – гудзики: черевики - ...
 - а) кравець, б) магазин, в) нога, г) шнурки, д) шляпа
3. Коса – трава: бритва - ...
 - а) сіно, б) сталь, в) волосся, г) гостра, д) інструмент
4. Вода – жага: продукти харчування - ...
 - а) пити, б) голод, в) хліб, г) рот, д) їжа
5. Потяг – вагон: кінь - ...
 - а) поїзд, б) лоша, в) візок, г) овес, д) вантаж
6. бігти – стояти: кричати - ...
 - а) мовчати, б) повзати, в) шуміти, г) голосно, д) плакати
7. Вовк – паша: птах - ...
 - а) повітря, б) дзьоб, в) соловей, г) спів, д) яйце
8. Рослина – насіння: птах - ...
 - а) зерно, б) дзьоб, в) соловей, г) спів, д) яйце
9. Театр – глядач: бібліотека - ...
 - а) актор, б) книжки, в) читач, г) бібліотекар, д) любитель
10. Ранок – ніч: зима - ...
 - а) мороз, б) день, в) січень, г) осінь, д) санчата

Завдання № 5

Інструкція: Прочитай два слова і дай відповідь якомога точніше: як разом це називається? Що це таке? У листку відповідей, в колонці № 5 під відповідним номером запиши своїми словами правильну відповідь.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ділення, додавання - ... | 6. Кілометр, метр - ... |
| 2. Австралія, Африка - ... | 7. Бджола, жук - ... |
| 3. Ріка, море - ... | 8. Корінь, суфікс - ... |
| 4. Математика, українська мова - ... | 9. Означення, додаток - ... |
| 5. Нога, рука - ... | 10. Київ, Миколаїв - ... |

Додаток Б (продовження)

Ключ

Завдання №1	5 – 13, 9
1 – в	6 – 46, 92
2 – б	7 – 24, 31
3 – в	8 – 8, 5
4 – г	9 – 11, 12
5 – б	10 – 44, 26
6 – г	Завдання №4
7 – б	1 – г
8 – г	2 – г
9 – в	3 – в
10 – б	4 – б
Завдання №2	5 – в
1 – г	6 – а
2 – б	7 – б
3 – в	8 – д
4 – д	9 – в
5 – в	10 – г
6 – в	Завдання №5
7 – б	1. Математичні дії
8 – г	2. Материки
9 – г	3. Водойми
10 – г	4. Шкільні предмети
Завдання №3	5. Частини тіла
1 – 18, 21	6. Одиниці вимірювання довжини
2 – 900, 100	7. Комахи
3 – 12, 7	8. Частини слова
4 – 160, 320	9. Другорядні члени речення
	10. Міста України

**Робочий аркуш проведення рефлексії на міжпредметній основі
«Пізнай мене краще»**

Інструкція: молодшим школярам пропонується робочий аркуш, поділений на комірки, в кожній з яких міститься питання про самого учня. Відповідь на питання учень має подати у вигляді математичного виразу та творчо оформити аркуш (намалювати себе). Після виконання роботи, молодші школярі мають обмінятися аркушами з однокласником і знайти значення виразів, відповідаючи на поставлені питання.

ПІЗНАЙ МЕНЕ КРАЩЕ:

МІЙ ВІК	ЧИСЛО МОГО НАРОДЖЕННЯ	МІСЯЦЬ МОГО НАРОДЖЕННЯ
РОЗМІР МОГО ВЗУТТЯ		КІЛЬКІСТЬ БУКВ У МОЄМУ ІМЕНІ
МІЙ ЗРІСТ	КІЛЬКІСТЬ ЧЛЕНІВ МОЄЇ РОДИНИ	НОМЕР МОГО БУДИНКУ/ КВАРТИРИ