

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА**

УДК 159.922.7:374.091.313

Кваліфікаційна наукова

праця на правах рукопису

ЗАКАБЛУКОВСЬКА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ
ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА ІНТЕГРОВАНИХ
ЗАНЯТТЯХ В ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

053 Психологія

05 Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі
психології

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


О.О. Закаблуковська
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: Лупійко Людмила Василівна, кандидат психологічних наук, доцент

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Закаблуківська О.О. Психологічні особливості розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі психології за спеціальністю 053 Психологія. – Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ, 2025.

Дисертація присвячена теоретико-емпіричному дослідженню особливостей розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти.

Мисленнєві операції є фундаментальною складовою пізнавальної діяльності людини. У процесі онтогенетичного розвитку вони виступають базовими механізмами, що забезпечують формування вмінь аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати, абстрагувати та конкретизувати знання. У контексті розвитку дитини молодшого шкільного віку саме ці операції відіграють вирішальну роль у становленні не лише навчальної компетентності, але й особистісної зрілості. Успішне засвоєння навчального матеріалу залежить від здатності учнів розуміти досліджувані об'єкти та явища, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, виявляти закономірності та критично осмислювати інформацію. Це можливо лише за умов активного функціонування операцій мислення. У такому випадку, когнітивна діяльність молодшого школяра стає структурованою, осмисленою та продуктивною.

Перший розділ дисертаційного дослідження присвячений ґрунтовному теоретичному аналізу наукової літератури з проблеми розвитку мислення загалом та мисленнєвих операцій зокрема. У ньому охоплено основні теоретико-методологічні підходи до розуміння сутності мислення як психологічного феномену та структурних елементів, що забезпечують його функціонування. У межах розділу розкрито різноманітні теоретичні погляди на природу мисленнєвих операцій, як основних механізмів переробки інформації. Особливу увагу

приділено таким поняттям, як: мислення, мисленнєві операції, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, конкретизація.

Зазначено, що молодший шкільний вік є сенситивним періодом, упродовж якого закладаються основи світогляду, ціннісних орієнтацій, моделей поведінки та взаємодії з соціальним середовищем. Саме у цей період мислення починає активно впливати на особистісну сферу, зокрема на розвиток таких якостей як відповідальність, самостійність, здатність до самоаналізу та рефлексії.

Обґрунтовано, що результати однієї мисленнєвої операції виступають основою для запуску наступної операції, створюючи своєрідний когнітивний цикл, в якому кожна наступна операція збагачується й вдосконалюється на основі попередньої. Тобто, мисленнєвий процес молодшого школяра розгортається не як ізольовані дії, а як взаємопов'язана система, де кожен крок виконує подвійну функцію: завершення попереднього і підготовку до наступного мисленнєвого процесу.

У дослідженні зазначено, що окрім закладів загальної середньої освіти, які функціонують відповідно до державної навчальної програми, важливе місце в освітньому процесі посідають також заклади позашкільної освіти. Вони виконують важливу роль у гармонійному та всебічному розвитку молодших школярів, сприяючи поглибленню знань та формуванню ключових компетентностей. Представлено інтегровані заняття у закладах позашкільної освіти як розширена платформа розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів.

Розроблено авторську модель розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти. Модель ґрунтується на когнітивному підході та передбачає, що розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів відбувається у процесі інтегрованого навчання. Цей розвиток характеризується динамічними змінами у взаємодії таких когнітивних компонентів, як сенсомоторний, мнемічний, мисленнєвий, мовленнєвий та імажінативний. Інтегровані заняття сприяють активізації пізнавальних процесів та забезпечують ефективність засвоєння знань та їх застосування в різних ситуаціях.

У *другому розділі* представлено результати емпіричного дослідження рівнів розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку на основі кількісного та якісного аналізу емпіричних даних. У ході констатувального експерименту обґрунтовано критерії (розділення об'єктів і явищ на частини та структурні елементи; об'єднання розрізнених частин у єдину, цілісну систему; встановлення подібностей та відмінностей між об'єктами та явищами; виділення спільних властивостей об'єктів та явищ, які є основою для узагальнення; виділення загальних рис і властивостей об'єктів і явищ та абстрагування від несуттєвих деталей; перехід від загального до конкретного уявлення про об'єкт чи явище), рівні (високий, середній, низький) та показники розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів.

У процесі емпіричного дослідження підтверджено взаємозв'язок між мисленнєвими операціями, що виявляється у їхній взаємозалежності. Зокрема, результати кореляційного аналізу Пірсона підтвердили, що розвиток однієї мисленнєвої операції створює умови для формування інших.

У межах емпіричного дослідження представлено результати анкетування педагогів, які проводились з метою з'ясування їхньої думки щодо доцільності та ефективності впровадження інтегрованих занять у практику роботи з молодшими школярами. Отримані результати підтвердили актуальність даної проблематики, оскільки більшість респондентів підкреслили важливість розвитку мисленнєвих операцій та впровадження інтегрованих занять для досягнення поставлених цілей.

Проведене дослідження стало основою для створення та апробації розвивальної програми інтегрованих занять, спрямованої на розвиток мисленнєвих операцій у молодших школярів.

Третій розділ дисертаційного дослідження присвячено практичному втіленню теоретичних та емпіричних напрацювань у вигляді створення та апробації розвивальної програми інтегрованих занять, спрямованої на розвиток мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку. На основі аналізу наукових джерел, результатів попередніх етапів дослідження та з урахуванням психологічних особливостей даної вікової категорії було визначено мету,

завдання, зміст кожного заняття. Основним завданням було створення умов для активного залучення учнів до пізнавальної діяльності, розвитку мислення загалом та мисленнєвих операцій зокрема.

Порівняльний аналіз динаміки змін щодо розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів до та після формувального експерименту засвідчив, що: респонденти експериментальної групи продемонстрували значне підвищення рівня розвитку мисленнєвих операцій порівняно з контрольною групою. Це свідчить про доцільність використання інтегрованих занять як засобу розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів в закладах позашкільної освіти.

Таким чином, розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів значною мірою залежить від методів навчання. Під час проведення інтегрованих занять в закладах позашкільної освіти можливе використання міждисциплінарних підходів, інтерактивних методик, а також практичне застосування знань та розв'язання проблемних ситуацій, що створюватиме сприятливі умови для розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів.

На основі отриманих даних було розроблено методичні рекомендації психологам та педагогам щодо розвитку мисленнєвих операцій дітей молодшого шкільного віку. Запропоновані підходи розроблено з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки освітнього процесу. Їхня універсальність та варіативність забезпечують можливість адаптації до конкретних умов освітнього середовища та індивідуальних освітніх потреб молодших школярів, що сприятиме активізації пізнавальної діяльності та інтелектуальному зростанню молодших школярів.

У висновках узагальнено основні результати теоретичного аналізу та емпіричного дослідження розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів. Результати дослідження дали змогу визначити ключові підходи для організації інтегрованого навчання у закладах позашкільної освіти. Також у висновках відображено наукову цілісність і практичну значущість запропонованої програми розвитку мисленнєвих операцій, яка забезпечує умови для гармонійного

інтелектуального й особистісного становлення молодших школярів у позашкільному освітньому просторі.

Ключові слова: мислення, мисленнєві операції, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, конкретизація, мисленнєві здібності, мисленнєві процеси, молодший школяр, учні молодшого шкільного віку, діти молодшого шкільного віку, молодший шкільний вік, розвиток молодших школярів, критичне мислення, прагматичне мислення, творче мислення, інтегроване навчання, інтегровані заняття, освітній процес, заклади позашкільної освіти, позашкільна освіта, Нова українська школа.

ABSTRACT

Zakablukovska O.O. Psychological peculiarities of the development of junior schoolchildren's thinking operations in integrated classes in extracurricular education institutions.– Unpublished manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Psychology, speciality 053 - Psychology - Drahomanov Ukrainian State University, Kyiv, 2025.

The dissertation is devoted to the theoretical and empirical study of the peculiarities of the development of primary school students' thinking operations in integrated classes in extracurricular education institutions.

Thinking operations are a fundamental component of human cognitive activity. In the process of ontogenetic development, they are the basic mechanisms that ensure the formation of skills to analyse, synthesise, compare, generalise, abstract and specify knowledge. In the context of primary school children's development, these operations play a crucial role in the formation of not only learning competence but also personal maturity. Successful learning of educational material depends on the ability of students to understand the objects and phenomena under study, establish cause-and-effect relationships, identify patterns and critically comprehend information. This is possible only if the thinking operations are actively functioning. In this case, the cognitive activity of primary school students becomes structured, meaningful and productive.

The first chapter of the dissertation is devoted to a thorough theoretical analysis of the scientific literature on the development of thinking in general and thinking operations in particular. It covers the main theoretical and methodological approaches to understanding the essence of thinking as a psychological phenomenon and the structural elements that ensure its functioning. The chapter reveals various theoretical views on the nature of mental operations as the main mechanisms of information processing. Particular attention is paid to such concepts as: thinking, mental operations, analysis, synthesis, comparison, generalisation, abstraction, concretisation.

It is noted that primary school age is a sensitive period during which the foundations of worldview, value orientations, behavioural patterns and interaction with

the social environment are laid. It is during this period that thinking begins to actively influence the personal sphere, in particular, the development of such qualities as responsibility, independence, the ability to self-analysis and reflection.

It is substantiated that the results of one thought operation serve as the basis for launching the next operation, creating a kind of cognitive cycle in which each subsequent operation is enriched and improved on the basis of the previous one. That is, the primary school student's thought process unfolds not as isolated actions, but as an interconnected system, where each step performs a double function: completion of the previous one and preparation for the next thought process.

The study notes that in addition to general secondary education institutions that operate in accordance with the state curriculum, extracurricular education institutions also play an important role in the educational process. They play an important role in the harmonious and comprehensive development of junior schoolchildren, contributing to the deepening of knowledge and the formation of key competencies. The article presents integrated classes in extracurricular educational institutions as an expanded platform for the development of junior schoolchildren's thinking operations.

The author's own model of the development of junior schoolchildren's thinking operations in extracurricular educational institutions is developed. The model is based on the cognitive approach and assumes that the development of primary schoolchildren's thinking operations takes place in the process of integrated learning. This development is characterised by dynamic changes in the interaction of such cognitive components as sensorimotor, mnemonic, thinking, speech and imaginative. Integrated classes help to activate cognitive processes and ensure the effectiveness of knowledge acquisition and its application in different situations.

The second section presents the results of an empirical study of the levels of development of primary school pupils' thinking operations based on quantitative and qualitative analysis of empirical data. In the course of the ascertaining experiment, the following criteria were substantiated (division of objects and phenomena into parts and structural elements; combining disparate parts into a single, integral system; establishing similarities and differences between objects and phenomena; highlighting

common properties of objects and phenomena that are the basis for generalisation; identification of common features and properties of objects and phenomena and abstraction from unimportant details; transition from a general to a specific idea of an object or phenomenon), levels (high, medium, low) and indicators of the development of primary school students' thinking operations.

The empirical study has confirmed the relationship between thinking operations, which is manifested in their interdependence. In particular, the results of Pearson's correlation analysis confirmed that the development of one thinking operation creates conditions for the formation of others.

The empirical study presents the results of a survey of teachers conducted to find out their opinion on the feasibility and effectiveness of introducing integrated lessons into the practice of working with younger students. The results confirmed the relevance of this issue, as most respondents emphasized the importance of developing thinking operations and implementing integrated lessons to achieve their goals.

The study became the basis for the creation and testing of a developmental programme aimed at developing thinking operations in primary school children.

The third chapter of the dissertation study is devoted to the practical implementation of theoretical and empirical developments in the form of creation and testing of a developmental programme of integrated classes aimed at developing the thinking operations of primary school students. Based on the analysis of scientific sources, the results of the previous stages of the study, and taking into account the psychological characteristics of this age group, the purpose, tasks, and content of each lesson were determined. The main task was to create conditions for the active involvement of students in cognitive activity, the development of thinking in general and thinking operations in particular.

A comparative analysis of the dynamics of changes in the development of junior schoolchildren's thinking operations before and after the formative experiment showed that: the respondents of the experimental group demonstrated a significant increase in the level of development of thinking operations compared to the control group. This

indicates the expediency of using integrated classes as a means of developing junior pupils' thinking operations in extracurricular educational institutions.

Thus, the development of junior pupils' thinking operations largely depends on teaching methods. During integrated classes in extracurricular educational institutions, it is possible to use interdisciplinary approaches, interactive methods, as well as practical application of knowledge and solving problem situations, which will create favorable conditions for the development of junior pupils' thinking operations.

Based on the data obtained, methodological recommendations for psychologists and teachers on the development of junior schoolchildren's thinking operations were developed. The proposed approaches are developed taking into account the age characteristics of students and the specifics of the educational process. Their versatility and variability provide the possibility of adaptation to the specific conditions of the educational environment and individual educational needs of primary school students, which will contribute to the activation of cognitive activity and intellectual growth of primary school students.

The conclusions summarize the main results of the theoretical analysis and empirical study of the development of junior schoolchildren's thinking operations. The results of the study made it possible to identify key approaches to the organization of integrated learning in extracurricular educational institutions. The conclusions also reflect the scientific integrity and practical significance of the proposed programme for the development of thinking operations, which provides conditions for the harmonious intellectual and personal development of junior schoolchildren in the extracurricular educational space.

Keywords: thinking, thinking operations, analysis, synthesis, comparison, generalisation, abstraction, concretisation, thinking abilities, thinking processes, primary school student, primary school age pupils, primary school children, primary school age, primary school development, critical thinking, practical thinking, creative thinking, integrated learning, integrated classes, educational process, out-of-school educational institutions, out-of-school education, New Ukrainian School.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА
Статті у вітчизняних фахових виданнях

1. Лупійко Л., **Закаблуковська О.** (2022) Теоретичний аналіз розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів. *Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки*
DOI [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.19\(64\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.19(64).02)
2. **Закаблуковська О.** (2024) Дослідження мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння) молодших школярів у закладах позашкільної освіти. *Габітус. Серії: Психологія. Вікова та педагогічна психологія. Випуск № 63. С. 87-92.*
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.63.14>
3. **Закаблуковська О.** (2025) Дослідження мисленнєвих операцій (узагальнення, абстрагування, конкретизації) молодших школярів у закладах позашкільної освіти. *Габітус. Серії: Психологія. Вікова та педагогічна психологія. Випуск № 67. С. 47-53.*
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.67.5>
4. **Закаблуковська О.** (2025) Організаційно-психологічні засади розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів в контексті інтегрованого навчання закладів позашкільної освіти *Журнал «Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)* No 2(48) 2025. С. 1415-1424
DOI [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-1415-1424](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-1415-1424)

Матеріали конференцій

1. **Закаблуківська О.** (2021) Особливості розвитку мислення молодших школярів *II international multidisciplinary scientific and theoretical conference «formation of innovative potential of world science»*. (с. 79-81). Ізраїль.
<https://doi.org/10.36074/scientia-26.11.2021>
2. **Закаблуківська О., & Лупійко Л.** (2021) Засоби розвитку мислення молодших школярів *Modern aspects of modernization of science: status, problems, development trends*. (с. 167-171). Фінляндія.
3. **Закаблуківська О., & Лупійко Л.** (2022) Гра як інструмент розкриття навчально-дослідницького потенціалу учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти *III Correspondence international scientific and practical conference an integrated approach to science modernization: methods, models and multidisciplinary*. (с. 606-609). Відень.
<https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022>
4. **Закаблуківська О.** (2022) Дистанційна освіта молодших школярів в особливих умовах *Звітно-наукова конференція "Освіта і наука-2022"*. (с. 66-70). Київ.
5. **Закаблуківська О., & Лупійко Л.** (2023) *Розвиток творчого мислення як запорука формування сучасної особистості. International scientific journal «Grail of Science» №25*. (с. 420-42). Відень.
<https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.03.2023.073>
6. **Закаблуківська О.** (2023) III Міжнародна науково-практична конференція *«Актуальні проблеми адаптаційного потенціалу особистості в сучасних умовах життєстійкості»*. Вінниця.
7. **Закаблуківська О., & Лупійко Л., & Ніколаєв Л.** (2023) ТРВЗ-технологія як засіб формування творчого мислення учнів початкової школи *Звітно-наукова конференція "Освіта і наука-2022"; «Перспективи розвитку сучасної психології»: конференція на крилах теорії і практики які наближають нашу перемогу*. (с. 74-80). Переяслав.

ЗМІСТ

ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	22
1.1. Теоретичні засади вивчення мисленнєвих операцій у працях зарубіжних та вітчизняних психологів	22
1.2. Психологічний аналіз особливостей розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів	34
1.3. Інтегровані заняття у закладах позашкільної освіти як розширена платформа розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів	48
Висновки до першого розділу	63
РОЗДІЛ 2	
ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	65
2.1. Організація дослідження та психодіагностика мисленнєвих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти	65
2.2. Розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти	79
2.3. Специфіка діяльності закладів позашкільної освіти та вплив навчальних занять на розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів.	100
Висновки до другого розділу	115
РОЗДІЛ 3	
ПРОЦЕС ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЗАНЯТЬ З РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	117
3.1. Зміст розвивальної програми та методика формування мисленнєвих операцій молодших школярів на інтегрованих заняттях у закладах позашкільної освіти	117
3.2. Динаміка розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих позашкільних заняттях	123

3.3. Методичні рекомендації психологам та педагогам щодо розвитку	
мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку	143
Висновки до третього розділу	159
ВИСНОВКИ	160
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	163
ДОДАТКИ	181

ВСТУП

Актуальність теми. У контексті стрімкого розвитку інформаційних технологій, поширення штучного інтелекту та цифровізації всіх сфер життєдіяльності людства особливої актуальності набуває проблема розвитку когнітивного потенціалу особистості. На сучасному етапі глобальних трансформацій, що охоплюють освітній простір та соціокультурну взаємодію, ключовим чинником адаптації та самореалізації індивіда виступає здатність до ефективного мислення, гнучкого прийняття рішень, аналізу та перетворення інформації. У цьому контексті психологічне дослідження мисленнєвих операцій як основних засобів розумової діяльності набуває не лише теоретичної, а й практичної значущості. Саме у дитячому віці, зокрема в молодшому шкільному віковому періоді, відбувається інтенсивне формування основних операцій мислення, що зумовлює необхідність цілеспрямованого психологічного впливу на їх розвиток. Формування когнітивної сфери дитини є однією із ключових завдань психології, оскільки саме вона забезпечує становлення інтелектуальної діяльності, здатності до навчання, усвідомленого пізнання та адаптації до навколишнього світу.

Зарубіжні психологи такі як: К. Бюлер, М. Гур, А. Гадерман, Е. Клапаред, В. Мах, Ж. Піаже, Е. Савелл, А. Тога, П. Томсон, Дж. Флейвелл, Е. Форд-Джонс, В. Штерн, К. Шонерт-Рейч, зосереджували увагу на етапах когнітивного розвитку, впливі середовища на інтелектуальне становлення молодшого школяра та індивідуальних відмінностях у стилях мислення.

Молодший шкільний вік є важливим періодом у когнітивному розвитку дитини, адже саме в цей час відбувається становлення мисленнєвих операцій, а саме: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизації. Розвиток мисленнєвих операцій має суттєве значення не лише для успішності у навчальній діяльності, а й для формування креативності, розвитку рефлексії та критичного мислення.

Учні молодшого шкільного віку зростають у динамічному інформаційному середовищі, що суттєво впливає на їхній когнітивний, емоційний та соціальний розвиток. Вони характеризуються високою чутливістю до нових технологій, швидкою обробкою інформації, кліповим мисленням, а також прагненням до інтерактивних форм навчання та спілкування. Молодші школярі мають природну допитливість і прагнення до пізнання нового. Діти активно досліджують світ, ставлять багато запитань та намагаються встановити причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами та явищами які вивчають.

У сучасному освітньому просторі дедалі більше приділяється увага формуванню та розвитку операцій мислення. Інтегроване навчання у закладах позашкільної освіти, поєднуючи різноманітні предметні галузі створюють сприятливі умови для активізації пізнавальної діяльності, сприяють розвитку гнучкості мислення, допомагають формувати міждисциплінарні взаємозв'язки та розширюють можливості дітей щодо опрацювання інформації у різних контекстах.

На сьогоднішній день заклади позашкільної освіти забезпечують гнучкість та варіативність освітнього процесу, сприяючи розвитку особистості молодшого школяра через творчість, експериментування та науково-дослідницьку діяльність. Інтегроване навчання дозволяє гармонійно поєднувати різні види діяльності, що створює сприятливі умови для розвитку мисленнєвих операцій.

Актуальність теми зумовлена низкою чинників. По-перше, наукові дослідження свідчать, що молодший шкільний вік є сенситивним періодом для розвитку мисленнєвих операцій, які формують основу майбутньої пізнавальної діяльності. По-друге, сучасні освітні реформи вимагають впровадження нових методик навчання, які сприяють розвитку критичного, логічного та творчого мислення. По-третє, позашкільна освіта залишається недостатньо дослідженою в контексті впливу на розвиток мисленнєвих операцій дітей молодшого шкільного віку. Окрім того, у практиці позашкільних навчальних закладів інтегроване навчання поки що не є широко розповсюдженим, а їх вплив на розвиток операцій мислення молодших школярів потребує ґрунтовного вивчення.

Стан і ступінь розробки проблеми.

Питання розвитку мисленнєвих операцій у дітей молодшого шкільного віку займає важливе місце в психологічній науці. У контексті сучасних освітніх змін і підвищених вимог до когнітивної компетентності учнів, особливої актуальності набуває дослідження закономірностей формування таких мисленнєвих операцій, як: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизація. У вітчизняній психології дослідження мислення здійснювали Ю. Алексєєва, А. Бандура, І. Бех, В. Бондар, І. Булах, Л. Бутівченко, В. Вінс, В. Волошина, Н. Ваганова, Т. Дуткевич, Г. Костюк, А. Кустов, Т. Лисянська, Л. Лупійко, О. Матвієнко, О. Митник, Р. Павелків, В. Поліщук, Ю. Подкопаєва, Т. Перепелюк, О. Столяренко, О. Скрипченко, Т. Яновська та ін.

Було визначено, що розвиток мислення, а саме мисленнєвих операцій тісно пов'язаний з навчальною діяльністю (Г.Костюк, С. Клименко, Л. Прокопенко, І. Тараненко, Н.Фалько). Мисленнєві процеси є соціально детермінованими та формуються в активній взаємодії з соціальним середовищем (Т. Лисянська, С. Максименко, О. Скрипченко, А. Фурман).

Незважаючи на численні дослідження, сучасний освітній контекст зумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до розвитку мисленнєвих операцій. Інтегроване навчання, як новітній освітній підхід, вимагає глибшого розуміння того, як саме взаємодіють різні мисленнєві операції молодших школярів в умовах синтезу знань із різних предметних галузей.

Таким чином, актуальність теми зумовлена потребою в теоретичному обґрунтуванні та емпіричному дослідженні особливостей розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів, з урахуванням зарубіжних та вітчизняних наукових праць. Особливого значення це питання набуває в закладах позашкільної освіти, які мають широкий потенціал для розвитку інтелектуальних здібностей учнів у неформальному освітньому середовищі.

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

Дисертаційне дослідження виконане згідно з планом наукової діяльності кафедри теоретичної та консультативної психології факультету психології УДУ

імені Михайла Драгоманова за напрямом «Теорія і технологія навчання і виховання в системі народної освіти». Тема дисертації затверджена Вченою радою Українського державного університету імені Михайла Драгоманова 27 січня 2022 р., протокол № 7.

Мета дослідження: здійснити теоретичний аналіз і емпіричне вивчення психологічних особливостей розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів та розробити й впровадити розвивальну програму інтегрованих занять з розвитку мисленнєвих операцій для закладів позашкільної освіти.

Гіпотеза дослідження: проведення інтегрованих занять в закладах позашкільної освіти сприятиме розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку.

Для досягнення поставленої мети та перевірки сформульованого припущення були визначені такі **завдання дисертаційного дослідження:**

1. Теоретично проаналізувати зміст, сутність, особливості розвитку мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, конкретизації) та схарактеризувати інтегровані заняття як ефективний метод їх розвитку в дітей молодшого шкільного віку.

2. Підібрати та апробувати психодіагностичні методи дослідження рівнів розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів.

3. Дослідити особливості становлення мисленнєвих операцій та вплив навчальних занять на їх розвиток у дітей молодшого шкільного віку.

4. Створити й впровадити розвивальну програму інтегрованих занять з розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів та розробити методичні рекомендації для педагогів і психологів щодо її використання у закладах позашкільної освіти.

Об'єкт дослідження – розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів.

Предмет дослідження – психологічні особливості розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти.

Теоретико-методологічною основою дослідження є когнітивний підхід Ж. Піаже, соціально-когнітивна теорія А. Бандури, Global Neuronal Workspace Theory С. Деана, когнітивний підхід Т. Сейновські.

Методи дослідження: *теоретичні:* теоретико-методологічний аналіз, синтез, систематизація, порівняння та узагальнення наукової психолого-педагогічної літератури з проблем дослідження; *емпіричні:* констатувальний та формувальний експерименти, систематизація та узагальнення якісних та кількісних даних дослідження, спостереження, анкетування; *математичні:* коефіцієнт кореляції Пірсона (r).

Експериментальна база: дослідження проведено в період з 2023 року по 2024 рік на базі Київського палацу дітей та юнацтва (КПДЮ). Респондентами констатувального експерименту стали 124 учні молодшого шкільного віку ($n=124$). Респондентами формувального експерименту стали 50 учнів молодшого шкільного віку. З них контрольна група складалась з 25 учнів ($n=25$), експериментальна група – 25 учнів ($n=25$).

Наукова новизна та теоретична значущість отриманих результатів:

- *уперше* обґрунтовано специфіку взаємозв'язку мисленнєвих операцій у молодших школярів та надано детальний опис;
- розроблено модель розвитку операцій мислення, яка відображає механізми його формування та вдосконалення в умовах інтегрованого навчання у закладах позашкільної освіти;
- здійснено системний аналіз інтегрованих занять з розвитку операцій мислення молодших школярів у закладах позашкільної освіти, що дозволило визначити ефективні методики та психолого-педагогічні умови їх застосування;
- розроблено та апробовано розвивальну програму інтегрованих занять з розвитку операцій мислення молодших школярів в закладах позашкільної освіти;
- *поглиблено та уточнено* теоретичні засади розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів, зокрема їхню роль у когнітивному становленні особистості;

- психолого-педагогічні умови ефективного застосування інтегрованого навчання для розвитку операцій мислення в закладах позашкільної освіти, що дозволяє забезпечити глибший рівень опанування навчального матеріалу;
- методичні засади організації інтегрованих занять в закладах позашкільної освіти, що враховують психологічні особливості молодших школярів та сприяють їхньому когнітивному розвитку;
- **набули подальшого розвитку:**
 - система поглядів на сутність проблематики розвитку мисленнєвих операцій у контексті когнітивного розвитку молодших школярів, зокрема з урахуванням впливу інтегрованого навчання;
 - психологічні засоби розвитку операцій мислення у молодшому шкільному віці, а саме: адаптовані розвивальні програми, практичні вправи та підходи до стимулювання пізнавальної сфери дітей.

Практична значущість дослідження: розроблена та апробована програма з розвитку операцій мислення у молодших школярів на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти. Також, модифіковано психодіагностичні методики дослідження рівня розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів, які можуть використовуватись психологами в своїй практичній діяльності.

Інформаційна база дослідження:

- бібліотеки: Наукова бібліотека Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, бібліотека Інституту психології імені Г.С. Костюка, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, бібліотека Університету Григорія Сковороди в Переяславі;
- наукові бази даних: CORE, ScienceOpen, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Social Science Research Network (SSRN), Public Library of Science (PLOS), Paperity, EthOS.
- наукометричні платформи: Scopus, Web of Science, Google Scholar.

Особистий внесок здобувача: обґрунтовано специфіку взаємозв'язку мисленнєвих операцій молодших школярів та здійснено детальний аналіз їх формування; модифіковано психодіагностичний інструментарій, який дозволяє

визначити рівень розвитку операцій мислення у молодших школярів; розроблено розвивальну програму інтегрованих занять для закладів позашкільної освіти, що спрямована на розвиток операцій мислення.

Апробація результатів дослідження. Результати дисертаційного дослідження пройшли апробацію на різних рівнях науково-практичної діяльності. Основні положення та висновки були представлені та обговорені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, семінарах та круглих столах. Зокрема, результати дослідження було представлено на таких конференціях: II International multidisciplinary scientific and theoretical conference «formation of innovative potential of world science»; Modern aspects of modernization of science: status, problems, development trends; III Correspondence international scientific and practical conference an integrated approach to science modernization: methods, models and multidisciplinary; Звітно-наукова конференція "Освіта і наука-2022"; III Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми адаптаційного потенціалу особистості в сучасних умовах життєстійкості»; «Перспективи розвитку сучасної психології»: конференція на крилах теорії і практики які наближають нашу перемогу.

Положення та висновки роботи також були впроваджені у практичну діяльність Національного центру «Мала академія наук України», а саме розроблена навчальна програма з позашкільної освіти «Людина. Світ. Наука» та навчальний посібник методики дослідницького навчання «Футурум», які є схваленими до використання в освітньому процесі рішенням експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол №4).

Обсяг і структура роботи зумовлені логікою дослідження. Наукова робота складається з вступу, трьох розділів, висновків до кожного з розділів, загального висновку, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст дисертації викладений на 148 сторінках, містить 9 таблиць та 20 рисунків. Загальний обсяг дисертації - 220.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1 Теоретичні засади вивчення мисленнєвих операцій у працях зарубіжних та вітчизняних психологів

Питання дослідження мисленнєвих операцій вивчали протягом останніх десятиліть XX та початку XXI століть зарубіжні та вітчизняні психологи. Розглядаючи їх праці, першочергово звернемось до ретроспективного аналізу дослідження поняття мислення.

Розвиток мислення особистості є важливим питанням психологічної науки. Дослідження психічного процесу мислення зарубіжними психологами XX століття відзначилось експериментальною та теоретичною критикою асоціативних уявлень про мисленнєвий процес. У результаті чого утворилося різноманітні теорії мислення, що пропонують різні підходи до розуміння цього складного психічного процесу.

Теорія психоаналізу З. Фрейда розглядає мислення як мотиваційний процес. На думку вченого мислення, це результат взаємодії свідомого і несвідомого. Головною ідеєю є те, що мислення включає як раціональні, так і несвідомі компоненти. Мислительний процес спрямований на задоволення несвідомих бажань та модифікований соціальними нормами [157].

На думку представників Вюрцбурзької школи (О. Кюльпе, Н. Ах, К. Бюлер, О. Зельц, К. Марбе) мислення - це активна діяльність, що орієнтована на вирішення завдань. Вчені спрямували свої дослідження на вивчення мислення, як специфічного психічного процесу, який не зводиться до простих асоціацій чи механічного оброблення стимулів. Їхні роботи стали основою для когнітивної психології та теорії мислення. Н. Ах, розробив концепцію «детермінуючих настанов», яка пояснює, як поставлена задача впливає на мисленнєвий процес. Тобто, завдання задає структуру процесу мислення і визначає, які уявлення, ідеї

чи поняття будуть актуалізовані. К. Бюлер звернув увагу на те, що мислення є творчим процесом знаходження шляхів вирішення, які виходять за межі стандартних схем. О. Зельц, розробив теорію мислення і зазначив, що мислення є евристичним, тобто воно спрямоване на пошук найбільш ефективних шляхів вирішення завдань [143; 147].

Представники біхевіоризму (Е. Торндайк, Дж. Вотсон, Е. Толмен, К. Голл) стверджували, що мислення виникає за рахунок вербальних стимулів і виражається через вербальні реакції. Тобто, мислення - це психічний процес, у якому людина «мовчки промовляє слова» (внутрішня артикуляція). Разом з тим, Дж. Вотсон визначає мислення як реакцію організму на зовнішній стимул. Вчений вважав, що всі когнітивні процеси можуть бути зведені до схеми «стимул-реакція». Ідеї Дж. Вотсона сприяли розвитку освітніх технологій, де мислення розглядається як навичка, що підлягає формуванню та вдосконаленню.

Досліджуючи роботи гештальт психологів (М. Вертгаймер, К. Кафка, В. Келлер, К. Дункер, В. Метцгер), дійшли висновку, що процес мислення - це акт переструктурування проблемної ситуації. К. Дункер давав визначення мисленню, як процесу який за рахунок інсайту в проблемній ситуації призводить до адекватних дій у відповідь. Чим глибшим є інсайт, тим більш інтелектуальною є дія. Гештальтпсихологія заклала основу для розуміння творчого мислення.

У рамках гуманістичної теорії мислення, це процес який розглядається в залежності від факторів мотивації. А. Маслоу та К. Роджерс вважали, що мотивація є рушійною силою мислення. Задоволення базових і вищих потреб стимулює розумову активність людини. Психологи пояснили як інтереси, цілі й бажання впливають на перебіг мисленнєвого процесу. Їх теорія мислення наголошує, що мислення спрямоване на самореалізацію та розкриття потенціалу людини. Важливим є креативність та суб'єктивний досвід у процесі мислення.

У операційній концепції інтелекту Ж. Піаже розглядається мислення як біологічний процес, наголошується на розвитку мислення та формуванні мисленнєвих операцій у процесі взаємодії дитини з оточуючим середовищем. Інтелектуальний розвиток проходить через відповідні стадії: сенсомоторну (8

місяців -1,5 років), доопераційну (1,5 років - 4 роки), наочну (4 років -8 років) та стадію конкретних операцій (8 років – 12 років). На думку Жана Піаже мислення розвивається через асиміляцію та акомодацию досвіду [114, 116; 126, 143].

З появою комп'ютерних технологій виникла теорія мислення як системи опрацювання інформації. Психологи А. Ньюелл, Г. Саймон, Дж. Маккарті, М.Мінський, Ю. Галантер, Д. Міллер, К. Прібрам стверджували, що мислення виконує функції кодування, зберігання, переробки та використання отриманої інформації. Використовуючи мисленнєві операції людина вибудовує стратегії для вирішення поставлених задач.

Вагомий внесок у розвиток дослідження процесу мислення починаючи з ХХ століття зробили вітчизняні психологи: А. Бандура, Г. Костюк, О. Скрипченко. Мислення виникає у тісному зв'язку з чуттєвим пізнанням, виходячи за його межі, базуючись на попередньому досвіді, знаннях та навичках. Воно проявляється у складних ситуаціях, де особливо важливими стають мисленнєві операції: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування та класифікація. Вчені наголошують на формуванні нових ментальних структур у процесі мислення, включаючи як усвідомлені, так і неусвідомлені компоненти логіку, інтуїцію, емоційну та мотиваційну складову. Зазначається, що мислення завжди орієнтоване на відкриття нового, невідомого і є продуктивним психічним процесом. Мислення може проявлятися вже на початкових етапах навчання, а згодом може стати формою творчості. Крім того, результат мислення часто є «осаянням», тобто наслідком короткочасної аналітико-синтетичної діяльності, спрямованої на вирішення конкретного завдання чи питання [63].

Узагальнюючи дослідження вчених ХХ століття можемо відмітити, що вагомий внесок у вивчення процесу мислення зробив видатний український психолог Г. Костюк, засновник та голова української школи дослідження мислення. Його роботи спрямовані на розуміння психічних процесів у контексті цілісної діяльності людини, а також на дослідження закономірностей розвитку мислення. Основні ідеї Г. Костюка вплинули на становлення педагогічної психології, психології розвитку та методології психологічних досліджень. Г.

Костюк стверджував, що мислення формується у процесі вирішення практичних і теоретичних завдань, які постають перед людиною у її діяльності [62].

Вчений акцентував увагу на важливості навчальної діяльності для повноцінного розвитку мислення. Г. Костюк розробив концепцію проблемного навчання, яка передбачає створення ситуацій, у яких учні повинні самостійно шукати відповіді на складні питання. Це сприяє поступовому розвитку всіх мисленнєвих операцій.

У своїх працях О. Скрипченко акцентував увагу на тому, що за допомогою мислення людина встановлює взаємозв'язок між об'єктами, подіями та явищами, виявляючи причини та наслідки цих взаємодій. Мислення, базуючись на відчуттях і сприйняттях, дозволяє розкривати нові аспекти оточуючого світу. Також вчений встановив, що зв'язки між ключовими операціями мислення можуть як зміцнюватись так і послаблюватись. Це свідчить про те, що розвиток мисленнєвих операцій обумовлений процесами інтеграції та диференціації, а повторюваність таких циклів відображає кількісні та якісні зміни у мисленнєвому процесі [42].

О. Скрипченко наголошував, що розум дитини формується не відразу, а в процесі навчальної діяльності та з віком. Спосіб навчання та його зміст впливають на формування мислення та мисленнєвих операцій.

У теорії соціального навчання А. Бандури представлено розуміння психічних процесів, зокрема мислення. Завдяки роботам вченого мислення стали розглядати як активний механізм взаємодії людини з соціальним середовищем. Вчений підкреслював, що мислення є ключовим механізмом у засвоєнні знань і поведінки через спостереження. Експериментально було встановлено, що люди здатні навчатися новим моделям поведінки, спостерігаючи за діями інших. Цей процес називається моделюванням. Мисленнєві операції виконують функцію обробки інформації, яку людина отримує через спостереження. Вона аналізує, порівнює, узагальнює ці знання в нових ситуаціях. А. Бандура вважав, що мислення є невід'ємною частиною саморегуляції, здатності контролювати свою поведінку (постановку цілей, оцінювання власних дій, прогнозування наслідків).

Таким чином, мислення та мисленнєві операції допомагають людині корегувати свої дії, формувати стратегії та досягати поставлених цілей. Вчений ввів концепцію самоефективності, як переконання людини у власній здатності впоратись з завданням. Мислення та мисленнєві операції тут відіграють центральну роль, оскільки саме когнітивна оцінка ситуації, власних ресурсів і можливостей формує почуття впевненості.

Теоретичні та експериментальні дослідження мислення, проведені багатьма зарубіжними та українськими вченими психологами, показали, що цей психічний процес, як самостійна форма пізнавальної діяльності, формується поступово. Мислення спрямоване на досягнення двох основних цілей: відкриття нових знань та створення нових, інноваційних ідей. Мисленнєвий процес прагне вирішити теоретичну або практичну проблему та знайти нові міжпредметні взаємозв'язки. Тому вкрай важливим є завдання розвитку та покращення операцій мислення, як психологічного механізму мисленнєвого процесу.

У ХХІ столітті мислення є невід'ємною частиною нашого буденного життя. У більшості випадків це повсякденний процес, який відбувається своїми власними шляхами, і ми усвідомлюємо це лише тоді, коли корисні спалахи розуміння або викликані асоціації, ведуть наші думки далі і живлять наші роздуми. [150]

Процес мислення завжди пов'язаний з відкриттям нових знань та їх застосуванням в майбутньому. Починаючи від елементарного рівня, на якому перші практичні узагальнення спираються на розуміння, до більш складного рівня, коли завершення мисленнєвого процесу означає осмислення та інтеграцію нової інформації в уже сформовану систему знань [39].

Завдяки процесу мислення людина пізнає сутність речей та явищ оточуючої дійсності, досягає закономірності та причинно-наслідкові зв'язки. Цей психічний процес відбувається за рахунок мисленнєвих операцій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизації. Операції мислення завжди співпрацюють між собою та провокують появу одна одної [131].

Як зазначала В. Волошина, мислення включає в себе різноманітні когнітивні процеси, що тісно пов'язані з вивченням мови. Серед них - аналіз ситуацій,

прийняття рішень, логічне міркування, інтеграція інформації та мета когнітивна діяльність. Наприклад, здатність вирішувати проблемні ситуації та робити вибір активно здійснюється при осмисленні граматичних конструкцій або під час тлумачення невідомої лексики [15].

У контексті сучасної реальності, коли знання оновлюються із вражаючою швидкістю, а інформаційне середовище постійно змінюється, актуальність формування мисленнєвого процесу зростає. Особливого значення набуває розвиток саме мисленнєвих операцій як основи ефективного засвоєння знань, критичного аналізу даних, прийняття рішень і творчого підходу до вирішення поставлених завдань. Саме тому актуальним є звернення до розгляду психологічних особливостей розвитку мисленнєвих операцій у контексті викликів XXI століття – доби, що вимагає від особистості не лише інформаційної обізнаності, а й вміння аналізувати, синтезувати, робити висновки, шукати нестандартні рішення та адаптуватися до змін.

Терміни *аналіз* і *синтез* мають грецьке походження й означають «розв'язати» та «з'єднати» відповідно. Ці терміни використовуються в більшості сучасних наукових дисциплін — від математики та логіки до економіки та психології. У загальному розумінні, операція аналізу визначається як процедура, за допомогою якої ми розбиваємо інтелектуальне чи суттєве ціле на частини чи компоненти. Синтез визначається як протилежна процедура: поєднання окремих елементів або компонентів, щоб сформувати цілісний об'єкт.

Психолог Б. Блум, засновник теорії оволодіння знаннями, стверджував, що під час операції аналізу людина виокремлює певні частини, якості та характеристики досліджуваного об'єкту. За словами вченого, аналіз – це навичка мислення найвищого порядку, що включає в себе: розподіл матеріалу (структури) на частини. З подальшим їх порівнянням та протиставленням [146].

На думку психологів Ю. Лапе та Г. Навікас мисленнєва операція аналізу – це розумове розкладання цілого на частинки або розумове виділення окремих властивостей або характеристик. Операція аналізу має місце, як при сприйнятті

певного предмета чи явища, так і при уявленні чогось в більш конкретній формі. [127]

Вчені-психологи Ш. Бейлін та Х. Сігела досліджуючи мисленнєві операції, вказували, що операція аналізу дає змогу більш глибоко та осмислено розуміти інформацію та допомагає нам приймати більш раціональні рішення. Важливою частиною мисленнєвого процесу аналізу є пильність та постійна стимуляція. Увага до всіх деталей є необхідною навичкою для покращення аналізу об'єктів та явищ [109].

Мисленнєва операція аналізу сконцентрована на вивченні інформації про предмет або явище для більш глибокого розуміння її структури, таку думку мають психологи Ш. Ху та Дж. Клу [157].

Дослідники реляційного мислення А. Стар, Е. Лейб та Д. Янгер наголошували, що операція аналізу спрямована на поділ або розділення матеріалу чи концепції на складники для якнайкращого розуміння інформації. Саме аналіз інформації допомагає відрізнити правду від брехні [108].

Мисленнєва операція аналізу – це метод наукового дослідження предметів та явищ шляхом їхнього розділення на складові частини. Це уявне відокремлення властивостей від об'єкта, виділення окремих його частин, елементів тощо. Аналіз є необхідною умовою для наукової інтерпретації фактів [18].

У своєму дослідженні М. Вахнован акцентувала увагу на тому, що мислення не є просто реакцією на нову ситуацію. Воно є таким аналізом та синтезом цієї ситуації, який дає змогу зрозуміти її походження і тенденції можливого розвитку, вийти тим самим за межі безпосереднього даного, перейти від простої реакції до розумової дії, опосередкованої розкриттям істотних зв'язків та відношень речей, і завдяки цьому досягти потрібного успіху. На думку психолога, мисленнєві операції аналізу та синтезу, пов'язані між собою. Оскільки найчастіше операція аналізу здійснюється через синтез. Аналізування об'єкту чи явища завжди зумовлене тим, за якими характеристиками поєднані частини [11, с.37].

Вчена А. Скарзаускене вказувала на практичні можливості уникнення упередженості в процесі аналізу та синтезу. Один із способів, це використовувати

кілька точок зору та джерел інформації. Це може допомогти перевірити свої припущення, виявити прогалини та невідповідності, а також вивчити різні сценарії та наслідки. Другий спосіб, використання структурованих методів та інструментів, таких як діаграми причинно-наслідкові зв'язки. Одним із способів уникнення упередженості при синтезі є використання дивергентного та конвергентне мислення [158].

В. Бондар зазначав, що синтез, це розумовий процес, який полягає в поєднанні окремих елементів у єдину систему на основі їхнього попереднього розгляду. Аналіз і синтез виступають базовими та ключовими операціями мислення [6, с.6].

Аналізуючи та синтезуючи різноманітні предмети та явища особистість може переходити до іншої мисленнєвої операції, а саме до *порівняння*. Порівняння базується на встановленні подібностей та відмінностей в структурах або окремих елементах [133; 134].

Мисленнєва операція порівняння на думку К. Ушинського є ключовою основою для розуміння явищ та предметів. Саме завдяки процесу порівняння ми отримуємо знання про навколишній світ. Ця мисленнєва операція активізується тоді, коли необхідно визначити схожі та відмінні риси між явищами або об'єктами. Іншими словами, порівняння полягає у виявленні подібностей та відмінностей між різними об'єктами, їхніми складовими або характеристиками [6; 1].

На думку психолога К. Двек, спостерігаючи та пізнаючи оточуючий світ, ми починаємо зауважувати, чим навколишні предмети схожі, або чим вони відрізняються. Зовні проста операція порівняння включає в себе ряд складних елементів. Будь-яке порівняння залежить від того, які властивості порівнюваних об'єктів нас цікавлять. Відповідно від ситуацій та наших потреб є різні підстави для порівняння. Дана мисленнєва операція відбувається безпосередньо або опосередковано. У першому варіанті людина порівнює об'єкти та явища в тісному контакті з ними. Під час опосередкованого порівняння особистість використовує

умовиводи, які базуються на непрямих ознаках. Опосередковане порівняння опирається на всю потужність нашого інтелекту [117].

Варто зазначити, що мисленнєва операція порівняння - це важливий процес осмислення та розуміння знань, який використовується для покращення навчання у різних галузях. Як зазначили Р. Голдстоун, С. Дей, Д. Сонг, операція порівняння є одним із найбільш невід'ємних компонентів людського мислення. Крім того, дослідження вчених встановили, що просте порівняння двох речей може призвести до важливих змін у знаннях. Процес порівняння відіграє вирішальну роль у вирішенні проблем, формуванні суджень, прийнятті рішень, категоризації та пізнанні в широкому сенсі. У свою чергу визначення подібності та відмінності відіграє вирішальну роль для порівняння [147].

На думку І. Булах, операція порівняння – це конкретна форма взаємозв'язку аналізу та синтезу, що забезпечує емпіричне узагальнення та класифікацію явищ. Порівняння починається зі співвідношення предметів та явищ, тобто первинного синтезу, на основі якого відбувається аналіз порівнюваних предметів чи явищ – виділення в них спільного та тотожного. У результаті аналізу спільні ознаки поєднують, точніше синтезують предмети та явища.

У своєму дослідженні К. Ніколопулу відмічав, що ми починаємо порівнювати ще з самого раннього віку і ця навичка розвивається протягом усього життя. Початкові критерії для порівняння залежать від очевидних відмінностей між речами. Коли ми стаємо більш досвідченими починаємо помічати дрібні деталі в об'єктах та явищах. Це допомагає нам розвивати операцію порівняння [142].

Можемо відмітити тісний взаємозв'язок мисленнєвих операцій порівняння та узагальнення. Ідея полягає в тому, що порівняння створює базу для узагальнення, а узагальнення, у свою чергу, є результатом більш складної обробки інформації, отриманої через порівняння. *Узагальнення* є наступним кроком, під час якого створюється загальне поняття, яке об'єднує всі об'єкти та явища, що мають спільні риси.

Досліджуючи психічний процес мислення вчені М. Глюк, Е. Меркадо та К. Майерс встановили, що узагальнення — це концепція, за якою люди та штучні нейронні мережі використовують минулі знання у реальних ситуаціях навчання, якщо умови у ситуаціях вважаються схожими [122].

Вчені-психологи М. Баніч, П. Дюкс та Д.Каккаміс звертали увагу на те, що у навчальному процесі та повсякденному житті особистість використовує узагальнені шаблони, принципи та інші подібності між минулим та новим досвідом, щоб ефективніше орієнтуватися у світі. Операція узагальнення дозволяє формувати більш широкі категорії знань, тоді як порівняння уточнює межі між ними [111].

А. Кустов та Ю. Алексєєва стверджували, що узагальнення – це розумова дія, що забезпечує перехід мислення від окремих випадків, фактів чи явищ до більш загальних положень та висновків. Цей процес відіграє важливу роль як у формуванні понять у науковому пізнанні, так і при формуванні художніх образів. Саме мисленнєва операція узагальнення є основою для побудови індуктивних висновків і формування гіпотез [35].

Психолог А. Елліс дослідив та описав мисленнєвий процес узагальнення під час усної чи письмової дії людини та класифікував це як «узагальнюючі дії». Наприклад, поки людина шукає правильне рішення задачі, вона може розв'язати її, «пов'язавши» зі зразком, який бачив раніше. Як варіант можна вирішити завдання, пошукавши схожу задачу за шаблоном. Вчений визначає три категорії підходів до узагальнення: співвіднесення, пошук і розширення. Ці категорії взаємопов'язані і відбуваються одночасно [120].

Мисленнєві операції узагальнення та абстрагування не існують ізольовано, а взаємодіють, послідовно доповнюючи одна одну в процесі мислення. Узагальнення формує загальні поняття та знання на основі спільних рис об'єктів, тоді як *абстрагування* дозволяє відкинути другорядне, акцентуючи увагу на суттєвих властивостях.

Вивчаючи мисленнєвий процес вчені Х. Демирджиоглу та Г.Офлаз стверджували, що мисленнєві операції абстрагування та узагальнення є

основними для формування понять. Оскільки необхідно зафіксувати загальні характеристики, властивості чи ознаки, відповідні всім досліджуваним об'єктам (явищам) [123].

Досліджуючи когнітивні процеси Р. Шівхаре та Ч. Асвані Кумар акцентували увагу на тому, що у процесі абстрагування суб'єкт відволікається від одних частин або властивостей предмета на користь інших, більш істотних ознак. Абстрагуватися від чогось означає не надавати цьому значення, ігнорувати цю обставину. Вчені наводять такий приклад: можна не звертати уваги на вік, стать і характер ваших колег, тоді можна буде об'єктивніше оцінювати їх, за діловими якостями. Мисленнєва операція абстрагування залежить від здатності людини розпізнавати реальний світ на різних рівнях [146].

У своєму дослідженні І. Булах виокремлювала два рівні абстрагування: 1) конкретне абстрагування (перцептивне або чуттєве) до якого відносяться елементарні процеси вибору, диференціації подразників; 2) вище абстрагування – виокремлення необхідних елементів з застосуванням певних понять. Абстрагування стає можливим лише після аналізу, оскільки саме аналіз дозволяє виявити ключові риси. Завдяки цьому людина здатна піднятися до теоретичного та наукового мислення, що дозволяє досягти глибинного пізнання оточуючого світу.

Заключною операцією мислення є *конкретизація*. Вона тісно взаємодіє з іншими мисленнєвими операціями, використовуючи їх як засоби для оволодіння теоретичними знаннями. Конкретизація допомагає перенести абстрактні поняття з рівня теоретичного мислення на рівень практичного застосування та є містком між знаннями та дією. За рахунок конкретизації ми можемо використовувати набуті знання при вирішенні поставлених задач.

Усі мисленнєві операції спочатку формуються у вигляді практичних дій, а вже згодом перетворюються на операції теоретичного мислення, такої думки психолог Н. Ваганова. В основі мисленнєвого процесу лежить проблемна ситуація, яка стимулює дитину до розумової активності. Мислення починається тоді, коли у дитини виникає бажання зрозуміти певне явище, процес або вирішити

пізнавальну задачу. Іншими словами, мислення та розвиток мисленнєвих операцій розвивається як реакція на проблему чи запитання [10].

Узагальнюючи вище зазначене, можемо відмітити, що *мисленнєві операції є циклічними, тобто результати однієї операції можуть стати основою для виконання іншої. Кожна мисленнєва операція посилює та спонукає до розвитку іншу*. Наведемо приклад:



Рис.1.1 Взаємозв'язок мисленнєвих операцій

Отже, всі мисленнєві операції допомагають нам досліджувати навколишній світ та його закономірності. Мисленнєві операції є невід'ємною частиною онтогенезу особистості. У процесі переходу від наочно-дійового, наочно-

образного до словесно-логічного мислення всі мисленнєві операції також набувають поступового розвитку та вдосконалення. Тому є вкрай важливим розуміти, як правильно навчити та розвинути мисленнєві операції з самого раннього віку. Операції мислення являють собою єдиний процес сприйняття реального світу, в якому відбувається становлення людини.

1.2 Психологічний аналіз особливостей розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів

Молодший шкільний вік (6-11 років) є важливим етапом у розвитку психіки дитини, оскільки саме в цей період формуються базові пізнавальні, емоційні та соціальні навички, які визначають її подальший розвиток. У цьому віці діти переходять від наочно-образного типу мислення до словесно-логічного, понятійного мислення, що передбачає структуровану пізнавальну діяльність, регуляцію поведінки та взаємодію в колективі. Провідною діяльністю для молодшого школяра стає навчання.

На сьогоднішній день психіка молодших школярів характеризується високою пластичністю, активністю і значною залежністю від соціального оточення та інформаційного середовища. В учнів активно формуються основи логічного мислення та саморегуляції. Однак сучасні діти часто демонструють певну «кліповість» мислення – швидке переключення уваги та зниження стійкості концентрації через вплив цифрових технологій [132].

Сучасні молодші школярі значно відрізняються від своїх ровесників з попередніх поколінь завдяки впливу цифрових технологій, соціокультурних змін та іншого стилю виховання. Учні активно користуються гаджетами та легко опановують цифрові технології. Це допомагає їм швидше шукати інформацію, але водночас знижує здатність до глибокого аналізу.

Постійний вплив швидкого споживання інформації (соціальні мережі, відеоконтент) формує здатність до швидкого сприйняття, але ускладнює

довготривалу концентрацію. Діти більше орієнтовані на самовираження та індивідуалізм. Вони швидше засвоюють соціальні норми, але часто демонструють знижений рівень терплячості. Мисленнєві здібності молодших школярів відзначається швидкістю та гнучкістю, хоча глибина засвоєння інформації може бути меншою [124].

Діти молодшого шкільного віку стикаються з багатьма викликами сьогодення, такими як перевантаження інформацією, зниження фізичної активності, тривожність через військовий стан, високі вимоги школи та суспільства. Військовий стан, суттєво змінює умови розвитку мислення молодших школярів. Цей період характеризується підвищеним емоційним напруженням, нестабільністю та порушенням звичайного освітнього середовища, що впливає на когнітивну активність учнів. Формування мисленнєвих операцій у таких умовах набуває специфічних особливостей, обумовлених адаптацією до нових реалій життя.

Таким чином, мисленнєві операції молодших школярів сьогодні розвиваються в умовах нових технологічних, соціальних і культурних реалій. Це формує як нові можливості, так і нові виклики, що потребують адаптації підходів до їх виховання та навчання.

Інтелектуальний розвиток молодшого школяра проходить через постійний пошук рівноваги між тим, що дитина знає, і що намагається зрозуміти. Учні проходять стадії інтелектуального розвитку в однаковій послідовності під впливом таких факторів, як дозрівання нервової системи, накопичення досвіду, розвиток мовлення і виховання. Якщо один із перерахованих факторів недостатньо розкритий, когнітивний розвиток дитини може блокуватись на певному етапі.

Розвиток мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку має свої характерні особливості, які досліджувались багатьма зарубіжними (К. Бюлер, М. Гур, А. Гадерман, Е. Клапаред, В. Мах, Ж. Піаже, Е. Совелл, А. Тога, П. Томсон, Е. Форд-Джонс, Дж. Флейвелл, К. Шонерт-Рейч, В. Штерн та ін.) та вітчизняними психологами (І. Булах, Л. Бутівченко, І. Бех, В. Вінс, В. Волошина, Т. Дуткевич,

Т. Лисянська, Л. Лупійко, О. Матвієнко, О. Митник, В. Олефір, Р. Павелків, В. Поліщук, Ю. Подкопаєва, Т. Перепелюк, О. Столяренко, Т. Яновська та ін.). Дослідження мисленнєвих здібностей молодших школярів здійснювалось з урахуванням взаємозв'язку з навчанням дітей, психічного розвитку на цьому віковому етапі та паралельному розвитку інших психічних функцій.

На момент вступу дитини до школи вона переважно оперує наочно-дійовим та наочно-образним мисленням. Це зумовлює схильність до виділення переважно зовнішніх характеристик об'єктів та явищ, які стають основою для висновків та умовиводів. У процесі навчання активно розвивається теоретичне мислення, яке поступово відокремлюється від безпосереднього сприйняття і базується на становленні рефлексивних механізмів психіки.

У своїх роботах психолог Дж. Флейвелл, досліджуючи когнітивний розвиток дітей, вважав що когнітивні структури і стратегії переробки дозволяють дітям відбирати те, що для них значимо, відображати і перетворювати відібране за вже наявними у них когнітивними процедурами. Саме когнітивні структури визначають, з одного боку, що дитина виділяє в середовищі (до чого акомодується), з іншого – як це асимілюється (інтерпретується).

У психологічному дослідженні вчені В. Мах та Е. Форд-Джонс описували молодший шкільний вік від шести до дванадцяти років, який часто називають «забутими роками», тому що більшість досліджень зосереджена на розвитку особистості у ранньому дитинстві або підлітковому віці. Тим не менш, молодший шкільний вік має багатий потенціал для когнітивного, соціального, емоційного та фізичного становлення. У цей період мозок активно піддається синаптичній обрізці і, як такий, постійно вдосконалюється процес, який сильно залежить від оточення дитини. Це оптимізує досвід, який необхідний дитині, щоб забезпечити міцну основу для дорослого життя. Психологи радять розкривати потенціал молодших школярів шляхом надання умов, структур і переживань, щоб стимулювати розум і тіло дітей до створення міцної основи на все життя [139].

Дослідження дозрівання головного мозку вченими нейрофізіологами А. Тога, П. Томсоном та Е. Совеллом встановили, що у віці від 7 до 11 років діти

знаходять когнітивний контроль, із зростаючою здатністю вибірково реагувати на стимули і починають ефективно обробляти та розуміти матеріал. Петлі зворотного зв'язку між переднім та середнім мозком трансформуються, що дозволяє гнучко регулювати думки та дії у присутності конкуруючих стимулів. Мовний контроль має більш тривалий процес дозрівання, при цьому дозрівання сірої речовини в корі скроневих та лобових часток триває до підліткового віку [159].

У своїй спільній роботі психологи К. Шонерт-Рейч, М. Гур, А. Гадерман та інші, акцентували увагу на тому, що є кілька причин, через які молодший шкільний вік є особливо важливим періодом розвитку, у якому слід дбати про психічний добробут дитини як в школі, так і поза її межами. По-перше, цей віковий період характеризується когнітивними, соціальними, емоційними та біологічними змінами, які закладають основу для розвитку у підлітковому та дорослому віці. За цей час діти оволодівають академічними навичками, такими, як читання, письмо та арифметика, а також стають більш самостійними свідомими, рефлексивними і плануючими. Саме в віці 6-11 років діти стають менш егоцентричними і мають здатність краще враховувати почуття та точки зору інших [131].

У своїх дослідження І. Булах зазначала, що початок навчання у школі є важливим етапом, який кардинально змінює соціальну ситуацію розвитку молодшого школяра. У цей період розпочинається формування навчальної діяльності, що стає фундаментом для виникнення нових психологічних якостей. Учень формує емоційне ставлення до своєї основної діяльності, що проявляється у прагненні відповідати очікуванням педагогів та батьків і відповідати образу «хорошого учня» [8, с.150].

На думку Р. Павелківа молодший шкільний вік є ключовим етапом у становленні особистості дитини, оскільки саме в цей час формуються нові психічні новоутворення, які мають принципове значення для подальшого розвитку. Ці новоутворення, як результат якісних змін у психіці, визначають

основний рівень взаємодії дитини з соціальним середовищем, а також формують її ставлення до себе [66].

У молодшому шкільному віці думки стають абстрактнішими, поведінка та емоції більш контрольованими, а рішення більш незалежними. Саме в цей період відбувається консолідація нейронів, відповідальних за пізнання, мовлення та соціальні навички. Вік від 6 до 11 років, це період найбільш інтенсивного формування навчальної діяльності. Молодший шкільний вік характеризується певними психологічними та віковими особливостями. У цей віковий період відбувається перебудова пізнавальних процесів, разом з тим розвивається саморегуляція поведінки та волі. Діти активно накопичують знання та навички письма, читання, що сприяє їх когнітивному розвитку. Під час навчальної діяльності відбувається міжособистісна взаємодія з однолітками, завдяки чому розширюються сфера спілкування. У молодших школярів відбувається формування впевненості у собі та самооцінки [33, с. 137].

Досліджуючи молодший шкільний вік Ю. Подкопаєва описувала його, як завершальний етап дитинства. Це період, який охоплює дітей віком від 6/7 до 10/11 років, які навчаються в 1-4 класах. Вступаючи у нову для себе діяльність – навчання, молодші школярі продовжують активно брати участь у грі. Саме через ці види діяльності розвиваються їхні стосунки з однолітками та дорослими, формується психічне життя, відбувається психічний розвиток та розвиток когнітивних здібностей. Це сприяє підвищенню рівня пізнання світу й самопізнання [71].

Досліджуючи мисленнєві процеси, О. Митник вказував, що учням молодшого шкільного віку властиве пралогічне мислення. Тобто таке, що передує логічному та ґрунтується на емоційно-чуттєвому сприйнятті дійсності. У навчальній діяльності цей тип мислення проявляється у таких особливостях: суб'єктивність суджень (учні оцінюють події або явища не з позиції об'єктивної логіки, а через власні відчуття); анімізм (школярі можуть наділяти неживі предмети людськими властивостями); нелогічні узагальнення (учні роблять висновки на основі зовнішніх ознак, не враховуючи логічні зв'язки та факти) [57].

У своїх дослідженнях О. Столяренко, акцентувала увагу на тому, що у молодших школярів спостерігаються сприятливі психофізіологічні та психологічні умови для становлення довільної поведінки, заснованої на моральних орієнтирах. У порівнянні з дошкільним віком, зростає здатність молодших школярів контролювати імпульсивні дії, виявляти ініціативність та здійснювати самоконтроль. У міру дорослішання та в процесі внутрішнього прийняття моральних установок, учень починає чіткіше розрізняти свої реальні досягнення і ті, яких би міг досягти, маючи певні риси характеру, необхідні для успішної самореалізації [82].

Психологи М. Харанджи та А. Іващенко зазначали, що розвиток особистості у молодшому шкільному віці супроводжується значними змінами в емоційній, поведінковій та когнітивній сферах. Молодший шкільний вік є одним з ключових етапів у становленні особистості. У цей період відбувається перебудова відносин із навколишньою дійсністю та перехід на новий етап розвитку. Успішність цього переходу значною мірою залежить від здатності дитини адаптуватися до нових соціальних та психологічних умов [93].

У своїх дослідженнях Є. Кушмирук вказувала, що молодший шкільний вік супроводжується значними ендокринними та фізіологічними змінами. Основною провідною діяльністю є навчання, яке стимулює активний розвиток пізнавальних процесів. У цей період відбуваються кількісні та якісні зміни у таких процесах, як сприймання, пам'ять, увага, уява, мислення та мовлення. Важливими новоутвореннями є формування внутрішнього плану дій, розвиток самосвідомості, вміння організувати навчальну діяльність і формувати самооцінку. Хоча ці якості лише починають формуватись, їхня поява свідчить про поступальний розвиток дитини [36].

На думку Л. Бутівщенко, мислення є частиною пізнавального процесу так само, як сприйняття, робота пам'яті та уява. Мисленнєві операції мають відношення до операційних компонентів пізнавальної активності. З цього слідує, що мисленнєва діяльність являє собою систему та виступає в якості підсистеми у структурі пізнавальної активності. Це означає, що її можна і потрібно розвивати.

Керування розумовою активністю вкрай важливе для молодших школярів. Оскільки розвиток мисленнєвих операцій дозволить здійснити головну функцію – підготувати учня до подальшого навчання.

Вчена Т. Перепелюк стверджувала, що оволодіння навчальною діяльністю та засвоєння основ наукових знань допомагають молодшому школяру оволодіти теоретичними знаннями. Таким чином учні розвивають всі мисленнєві операції шляхом навчання, здатності діяти «подумки» та аналізуючи хід власних міркувань [69].

У процесі розвитку мисленнєвих операцій реалізуються всі компоненти: емоційні та поведінкові. Емоційний компонент забезпечує цілісне ставлення до процесу мислення, створює мотиваційну базу для пізнавальної активності, впливає на стійкість уваги, зацікавленість до розв'язання задач. Позитивний емоційний компонент впливає на гнучкість мислення та стимулює творчий підхід у вирішенні завдань. В свою чергу поведінковий компонент виявляється через зовнішні прояви розумової активності: вмінні формувати гіпотези, аналізувати результати, адаптувати мисленнєві стратегії.

І. Бех звертав увагу, що у молодшому шкільному віці відбувається активний розвиток мисленнєвих операцій. Діти починають мислити більш логічно й організовано, особливо при роботі з конкретною інформацією. У цей час формується розуміння таких понять, як минуле, теперішнє та майбутнє, що дозволяє їм планувати свою діяльність і ставити цілі. Також діти опановують складніші задачі, наприклад, додавання та віднімання, а також причинно-наслідкові зв'язки. З початком шкільного життя змінюється соціальна позиція дитини, вона стає частиною шкільного життя. Стосунки з дорослими набувають нового характеру, і головним авторитетом стає вчитель. Порівняно з дошкільниками молодші школярі стають менш імпульсивними та емоційними, краще контролюють свою поведінку, демонструють більшу гнучкість у мисленні [2, с.12].

На думку В. Олефір, пізнавальні здібності молодших школярів характеризуються більш швидким та якіснішим засвоєнням знань, умінь та

навичок. Пізнавальні здібності учнів молодшого шкільного віку за рівнем розвитку можна поділити на три групи: високий, середній та низький. При високому рівні розвитку пізнавальних здібностей школярі демонструють високий інтелектуальний потенціал, впевнено володіють мисленнєвими операціями. Для середнього рівня характерний словниковий запас, який відповідає віковим нормам, системність знань і здатність до їх застосування в нових ситуаціях. Для низького рівня характерним є виконання завдань на репродуктивному рівні, недостатнє володіння мисленнєвими операціями, а також інертне та поверхове мислення [64, с.40-41].

Досліджуючи молодший шкільний вік, Г. Шевцова акцентувала увагу на тому, що цей вік характеризується значними змінами у пізнавальній сфері. Активно розвиваються прийоми запам'ятовування та операції мислення. У навчанні діти використовують найпростіші способи, такі як повторення, або тривалий і уважний розгляд навчального матеріалу. Згодом учні починають застосовувати складніші стратегії, наприклад групування, чи аналіз взаємозв'язків між різними частинами інформації. У шкільному середовищі дитина повинна оволодіти великою кількістю знань, що вимагає розвитку таких мисленнєвих операцій, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизація [98].

Молодший шкільний вік відзначається значними змінами у розвитку мисленнєвих операцій, які формуються під впливом цілеспрямованого навчання. Ю. Чапюк вказувала, що у початковій школі навчальний процес зосереджений на вивченні характеристик предметів та явищ навколишнього світу. Для учнів характерна висока пізнавальна активність, що є чудовим підґрунтям для розвитку мислення. До початку навчання в школі у дітей формується здатність розуміти загальні зв'язки, принципи та закономірності, що лежать в основі наукових знань. Одним з головних завдань початкової школи є створення у молодших школярів певного уявлення про світ, що забезпечується, зокрема, через розвиток мислення, основним інструментом якого є мисленнєві операції [94].

У своїх роботах психолог Н. Ваганова стверджувала, що мислення є основною формою пізнавальної діяльності дитини, що розвивається у процесі організованої навчальної діяльності, надаючи їй засвоювати досвід інших людей (репродуктивне мислення), самостійно вирішувати нові завдання (творче мислення) та здійснювати прогнозування результату своїх дій. До чотирьох років у дітей зазвичай завершується формування основних психічних функцій, таких як зорове сприймання, увага та короткочасна пам'ять. Це створює базу для розвитку наочно-образного мислення та початку формування словесно-логічного мислення, які не заміщують попередні види (наочно-дійове та наочно-образне), а навпаки, розширюють та змінюють інтелектуальну сферу діти, перетворюючи її на систему пізнавальних функцій [9].

Для ефективного розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів, на думку О. Заяць, необхідна підтримка вчителя в освітньому процесі. Педагог має враховувати індивідуальні особливості психічного розвитку дітей та розуміти цілі навчання. У віці 7-8 років мислення дітей здебільшого конкретне. Учні часто замінюють аргументацію та докази простими твердженнями, спираючись на реальні факти та аналогії. Для розвитку мисленнєвих операцій необхідно навчити молодшого школяра розрізняти суттєві та несуттєві деталі предметів та явищ, будувати обґрунтовані докази та вчитись розуміти причинно-наслідкові зв'язки [24].

Такої ж думки дотримується психолог Н. Фалько. Вчена зазначає, що мислення молодших школярів має переважно конкретно-образний характер. Ця конкретність проявляється у тому, що діти здатні вирішувати розумові задачі лише за умови використання конкретних предметів, їхніх зображень або уявлень, позначених словами. Розвиток мисленнєвих операцій відбувається в кількох напрямках: оволодіння мовою, як засобом мислення, поєднання різних видів мислення (наочно-дієвого, наочно-образного, словесно-логічного) з взаємозбагаченням їх функцій. Крім того, важливу роль у формуванні мисленнєвих операцій відіграє здатність до логічного міркування та оперування поняттями, які поступово вдосконалюються в процесі навчання [89].

На думку Н. Латиш, молодший шкільний вік відіграє ключову роль у розвитку мислення дітей. У цей період формуються різноманітні типи мислення, їхні якості та властивості, а також створюються передумови для виникнення у дітей особливого стилю розумової діяльності, наближеного до творчого. Цей вік є сенситивним для розвитку творчого потенціалу особистості. Мислення молодших школярів стає більш структурованим і логічним у порівнянні з дошкільним віком. Діти цього періоду успішніше опановують ієрархічну класифікацію, але їхнє конкретно-операційне мислення має певні обмеження. Вони здатні осмислювати лише конкретну інформацію, яку можуть сприймати безпосередньо, тоді як робота з абстрактними поняттями для них залишається складною [38; 39].

Слід враховувати, що мислення дитини молодшого шкільного віку перебуває на етапі суттєвих змін. У цей період відбувається поступовий перехід від наочно-образного мислення до словесно-логічного. Така трансформація надає мисленнєвій діяльності дітей подвійного характеру. Конкретне мислення, тісно пов'язане з безпосереднім сприйняттям реальності, поступово підпорядковується логічним принципам. Проте формально-логічні роздуми і здатність міркувати у гіпотетичному плані у цьому віці ще недоступні. Розвиток мислення молодших школярів змінюється в ході навчального процесу. Відбувається перебудова співвідношення між конкретними й абстрактними, а також образними й понятійними складниками мислення. Зміни у динаміці залежать від змісту навчального матеріалу та підходів до навчання.

Мислення молодших школярів тісно пов'язане з їхнім особистим досвідом. Тому діти зазвичай виділяють ті ознаки та явища, з якими вони мали контакт або спостерігали раніше. Характерною особливістю мислення дітей 6-7 років є акцент на функціональних ознаках предметів. У процесі навчання вони починають розрізняти як суттєві, так і несуттєві характеристики предметів і явищ.

У своїх дослідженнях Л. Лупійко зазначала, що розвиток мислення молодших школярів виявляється у здатності розв'язувати складніші практичні й пізнавальні задачі. Для цього діти повинні навчитися виконувати необхідні дії та операції, а також висловлювати результати у формі міркувань, суджень, понять і

умовиводів. Вчена підкреслює, що операція аналізу є найпростішим розумовим процесом для дітей цього віку. Глибший аналіз конкретного об'єкта чи явища сприяє точнішому виконанню операції синтезу, завдяки чому школярі можуть створювати цілісні уявлення про предмети й явища [43].

Під час порівняння молодшим школярам легше знаходити відмінності, а вже після цього – спільні риси. Виокремлюючи важливі ознаки, діти поступово опановують навички абстрагування. Операція узагальнення в цьому віці розвивається поступово: від ширшого розуміння поняття чи явища до більш конкретного й типізованого його сприйняття [43, с.17-18].

Вагомий внесок у експериментальному дослідженні мисленнєвих операцій зробила Т. Лисянська. За її переконанням, ключовим мотивуючим фактором для молодших школярів є їхня природна допитливість, яка виступає потужним стимулом для розвитку всіх мисленнєвих процесів. Вчена акцентувала увагу на тому, що динаміка розвитку мисленнєвих операцій у молодшому шкільному віці є нерівномірною та гетерохронною.

У своїх працях Т. Лисянська вказувала, що мислення базується виключно на знаннях, які має особистість. До компонентів знань належать як аналогічні, так і символічні уявлення. Під аналогічними уявленнями розуміють психічні образи, серед яких важливе місце займають зорові образи. Хоча вони не зберігають змісту, їхня функція полягає у скануванні об'єктів, явищ і подій, а також у можливості виконувати мисленнєві операції обертання цих об'єктів у потрібному напрямку. Крім зорових образів, можуть бути задіяні образи інших модальностей, які синтезуються між собою, уточнюючи знання образного емпіричного рівня різного характеру [42, с.144; 41].

Завдяки опануванню мисленнєвими операціями молодший школяр не тільки пізнає світ, а й встановлює закономірності, розкриває сутність явищ, відображає та встановлює взаємозв'язки, проводить ціленаправлений пошук інформації. Мислення, це цілеспрямована діяльність, що виконується шляхом вирішення поставлених задач. Поставлені задачі мають в собі умову, інструкцію. Головне є те, що завдання має бути не лише зрозумілим для молодшого школяра, а й

прийняте їм, тобто має відповідати мотиваційній сфері учня. Мотивація спонукає учня до успішного та продуктивного мислення.

Дослідження вчених-психологів показали, що наприкінці молодшого шкільного віку можна виділити кілька груп дітей: «теоретиків», які легко розв'язують навчальні завдання в словесній формі; «практиків», які потребують наочності та практичний дій у навчальному процесі; і «художників», що мають яскраво виражене образне мислення. У процесі навчання у молодших школярів активно розвиваються поняття як форма мислення.

Дослідження Т. Яновської щодо мислення молодших школярів у контексті традиційного навчання показали, що рівень розвитку невербального мислення перевищує вербальне. У більшості першокласників переважають наочно-дійовий та наочно-образний типи мислення, і під час розв'язання навчальних завдань вони здебільшого спираються на сприйняття конкретного матеріалу, а не уявного.

Отримані результати демонструють, що показники мислення першокласників часто перебувають на недостатньому рівні, що ускладнює подальше успішне засвоєння навчального матеріалу. Серед основних проблем у розвитку мислення дітей цього віку в умовах традиційного навчання вчена виділяє низький рівень таких показників, як швидкість, логічність і креативність, недостатню сформованість мисленнєвих операцій синтезу та узагальнення, а також домінування наочно-дійового й наочно-образного мислення [101, с.151-152].

Здійснивши теоретичний аналіз досліджень можемо узагальнити, що у молодшому шкільному віці відбувається інтенсивний розвиток мисленнєвих операцій. Вони формують основу навчальної діяльності, забезпечують здатність до вирішення задач і впливають на успішність адаптації дитини до культурного середовища.

Використовуючи операцію аналізу, молодший школяр розділяє досліджуваний об'єкт або явище на окремі частини для подальшого вивчення його характеристик. На початку учні досліджують об'єкти та явища лише цілісно, спираючись на їхні яскраві зовнішні ознаки та властивості (колір, форма, смак). У

8-9 років молодші школярі починають помічати не лише зовнішні ознаки, а й виділяють структурні елементи об'єктів. Їхнє мислення стає більш цілеспрямованим, хоча часто залежить від наочності. Наприклад молодший школяр може перерахувати не лише частини об'єкта, а й пояснити функціональне призначення. У віці 10-11 років відбувається аналізування абстрактних понять. Учні можуть аналізувати не лише об'єкти та явища, але і події, поведінку інших людей.

Мисленнєва операція синтезу, допомагає учням об'єднувати окремі елементи у єдине ціле. Починаючи з 6-7 років операція синтезу базується на конкретних об'єктах та їх видимих ознаках. Молодший школяр може об'єднати деталі конструктора в будинок, машину чи іншу зрозумілу конструкцію. Згодом, учні починають розуміти більш складні зв'язки між об'єктами, об'єднуючи їх на основі логічних ознак. Наприклад групування природних явищ відповідно до їх сезону. Починаючи з 10-11 років учні здатні об'єднувати розрізнені елементи у складні системи, будувати висновки. Як приклад, це складання оповідань на основі ключових слів.

Операція порівняння, допомагає молодшим школярам встановлювати подібності та відмінності між об'єктами та явищами. З 6-7 років операція порівняння здійснюється за рахунок зовнішніх, очевидних ознак. Діти ще не вміють оцінювати багатовимірні характеристики об'єктів та явищ. Порівнюючи яблуко та грушу, дитина коментує: «Яблуко кругле, а груша витягнута. Обидва фрукти солодкі». З часом учні починають порівнювати об'єкти за кількома ознаками, враховуючи не лише зовнішні, а й внутрішні характеристики. Близько 11 років порівняння стає складнішим, включаючи аналіз абстрактних характеристик і закономірностей. Учні можуть зіставляти об'єкти на основі їхньої структури, значення, функцій чи місця в системі знань.

При узагальненні відбувається виділення спільних властивостей об'єктів та явищ. У період з 6-7 років узагальнення здійснюється на основі зовнішніх, очевидних ознак. Учень поки не розуміє суттєвих зв'язків між об'єктами. Наприклад на запитання педагога «Що спільного між собакою, котом і конем?»

дитина дає відповідь: «Вони всі тварини, тому що мають лапи і хвости». Починаючи з 8-9 років узагальнення відбувається з урахуванням функціональних та внутрішніх ознак досліджуваних об'єктів та явищ. Досягаючи 10-11 років узагальнення стає більш понятійним, теоретичним на основі глибинних закономірностей.

Мисленнєва операція абстрагування відповідає за виділення суттєвих властивостей об'єкта чи явища з ігноруванням несуттєвих. На початковому етапі молодші школярі здатні абстрагувати лише прості та очевидні ознаки. Наприклад побачивши квадрат і прямокутник, учень 6-7 років виділяє спільну ознаку: «Ці фігури мають чотири сторони». Однак, вона ще не розуміє, що у квадрата всі сторони рівні. З часом, діти починають виділяти суттєві ознаки, які не завжди очевидні. Наприклад, вивчаючи поняття «геометричні фігури», вони можуть абстрагуватися від кольору чи розміру фігур і пояснити: «Квадрат і прямокутник схожі тим, що в них усі кути прямі». У віці 10-11 років абстрагування стає складнішим, учні здатні виділяти абстрактні зв'язки та поняття, ігноруючи несуттєві деталі. Наприклад, вони розуміють, що важливим є вибір форм деталей при конструюванні.

Операція конкретизація – це застосування теоретичних, узагальнених понять до конкретних ситуацій чи завдань. У віці 6-7 років діти використовують операцію конкретизації в межах знайомої ситуації, опираючись на досвід. Наприклад, якщо дитині пояснити, що «дерево-це рослина», вона може застосувати це знання до конкретного випадку: вказати на яблуню й сказати: «Це теж дерево, тому що це рослина». У 8-9 років діти починають використовувати узагальнені поняття в нових умовах. Наприклад, вивчивши поняття «птахи мають крила та дзьоб», дитина може конкретизувати це знання, побачивши лелеку: «Лелека, це птах, бо він має крила і дзьоб». Досягаючи 10-11 років учні здатні конкретизувати абстрактні поняття, адаптуючи їх до складних ситуацій. Наприклад, після вивчення екологічної ролі рослин молодший школяр може пояснити: «Сосна, це не лише дерево, а важлива частина екосистеми, яка очищує повітря та є цінною породою деревини». Таким чином, розвиток операції

конкретизації йде від опори на видимі та знайомі ознаки до здатності застосовувати теоретичні знання у незнайомих та складних ситуаціях.

Можемо зробити висновок, що розвиток мисленевих операцій є фундаментом формування пізнавальної діяльності молодшого школяра. У сучасному суспільстві, де інформаційний потік значно зріс, а технології стали невідомою частиною життя, формування мислиневих операцій набуває особливого значення. Сучасні діти опиняються у нових соціокультурних умовах, які впливають на їхній когнітивний розвиток і формують нові виклики для психологів та педагогів. Вплив цифрових технологій, гаджетів та соціальних мереж суттєво трансформував спосіб мислення дітей. Розвиток мисленевих операцій у цих умовах потребує нових методів і підходів до діагностики та розвитку.

Отже, мисленнєві операції – це психічні дії, які забезпечують осмислення, переробку та засвоєння інформації у процесі навчання і пізнавальної діяльності, сприяючи формуванню інтелектуальних умінь та навичок у період молодшого шкільного віку.

Дослідження розвитку мисленевих операцій у сучасних дітей має ключове значення для адаптації освітніх систем до нових реалій. Вивчення змін у когнітивних процесах, які виникають під впливом цифрових технологій і змін соціального середовища, спонукає створювати ефективні стратегії навчання, що сприятимуть гармонійному розвитку мисленевих операцій молодших школярів.

1.3 Інтегровані заняття у закладах позашкільної освіти як розширена платформа розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів

У молодшому шкільному віці відбувається активне формування самосвідомості, учень починає усвідомлювати себе як особистість, що перебуває під впливом соціального середовища. Дитина поступово розуміє необхідність навчання, змінюючи себе у цьому процесі шляхом засвоєння суспільно значущих

символів – мови, чисел, а також норм поведінки і цінностей, очікуваних від неї соціумом. Водночас молодший школяр відкриває свою неповторність, індивідуальність і прагне самоствердитись у стосунках із дорослими та ровесниками. У процесі навчання формується уявлення про власну особистість, розвивається самооцінка, а також поступово вдосконалюються навички самоконтролю та саморегуляції.

Розвиток у віці від 6 до 11 років проходить у межах провідної для цього етапу онтогенезу діяльності – навчальної. Однією з ключових особливостей розвитку особистості молодших школярів у процесі навчання є зміна їхньої соціальної позиції: дитина починає усвідомлювати себе як учня. Навчальна діяльність стає основним видом діяльності молодших школярів, у межах якої формуються важливі новоутворення. У пізнавальній сфері це розвиток внутрішнього плану дій, пізнавальної потреби, а також довільності психічних процесів. Водночас в особистісному аспекті розвиваються такі якості, як потреба у самоствердженні, самооцінка та рефлексія [70].

Навчання у молодшому шкільному віці відіграє ключову роль, адже саме в цей період формуються базові навички, знання та цінності, які стануть основою для подальшого життя. Головним завданням є розвиток мислення, мисленнєвих операцій, мовлення, творчих і креативних здібностей, а також соціальних навичок. Успішний початок навчальної діяльності забезпечує міцний фундамент для майбутнього освітнього та професійного шляху.

Одночасно для молодших школярів залишається важливою потреба у грі. Ігрова діяльність є значущим чинником для розвитку мотиваційної сфери, зокрема свідомого прагнення до навчання. У процесі гри відбувається трансформація мотивів: від безпосередніх, емоційно забарвлених бажань до свідомих намірів, які стають основою для формування навчальної мотивації [70].

Пізнавальна активність молодших школярів відіграє ключову роль у їхньому навчанні та розвитку. Л. Порядченко та Т. Олексюк визначають такі характеристики пізнавальної активності:

1. Рівень пізнавальної активності залежить від незадоволеності стереотипними цінностями повсякденного життя. Тобто, якщо дитина, як і доросла людина, відчувається повністю задоволеною своїм життям, внутрішня мотивація досягати високого рівня пізнавальної активності значно знижується.

2. Пізнавальна діяльність є формою існування сумнівів, що постійно підживлюють питання про остаточний перелік причин і наслідків у межах зрозумілого світу [73, с. 267].

У цьому віці діти активно пізнають навколишній світ: задають запитання, шукають відповіді, роблять власні висновки. Їх цікавлять нові знання та вміння, вони виявляють бажання навчатися та розвиватися. Підтримка пізнавальної активності з боку психологів і педагогів сприяє не лише засвоєнню нового матеріалу, а й розвитку мислення та формуванню мисленнєвих операцій. Важливо, щоб дорослі стимулювали інтерес молодших школярів до навчання та пошуку знань, адже це сприяє їхньому всебічному розвитку. Забезпечення безпечного й цікавого навчального середовища, як у школі, так і в закладах позашкільної освіти, є необхідною умовою. Згідно з педагогічним словником, позашкільна освіта визначається як система навчальних закладів, де учні та вихованці отримують додаткові знання, навички та вміння у вільний від основного навчання час.

Досліджуючи термін «позашкільна освіта» О. Благосмислов зазначав, що він вперше з'явився наприкінці XIX століття. Це було пов'язане із просвітницькою діяльністю, яку здійснювали різні громадські організації та приватні особи для задоволення освітніх потреб населення. Аналіз сучасної психолого-педагогічної та законодавчої літератури свідчить про існування кількох підходів до визначення поняття «позашкільна освіта». Зокрема, її розглядають як сукупність знань, умінь і навичок; як систему закладів, що забезпечують навчання; а також як діяльність дітей [5].

Як зазначала О. Биковська, узагальнюючи підходи до міжгалузевої інтеграції наукових знань і спираючись на системний аналіз теоретичних засад та практичного впровадження позашкільної освіти, можна визначити її як важливу

складову безперервної освіти. Це цілеспрямований процес і результат навчання, виховання, розвитку та соціалізації особистості, що здійснюється у вільний час у позашкільних навчальних закладах або інших соціальних інституціях. Теоретико-методичні основи позашкільної освіти включають основні принципи, які спрямовані на визначення її мети, завдань, змісту, форм і методів. Таким чином, позашкільну освіту можна розглядати одночасно як процес, результат і систему [3].

Отже, можна зробити висновок, що позашкільна освіта охоплює освітньо-виховну діяльність, яка спрямована на розвиток навичок і вмінь учнів під час їхньої діяльності у вільний від основного навчання час у закладах позашкільної освіти. Враховуючи визначення, запропоноване на XX сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО, освіта трактується як процес і результат розвитку здібностей та формування поведінки особистості, що сприяє її соціальній зрілості та індивідуальному зростанню.

Позашкільна освіта визначається як процес і результат розвитку потенціалу, особистісних, інтелектуальних і творчих можливостей учнів молодшого шкільного віку. Вона сприяє досягненню індивідуального зростання та соціальної зрілості в рамках навчання, що здійснюється у позашкільний час у закладах позашкільної освіти [121].

В своїй роботі В.Вінс наголошувала, що планування освітньої роботи з учнями молодшого шкільного віку необхідно враховувати особливості їх розвитку. Освітній процес має бути спрямований не лише на розвиток соціально-комунікативних навичок, а й на стимулювання пізнавальної активності, мовленнєвої ініціативи та емоційного розвитку. Для досягнення цього потрібно забезпечити відповідні психолого-педагогічні умови, дотримуючись визначених принципів: індивідуалізація навчання; використання візуальних та практичних методів; структуроване середовище; поступовість і повторення; взаємодія з ровесниками; система заохочень та мотивації; залучення сім'ї. [12; 13; 14].

На думку О. Матвієнко ефективність навчання та виховання молодших школярів у закладах позашкільної освіти залежить від створення відповідних

умов, застосування оптимальних форм, методів і засобів педагогічного впливу. Дослідження показують, що максимальна продуктивність цього процесу досягається за умови взаємодії трьох навчально-виховних середовищ, таких як: сім'я; заклад позашкільної освіти; початкова школа [50, 51, 53].

Навчання учнів молодшого шкільного віку має свої унікальні характеристики, обумовлені їх швидким фізичним, емоційним і психічним розвитком. У цьому віці діти відзначаються підвищеною допитливістю, але водночас короткою тривалістю концентрації уваги. Це зумовлює необхідність створення динамічного та цікавого навчального середовища, яке сприятиме підтриманню інтересу до навчання [50; 51; 53].

Виділимо основні психологічні аспекти організації навчання в закладах позашкільної освіти:

1. Інтерактивність і динамічність процесу. Для того щоб утримати увагу учнів, важливо впроваджувати ігрові методи, інтерактивні вправи та командні завдання. Ігрова діяльність дозволяє учням не лише краще засвоювати матеріал, але й розвивати свої соціальні навички та вміння працювати в команді.

2. Позитивне середовище. Атмосфера підтримки і взаємодопомоги в групі є важливим чинником успішного навчання. Психологи повинні сприяти створенню умов, у яких учні відчуватимуть себе впевненими, зможуть вільно висловлювати думки і демонструвати свої таланти.

3. Розвиток творчості. Молодші школярі мають вроджену потребу у творчій самореалізації. Завданням психолога та педагога є підтримка і розвиток через творчі завдання, проектну діяльність, а також заохочення до самостійного вирішення завдань.

4. Роль мотивації в навчальному процесі. Для успішного розвитку мисленнєвих операцій в учнів психологи та педагоги повинні бути терплячими, доброзичливими та вміти підтримувати позитивну мотивацію. Це особливо важливо, адже мотивація є ключовим чинником для формування пізнавального інтересу.

На думку Д. Кільдерова досягнення навчальних цілей залежить не лише від правильно підбраного змісту навчання, але й від методів, які використовуються у процесі викладання. Висока якість знань, умінь і навичок учнів визначається тим, наскільки ефективно методики навчання сприяють розвитку продуктивного і творчого мислення. Для формування продуктивного мислення методики мають бути орієнтовані на активізацію мисленнєвих операцій, таких як аналіз, синтез, узагальнення та порівняння. Творче мислення розвивається завдяки завданням, що передбачають нестандартні рішення, учні вчаться знаходити оригінальні підходи до вирішення навчальних і життєвих проблем [29, с. 42].

Нова українська школа, у навчанні молодших школярів, рекомендує використовувати наступні методи стимулювання пізнавальної активності, які сприяють розвитку мисленнєвих операцій: створення ситуації новизни (представлення навчального матеріалу у незвичному ракурсі, що викликає зацікавленість у учнів); опора на життєвий досвід (використання взаємозв'язку між навчальним матеріалом та реальним життям молодших школярів); емоційне стимулювання (використання емоційного підходу, позитивного ставлення, створення атмосфери підтримки на занятті); пізнавальні ігри (залучення учнів до ігрової діяльності, що сприяє більш ефективному засвоєнню знань); інтерактивний метод (залучення учнів до бесід та обговорень); інноваційні методи навчання (використання сучасних технологій під час заняття); закріплення позитивного враження (підтримка позитивного враження в учнів від по завершенню заняття) [61].

Застосування цих методів сприяє стимулюванню пізнавальної активності молодших школярів, полегшує засвоєння навчального матеріалу та сприяє розвитку їхніх мисленевих операцій. Завдяки цьому навчальний процес стає більш цікавим, захоплюючим і результативним. Крім того, важливу роль відіграє використання позитивного підкріплення, такого як похвала і заохочення, яке мотивує учнів до навчання і дослідження навколишнього світу.

Інтегроване навчання, на думку Д. Кільдерова, є формою науково-пізнавальної активності здобувачів освіти, яка орієнтована на набуття практичних

умінь і формування внутрішньої мотивації до встановлення міждисциплінарних зв'язків, передбачених навчальними програмами. Інтеграція навчальних дисциплін сприяє розвитку інтересу до комплексного розуміння наукових явищ і світоглядних понять [28].

Перелічені методи можуть успішно застосовуватися в умовах позашкільної освіти за допомогою *інтегрованого навчання*. Практичний досвід показує, що такий підхід подобається молодшим школярам, оскільки дозволяє об'єднувати різні предмети і теми, створюючи міждисциплінарні зв'язки. У цьому віці учні виявляють зацікавленість у різних сферах, таких як космос, конструювання, історія чи комп'ютерні технології. Завдяки інтегрованому підходу вони можуть ширше і глибше опановувати матеріал, одночасно розвиваючи увагу, мислення, креативність і творчі здібності.

Інтегроване навчання дає змогу школярам усвідомлювати зв'язки між різними дисциплінами та застосовувати отримані знання в реальному житті. У цьому процесі учні вчаться аналізувати, синтезувати, порівнювати інформацію, робити узагальнення, абстрагувати поняття та об'єднувати їх у цілісну картину, конкретизуючи окремі деталі. *Інтегроване навчання, це навчальний підхід, що передбачає об'єднання знань, умінь і навичок з різних навчальних дисциплін задля формування цілісного уявлення про світ.*

На сьогоднішній день Нова українська школа спрямована на створення комфортного, сучасного середовища для навчання, що враховує індивідуальні та психологічні потреби учнів. Інтегровані заняття – один з ключових інструментів цього підходу, який забезпечує цілісність знань і гармонійний розвиток молодших школярів [61].

Інтегроване заняття – це форма навчального процесу, яка передбачає поєднання змісту двох або більше предметних галузей з метою формування у молодших школярів цілісного уявлення про навколишній світ, розвитку міжпредметних зв'язків та когнітивних навичок. Ключовими характеристиками інтегрованого заняття є:

1. Поєднання матеріалу з кількох навчальних дисциплін.

2. Застосування різноманітних методів навчання.
3. Стимулювання аналітичного (вміння розбирати проблему на складові) та критичного мислення (оцінювати інформацію, відрізняти факти від хибних тверджень).
4. Формування навичок роботи в команді.
5. Спрямованість на практичне застосування знань.

Психологічною перевагою таких занять є те, що молодші школярі легше засвоюють нову інформацію, оскільки вона стає більш зрозумілою та логічною. Важливо підкреслити, що навчання стає приємним досвідом, знижує ризик емоційного вигорання та втрати інтересу до навчального закладу. Інтегровані знання з різних предметних галузей створюють умови для цілісного, гнучкого та повноцінного розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів.

Формування цілісного світогляду шляхом інтеграції предметів дозволяє молодшим школярам бачити взаємозв'язки між різними сферами знань, що сприяє глибшому розумінню навколишнього світу. Учні не просто вивчають окремі факти, а розуміють, як вони взаємопов'язані між собою. Також, інтегровані заняття часто мають ігровий, дослідницький характер, що значно підвищує зацікавленість учнів до навчання. Використання інтерактивних методів допомагає утримувати увагу молодших школярів та сприяє їх активній участі у навчальному процесі.

На інтегрованих заняттях молодші школярі вчать виокремлювати головне, розбивати інформацію на складові (аналізувати), поєднувати інформацію з різних джерел (синтезувати), знаходити подібності та відмінності (порівнювати), формувати загальні висновки на основі конкретних фактів (узагальнювати), розуміти концепції, що не мають конкретного матеріального вираження (абстрагувати), застосовувати отримані знання у реальних ситуаціях (конкретизувати).

Молодші школярі мають природну цікавість до оточуючого світу. Інтегровані заняття дозволяють зберегти та розвинути цю допитливість, даючи можливість учням досліджувати, ставити запитання та шукати відповіді. На

заняттях діти часто працюють у групах, що сприяє розвитку комунікативних навичок, вмінню слухати, висловлювати свою думку та працювати в команді. Такий вид занять надає можливість обговорювати складні теми, що стосуються емоцій, поведінки та міжособистісних відносин. Учні стають більш уважнішими до власних та чужих почуттів та думок, що сприяє гармонійному розвитку особистості. На заняттях учні відчують підтримку та визнання своїх талантів, що сприяє розвитку самооцінки.

Як зазначає О. Столяренко мисленнєві здібності необхідно активно розвивати і в самостійній роботі учнів, оскільки цей процес відбувається не лише шляхом постановки формально-логічних вправ, а й в процесі розумової діяльності з метою оволодіння знаннями з різних предметних галузей [82; 83].

Під час інтегрованих занять молодші школярі мають можливість аналізувати, розглядати досліджуваний об'єкт та явище з різних точок зору. Наприклад, у рамках інтегрованого заняття з біології та географії можна проаналізувати екосистему: визначити її компоненти (флора, фауна, кліматичні умови) та їхню взаємодію. Учень має можливість виокремити ключові елементи та зрозуміти їхню роль у загальній системі.

Так, на інтегрованому занятті літератури та історії учням можна запропонувати створити щоденник історичної постаті, поєднуючи фактичні знання з історії з художнім викладом подій. Таким чином відбувається розвиток операції синтезу. Молодші школярі матимуть змогу поєднувати знання з кількох дисциплін для створення нової цілісної роботи.

На спільному занятті з математики та фізики можна порівнювати швидкість двох тіл у різних умовах. Учні мають знайти схожість і відмінність у фізичних явищах, використовуючи математичні обчислення, що в свою чергу сприяє розвитку логіки та критичного мислення. Такий підхід допомагає формувати мисленнєву операцію порівняння.

Наприклад, на занятті з мистецтва та хімії можна узагальнити закономірності взаємодії кольорів у живописі та хімічні властивості фарб.

Навчальна діяльність формує уявлення про системність явищ у природі та культурі.

На інтегрованому занятті з математики та програмування учні можуть створювати алгоритми для розв'язання задач, абстрагуючи складні математичні поняття до загальних правил.

Мисленнєва операція конкретизація передбачає застосування узагальнених знань до окремих випадків. Наприклад, інтегровані заняття з біології та хімії можуть включати дослідження конкретного продукту харчування, аналізуючи його склад і конкретизуючи вплив на організм.

Впровадження інтегрованих занять в освітній процес закладів позашкільної освіти стимулює пізнавальну діяльність, робить навчальний процес цікавим і осмисленим, учні навчаються ефективніше розвивати та застосовувати мисленнєві операції та робити висновки. Важливо підкреслити, що молодші школярі набувають досвіду застосування отриманих знань на практиці, що є базою для критичного мислення. Таким чином, інтеграція знань створює умови для гармонійного розвитку мисленнєвих операцій, забезпечуючи їхню взаємодію і підвищуючи когнітивний потенціал учнів.

Вважаємо, що розвиток когнітивного компоненту є не лише основою академічної успішності учнів, але й важливою передумовою формування ключових компетентностей, таких як критичне мислення, креативність, здатність до рефлексії.

Когнітивний підхід, започаткований Ж. Піаже, займає одне з провідних місць у дослідженні процесів пізнання, особливо в контексті дитячого розвитку. Основною метою наукової діяльності вченого було вивчення механізмів, за допомогою яких дитина поступово формує уявлення про навколишній світ, розвиває мислення, мову, пам'ять та інші когнітивні функції. Ж. Піаже наголошував, що знання не можуть бути просто передані від дорослого до дитини – вони мають бути відкриті самою дитиною в процесі дослідницької діяльності. Саме тому його підхід має велике значення для сучасної психології та педагогіки,

оскільки підкреслює важливість самостійного досвіду, експериментування та гри в навчальному процесі [114; 116; 126; 149; 151].

У свою чергу соціально-когнітивна теорія А. Бандури полягає в тому, що пізнавальні процеси тісно взаємодіють з соціальними факторами у формуванні поведінки особистості. На думку А. Бандури, людина розглядається не як пасивний об'єкт впливу, а як активний суб'єкт, здатний самостійно навчатися через спостереження, моделювання та саморегуляцію.

Ще одним важливим компонентом соціально когнітивної теорії є концепція взаємного детермінізму, згідно з якою поведінка, особистісні характеристики у тому числі і когнітивні процеси особистості та оточуюче середовище взаємно впливають один на одне. Така динамічна модель дозволяє гнучко описувати процеси формування поведінкових патернів у складних соціальних контекстах.

Особливу увагу А. Бандура приділив поняттю самоєфективності (self-efficacy), суб'єктивній оцінці людиною власної здатності досягати мети, вирішувати завдання та долати труднощі. Самоєфективність має вирішальний вплив на мотивацію, рівень зусиль, наполегливість та емоційний стан особистості. Люди з високим рівнем самоєфективності активніше залучаються до навчання, легше справляються з проблемними ситуаціями та частіше досягають успіху [110; 138; 143; 152; 165].

Професор експериментальної когнітивної психології, автор «GNWT» (Global Neuronal Workspace Theory) С. Деан надає конкретні науково підтверджені рекомендації щодо того, як покращувати когнітивні навички дітей у навчальному процесі. На думку вченого, діти мають навчитись керувати власною увагою, контролювати імпульси, що є важливим для засвоєння навчального матеріалу. Практики усвідомленої уваги можуть бути корисними в цьому питанні. На думку С. Деана використання ігрових методик, де є чітка мета і зворотний зв'язок, активує механізми навчання через помилки. Тобто, важливо надати дітям можливість експериментувати і допускати помилки, що в свою чергу стимулює розвиток мисленнєвих процесів. Активне читання формує зв'язки між зоровими,

слуховими та мовними зонами мозку, що також позитивно впливає на формування когнітивних процесів.

С. Деан наголошує і на врахуванні індивідуальних особливостей (нейропластичності) кожного з учнів. Важливо враховувати їх індивідуальні темпи та стилі навчання в навчальному процесі. Також, важливо підтримувати когнітивну напругу (challenge) оскільки навчання стає більш ефективнішим коли є виклик. Навчальні вправи мають бути достатньо складними, щоб викликати когнітивні зусилля але не надто важкими щоб викликати фрустрацію в учнів. За рекомендацією С. Деана важливо повторювати навчальний матеріал з інтервалами в часі, що дозволяє закріпити знання в довготривалій пам'яті.

Важливо застосовувати «активне навчання» оскільки учень має бути не пасивним слухачем, а активним учасником освітнього процесу. Формування гіпотез, аналіз завдань, пояснення своїх ідей, все це активізує когнітивний розвиток в тому числі і мислення [118; 119; 148].

На сьогоднішній день одним з провідних дослідників когнітивної науки та нейронауки є Т. Сейновські. Його підхід полягає в створенні обчислювальних моделей, які імітують роботу людського мозку для кращого розуміння когнітивних процесів. Вчений розглядає когніцію, як обчислювальний процес, що виникає з динамічної взаємодії мільярдів нейронів. Т. Сейновські використовує штучні нейронні мережі як інструмент для моделювання того, як мозок обробляє інформацію. На думку науковця пізнавальний процес, це результат функціонування нейронних структур, що зумовлюють зміну в поведінці людини та його мисленнєвій діяльності. Когнітивний підхід Т. Сейновські використовується у створенні інтелектуальних систем типу Siri та Google Translate, активно впроваджується в дослідженнях когнітивних порушень [153; 154; 156].

В своїх дослідженнях Т. Сейновські розглядає, як штучний інтелект впливає на освітній процес. Вчений підкреслює роль індивідуального навчання, можливості адаптації навчального матеріалу до учня та переосмислення ролі педагога. На думку науковця штучний інтелект не замінить викладача, а лише

розширить його можливості. Хороший педагог знає те, що не знає учень він мотивує дітей активно інтегрувати знання в ті, які він вже має [153].

Можемо зробити висновок, що когнітивні компоненти являються складовими елементами навчальної діяльності молодшого школяра, які стосуються їх здатності сприймати, обробляти, зберігати та використовувати отриману інформацію. Вони є основою для мислення, навчання, ухвалення рішень та вирішення завдань.

Сенсомоторний компонент відповідає за взаємодію учня із зовнішнім світом через органи чуття та рухи. Мнемічний компонент забезпечує збереження та відтворення інформації в пам'яті молодшого школяра. Мисленнєвий компонент включає операції аналізу, синтезу, порівняння. Узагальнення, абстрагування та конкретизації. Мовленнєвий компонент пов'язаний із здатністю сприймати, формулювати і розуміти мовлення. Імажінативний компонент відіграє ключову роль у формуванні уявлень, створенні уявних образів та розвитку творчого мислення.

Як приклад розглянемо взаємодію компонентів. Сенсомоторний і мнемічний аспекти: молодший школяр освоює розв'язування складних логічних задач, які потребують спритності рук (сенсомоторний аспект) і запам'ятовування певного порядку дій або послідовності кроків (мнемічний аспект). Мисленнєвий і мнемічний компоненти: учень використовує аналіз та стратегії запам'ятовування для вирішення математичних завдань або логічних вправ. Імажінативний та мовленнєвий компоненти: молодший школяр розповідає власні думки (мовленнєвий компонент) або користується уявними історіями, що сприяє формуванню мисленнєвих операцій та уяви (імажінативний компонент). Мовленнєвий та мисленнєвий компоненти: учень аргументує свої думки на основі яких робить висновки, результатом яких є логічні заключення (мисленнєвий компонент) за допомогою слів і мовленнєвих засобів (мовленнєвий компонент). Сенсомоторний та імажінативний компоненти: молодший школяр використовує свою уяву та образність (імажінативний компонент) для створення моделей, схем

та малюнків, які можуть втілюватися у реальність за допомогою рухів та діяльності (сенсомоторний компонент).

Мисленнєві операції є основою когнітивного компонента розумового розвитку молодших школярів. Завдяки їм учні опановують інформацію, розв'язують завдання, ухвалюють рішення та роблять висновки. Мисленнєві операції включають такі процеси, як: увага, уява, пам'ять, мислення, мовлення та сприйняття. Це дає змогу учням пізнавати навколишній світ, аналізувати отриману інформацію та взаємодіяти з нею, що сприяє розвитку їхніх інтелектуальних здібностей.

Отже, ми можемо окреслити стратегію розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів в закладах позашкільної освіти (Рис.1.2).

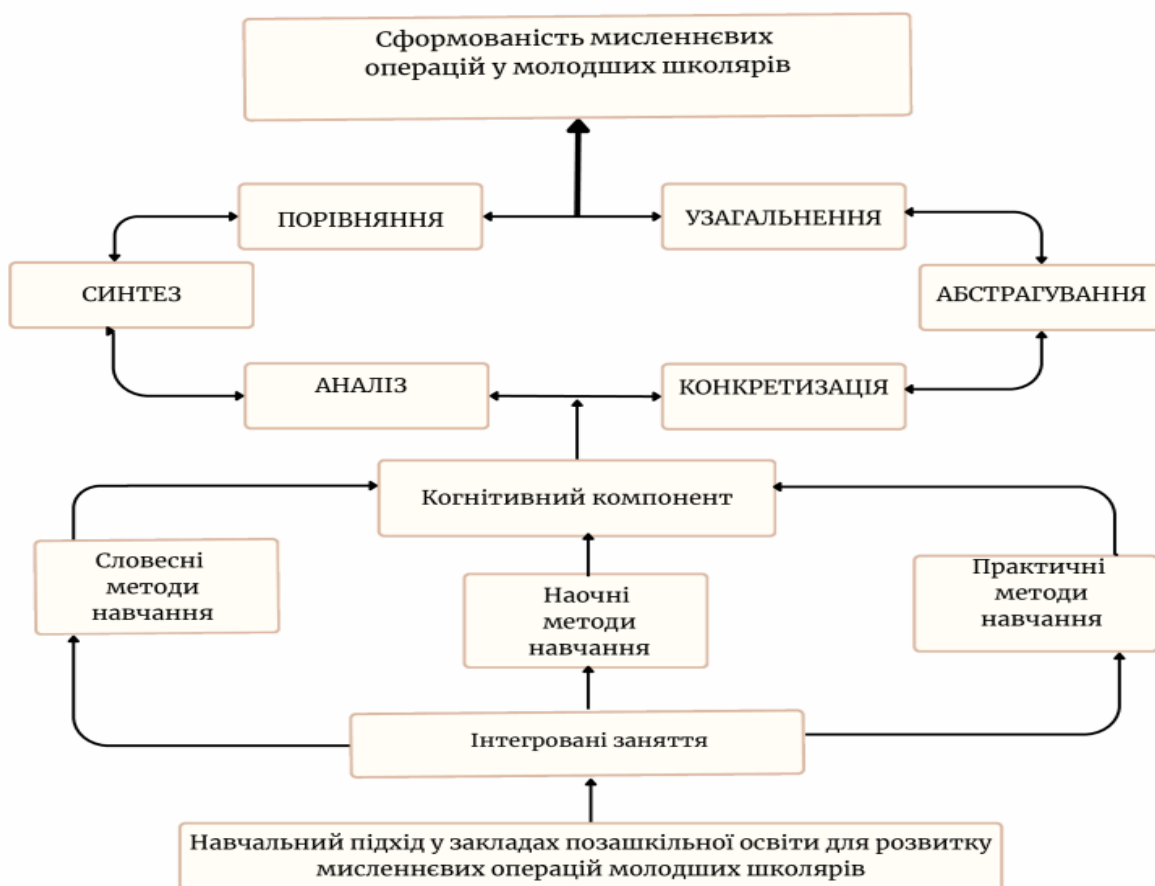


Рис.1.2 Модель розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти

За допомогою інтегрованих занять у закладах позашкільної освіти ми можемо сформувати мисленнєві операції молодших школярів. Інтегровані заняття

об'єднують різні дисципліни, сприяючи формуванню цілісного сприйняття знань і розвитку мисленнєвих операцій. За рахунок використання таких методів навчання, як:

- *словесні методи* (лекції, бесіди, розповіді, пояснення) – традиційні способи викладання, які передбачають обмежену активність молодших школярів. Ці методи базуються на передачі знань від педагога до учня без активної участі останнього. Дані методи ефективні для передавання великого обсягу теоретичних знань;

- *наочні методи навчання* (ілюстрації, демонстрації, спостереження) – ці методи забезпечують конкретизацію навчального матеріалу, сприяють кращому розумінню складних понять, підвищують мотивацію та активізують пізнавальну діяльність молодших школярів, що в свою чергу позитивно впливає на розвиток операцій мислення.

- *практичні методи навчання* (лабораторні та практичні роботи, виконання вправ), побудовані на взаємодії між учнями, а також між учнями і педагогом. Практичні методи навчання забезпечують активну участь кожного учасника навчального процесу, обмін ідеями та колективне прийняття рішень. Групові вправи допомагають налагодити комунікацію та співпрацю між молодшими школярами.

Використання відповідних методів навчання на інтегрованих заняттях у заклад позашкільної освіти формує когнітивний компонент розумового розвитку молодших школярів. Завдяки цьому ми досягаємо головну мету навчального процесу, а саме розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів. Модель розвитку мисленнєвих операцій спрямована на створення умов для гармонійного розвитку мисленнєвих операцій через взаємозв'язок традиційних та інноваційних підходів до навчання. Використання інтегрованих занять у закладах позашкільної освіти дозволяє не лише урізноманітнити навчання, а й забезпечити активне включення молодших школярів у процес пізнання.

Висновки до першого розділу

1. У першому розділі дисертаційного дослідження здійснено теоретичний аналіз поняття мислення та мисленнєві операції у психологічній науці. Проаналізовано історико-психологічний дискурс становлення уявлень про природу мислення у класичних та сучасних теоріях. Окрему увагу приділено особливостям функціонування мислення у XXI столітті, де воно набуває статусу ключового інструменту адаптації людини до інформаційно насиченого та безперервно змінюваного середовища.

2. На основі теоретичного аналізу було визначено, що мисленнєві операції (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування та класифікація) є не ізольованими процесами, а мають циклічну та взаємопосилуючу природу. Тобто, результат виконання однієї операції може стати основою для здійснення іншої, формуючи таким чином цілісний та динамічний механізм мислення.

3. У результаті узагальнення наукових поглядів з'ясовано, що період молодшого шкільного віку (від 6 до 11 років) є сенситивним для розвитку операцій мислення. Динаміка їх формування обумовлюється поступовим оволодінням мовлення, збагаченням досвіду, зростаючою складністю навчального матеріалу. Саме мисленнєві операції виступають фундаментальним інструментом розуміння учнем оточуючого світу, формування рефлексії, саморегуляції та інтелектуальної автономії.

4. Проаналізовані наукові джерела свідчать, що в молодшому шкільному віці мисленнєві операції формуються нерівномірно, з огляду на індивідуальні особливості дитини, навчальні умови та соціально-культурний контекст. Особливу увагу привертає вплив інформаційного середовища, зокрема цифрових технологій. З одного боку, це відкриває нові можливості для стимулювання мисленнєвого процесу, а з іншого боку вимагає адаптації традиційних методик навчання до сучасних умов пізнання.

5. Встановлено, що інтегровані заняття в закладах позашкільної освіти відіграють важливу роль у створенні сприятливого освітнього середовища для

розвитку операцій мислення у молодших школярів. Презентовано авторську модель розвитку операцій мислення на інтегрованих заняттях, яка враховує вікові та психологічні особливості учнів молодшого шкільного віку, що забезпечує практичну цінність для використання в умовах позашкільної освіти.

РОЗДІЛ 2

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

2.1. Організація дослідження та психодіагностика мисленнєвих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти

Розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів має важливе значення для їх теоретичної та практичної діяльності, оскільки сприяє формуванню в учнів критичного мислення, аналітичних навичок та здатності більш ефективно розв'язувати поставлені завдання.

Завдяки високому рівню сформованості мисленнєвих операцій, молодші школярі швидше засвоюють та розуміють інформацію, успішніше аналізують, узагальнюють інформацію, роблять висновки, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки та ефективніше розв'язують навчальні завдання. Також відбуваються позитивні зміни в особистісному розвитку дитини, а саме: учні стають більш впевнені; з'являється віра в себе, бажання самовдосконалюватись та змінюватись. У 6-11 років учні активно осмислюють навколишній світ і засвоюють нові знання завдяки тому, що цікавляться новими темами та ставлять запитання, на які шукають відповіді. Саме тому, для повноцінного і гармонійного психічного та розумового становлення молодших школярів необхідно цілеспрямовано розвивати їх мисленнєві операції, що сприятиме формуванню міцного підґрунтя для подальшого ефективного навчання та адаптації у житті.

Емпіричні дослідження мислення у молодшому шкільному віці в Україні є важливою складовою розвитку сучасної психологічної науки. Науковці активно вивчають особливості когнітивного розвитку дітей цього віку, зокрема розвиток наочно-образного, дивергентного, креативного мислення.

Одним із напрямків психологічних досліджень є вивчення особливостей взаємозв'язку образного і понятійного мислення у молодших школярів.

Експериментальне дослідження Н. Пасічник встановило, що існує тісний взаємозв'язок між рівнем розвитку образного мислення та швидкістю нервових процесів. Виявлено, що молодші школярі з експериментальних класів, які мають високу функціональну рухливість нервової системи, демонструють кращі академічні результати порівняно з їхніми ровесниками з уповільненими нервовими процесами. У першокласників та другокласників не виявлено зв'язку між швидкістю нервових процесів та рівнем понятійного мислення. Водночас у третьокласників і четверокласників цей взаємозв'язок є позитивним. Щодо сили нервових процесів, то вона немає стійкого впливу ні на образне, ні на понятійне мислення [68, с.19].

При емпіричному дослідженні творчого мислення Ю. Калюжна, Т. Яновська дійшли таких висновків, що допомагають стимулювати творчий потенціал молодших школярів: 1. Загальні фактори соціального впливу: терпляче ставлення до неординарної поведінки; підкреслення позитивних сторін в роботі учня; надання своєчасної допомоги; уникнення зайвої опіки; коректна критика. 2. Фактори розвитку пізнавальної сфери: чутливість до проблеми; формування критичного мислення; розвиток швидкості та гнучкості мислення; розвиток інтуїції [27].

Емпіричне дослідження дивергентного мислення молодших школярів в умовах впровадження вальдорфської педагогіки яке проводилось Т. Бородулькіною виявило, що у першокласників і другокласників, які навчаються за різними освітніми напрямками, рівень розвитку дивергентного мислення загалом істотно не варіюється. Водночас, серед учнів перших класів виявлено певні відмінності за окремими критеріями, а саме школярі вальдорфського спрямування демонструють низькі показники швидкості та гнучкості мислення порівняно з однолітками із загальноосвітнього класу. Проте рівень сформованості їхніх мисленнєвих процесів виявляється кращим, ніж у учнів з паралельного загальноосвітнього класу [7].

У емпіричному дослідженні проявів вербально-логічного і наочно-предметного мислення у мовленнєвій діяльності учнів молодшого шкільного віку

В. Мілінчук дійшла висновку, що існує взаємозв'язок між мисленнєвими операціями та розвитком мовлення у дітей молодшого шкільного віку. Дане дослідження доводить тісну інтеграцію мовлення та мислення [58].

Загалом, емпіричні дослідження мислення молодших школярів в Україні зосереджені на вивченні різних аспектів когнітивного розвитку дітей, розробці та впровадженні корекційно-розвивальних методик, а також адаптації освітнього процесу до індивідуальних потреб учнів. Ці дослідження сприяють підвищенню ефективності навчання та розвитку молодших школярів, забезпечуючи науково обґрунтовані підходи до психолого-педагогічної практики. Нами встановлено, що сучасна наукова психологічна література не містить нових систематичних напрацювань у сфері експериментального дослідження вивчення мисленнєвих операцій.

Відсутність актуальних наукових досліджень не означає, що проблема втратила наукову значущість. Враховуючи розвиток технологій і появу нових методів аналізу когнітивної діяльності, доцільним є перегляд концептуальних основ вивчення мисленнєвих операцій у контексті сучасних психологічних підходів. Відповідно нами був вдосконалений психодіагностичний інструментарій, спрямований на виявлення рівнів сформованості мисленнєвих операцій молодших школярів. Головним завданням був пошук, апробація та створення валідних та надійних методик діагностики мисленнєвих операцій молодших школярів.

Експериментальне дослідження мисленнєвих операцій є важливим завданням, оскільки є необхідною складовою когнітивних процесів та впливають на спосіб, яким люди сприймають, розуміють та взаємодіють з навколишнім світом.

Констатувальний експеримент проводився впродовж 2023-2024 років та передбачав поділ на декілька етапів:

Перший етап дослідження: підготовчий, на цьому етапі було проведено чітке формулювання проблематики дослідження, що дозволило окреслити його актуальність та практичну значущість. Визначено головну мету та основні

завдання, які необхідно реалізувати в ході наукової роботи. Особливу увагу було приділено теоретичному аналізу ключових понять, що є центральними у нашому дослідженні. Зокрема, детально розглянуто поняття мислення та мисленнєві операції та психологічні особливості молодших школярів.

Окремим напрямком аналізу стало вивчення інтегрованих занять як ефективного психолого-педагогічно підходу, що сприяє розвитку мисленнєвих операцій. Також, досліджено особливості діяльності позашкільних навчальних закладів, їхню роль у всебічному розвитку учнів молодшого шкільного віку та вплив на розвиток їх когнітивних навичок.

Таким чином, підготовчий етап заклав міцне теоретичне підґрунтя для подальших емпіричних досліджень розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів у контексті інтегрованого навчання в закладах позашкільної освіти.

На *другому етапі* нами була розроблена комплексна дослідницька процедура та підібрана й апробована низка методик, які ми згрупували в шість методичних блоків. На цьому етапі було здійснено перевірку запропонованих нами методик на надійність та валідність інструментів вимірювання, а також наявність системи оцінювання та інтерпретації отриманих результатів рівня розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів.

Третій етап дослідження, це констатувальний експеримент, який мав на меті вивчення рівня розвитку мисленнєвих операцій в учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих заняттях в закладі позашкільної освіти. У емпіричному дослідженні взяли участь 124 респонденти. Базою дослідження був державний позашкільний навчальний заклад – Київський палац дітей та юнацтва (м. Київ).

Окрім проведення дослідження рівня розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів, нами було проведено анкетування педагогів Київського палацу дітей та юнацтва. Участь взяли десять керівників гуртків в яких ми проводили констатувальний експеримент. Анкетування педагогів дозволило виявити, наскільки вони усвідомлюють важливість розвитку мисленнєвих операцій, чи знайомі вони з методами інтегрованого навчання та які труднощі

виникають при їхньому впровадженні. Анкетування педагогів Київського палацу дітей та юнацтва проводилось в декілька етапів:

1. Підготовчий етап – розробка анкети, що містила питання, спрямовані на виявлення рівня обізнаності педагогів про розвиток мисленнєвих операцій та їхнього ставлення до інтегрованого навчання.
2. Основний етап – розповсюдження анкет серед педагогів закладу позашкільної освіти та збір відповідей у паперовому форматі.
3. Аналіз отриманих результатів – обробка відповідей, узагальнення результатів та формулювання висновків.

Окрім того, ми експериментально вивчали проявлення індивідуальних та вікових особливостей мисленнєвих операцій молодших школярів при виконанні діагностуючих завдань спрямованих на виявлення рівня розвитку конкретних мисленнєвих операцій, а саме: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизації.

Під час проведення констатувального експерименту ми застосовували наступні методики:

Таблиця 2.1

Методики дослідження мисленнєвих операцій молодших школярів

№	Мисленнєва операція	Методики дослідження	Автор методики
1.	Аналіз	1. «Колби» 2. «Продовж ряд»	Т. Лисянська, Л. Бутівченко у модифікації О. Закаблуковської
2.	Синтез	1. «Анаграма» 2. «Поеднай»	Т. Лисянська, Л. Бутівченко у модифікації О. Закаблуковської
3.	Порівняння	1. «Знайди відмінності» 2. «Наведи лад»	Т. Лисянська, Л. Бутівченко, І. Булах у модифікації О. Закаблуковської
4.	Узагальнення	1. «Порахуй фігури»	Т. Лисянська., Л. Бутівченко. у модифікації

		2. «Зайве слово»	О. Закаблуківської
5.	Абстрагування	1. «Розшукай сховані слова» 2. «Трикутник»	Т. Бутівченко у модифікації О. Закаблуківської
6.	Конкретизація	1. «Загадки» 2. «Подарунки»	Т. Бутівченко, І. Булах у модифікації О. Закаблуківської

Оцінювання результатів констатувального експерименту здійснювалось за допомогою середнього арифметичного значення, що дозволяло отримати узагальнену кількісну характеристику рівня розвитку мисленнєвих операцій у респондентів. Загальна сума балів визначалася в межах 100%, що сприяло подальшій інтерпретації отриманих даних.

Для кожного респондента було підраховано сумарний бал за виконанні завдання, який перераховувався у відсотковий показник. Після цього проводився розрахунок середнього арифметичного серед усіх респондентів, що дозволяло визначити узагальнену тенденцію рівня розвитку конкретної мисленнєвої операції.

На основі отриманих кількісних показників було здійснено якісний аналіз рівня розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів. Визначені рівні (високий, середній, низький) дозволили виокремити загальні закономірності та виявити потенційні проблемні зони. Результати аналізу стали основою для подальшої розробки розвивальної програми інтегрованих занять.

Взаємодія з молодшими школярами була відкритою та доброзичливою. Під час проведення методик ми використовували обладнання призначені спеціально для цієї вікової групи: фломастери, кольорові ручки, олівці, роздатковий матеріал мав кольорові ілюстрації та малюнки. Враховуючи вікові аспекти респондентів та місце проведення, дослідження було організоване в ігровій та цікавій формі, щоб учні почували себе максимально комфортно. Під час констатувального експерименту респонденти мали можливість звертатися до експериментатора і задавати уточнюючі питання. Нами було забезпечено конфіденційність даних і

результатів дослідження. Перед початком констатувального експерименту всіх батьків попередили про емпіричне дослідження та отримали їх згоду.

Психологічні дослідження з учнями молодшого шкільного віку потребують особливого підходу та уважності, оскільки це обумовлено віковими особливостями розвитку цього вікового періоду, а саме: діти переважно перебувають на стадії конкретно-операційного мислення (за Ж. Піаже), це означає їхню здатність до логічних операцій із конкретними предметами, але труднощі з абстрактним мисленням; у цьому віці спостерігається поступове зростання довільної уваги та логічної пам'яті, проте вони ще не достатньо розвинені, що важливо враховувати під час досліджень. Молодші школярі можуть емоційно реагувати на ситуації тестування, тому необхідно створювати безпечну та комфортну атмосферу під час експерименту.

Зазначені методики відповідали віку респондентів та були проведені в безпечних та комфортних умовах.

Для виявлення рівня розвитку мисленнєвої операції аналізу використовувалась *методика «Колби»* (див. Додаток А.1.), її метою було виявлення вміння учнів молодшого шкільного віку аналізувати структуру об'єктів, виділяти їх складові елементи та встановлювати зв'язки між ними. Зміст методики полягав у тому, що перед учнями був малюнок чотирьох колб, які заповнені різнокольоровими кульками. Завдання для учнів – знайти дві однакові колби.

Методика «Колби» є ефективним засобом виявлення рівня розвитку операції аналізу, оскільки, завдяки нескладним і зрозумілим завданням дозволяє перевірити вміння учнів уважно аналізувати картинки та знаходити відповідність між ними, разом з тим, методика відповідає віковим особливостям молодших школярів. Вміння аналізувати інформацію є важливою навичкою для молодших школярів, оскільки це допоможе учням краще розуміти, оцінювати та застосовувати знання у практичній діяльності. Розвинуті навички аналізу сприяють створенню об'єктивних висновків, прийманню обґрунтованих рішень, встановленню взаємозв'язків між різними фактами та ситуаціями.

Окрім розвитку вміння аналізувати, зазначена методика сприяє покращенню уваги та спостережливості респондентів, адже учні повинні уважно розглянути деталі малюнку, щоб знайти ідентичні колби. Також, під час виконання методики, учні вчаться логічно мислити, встановлюючи взаємозв'язки під час пошуку двох однакових колб.

Також для дослідження рівня розвитку операції аналізу була проведена *методика «Продовж ряд»* (див. Додаток А.2.). Її зміст полягав у тому, що учні молодшого шкільного віку мали продовжити два буквені та три числові ряди, записавши відповіді на бланку.

Методика «Продовж ряд» є ефективним інструментом для перевірки рівня розвитку операції аналізу у дітей молодшого шкільного віку, оскільки вони мали можливість аналізувати та встановлювати взаємозв'язки та закономірності між елементами (числами та буквами). Разом з тим дана методика допомагає учням розвивати навички виділення патернів. Методика не лише сприяє покращенню математичних і мовних навичок, але й допомагає формувати критичне мислення та вміння працювати з інформацією, покращує увагу та концентрацію. В умовах цифрової епохи вміння критично мислити набуває надзвичайної актуальності, оскільки дає змогу учням відокремлювати достовірні відомості від маніпулятивних або ненадійних джерел інформації.

Для виявлення рівня розвитку операції синтезу застосовували *методики «Анаграма»* та *«Поєднай»*.

Методика «Анаграма» (див. Додаток Б.1.) полягає у перестановці літер таким чином, щоб у результаті утворилось слово. Зміст методики полягає в тому, що учень отримує десять слів анаграм, які він має шляхом підбору літер розшифрувати і вказати правильне значення.

Ця методика допомагає молодшим школярам розвивати операцію синтезу шляхом поєднання літер для створення слів, шляхом перестановки літер. Завдяки цьому молодші школярі вчаться аналізувати та поєднувати складові між собою для досягнення бажаного результату.

Зазначена методика є корисною для розвитку лінгвістичних навичок, творчого мислення молодших школярів та концентрації уваги.

Наступною була методика «Поєднай» (див. Додаток Б.2.), яка використовувалась нами для дослідження розвитку операції синтезу. Завдання даної методи – поєднати дві геометричні фігури та знайти, відповідно, новоутворену фігуру й вказати її на бланку.

Відповідна методика допомагає учням розвивати мисленнєву операцію синтезу, оскільки вона стимулює їх вміння сприймати та аналізувати різні частини для створення єдиного цілого. Учні мають визначити спільний зв'язок або підходи для поєднання двох окремих геометричних елементів, щоб створити новий образ. Молодші школярі мають зосередитись на деталях кожного малюнка, виявити спільні риси та знайти спосіб, як їх поєднати так, щоб створити нову геометричну композицію. Процес виконання методики дає учням можливість розглядати геометричні фігури з різних точок зору та знаходити зв'язки між ними.

Методика «Поєднай» також розвиває творче мислення, увагу, просторову уяву, вміння бачити зв'язки між різними об'єктами, удосконалює сприйняття інформації.

Для дослідження мисленнєвої операції порівняння ми використовували наступні методики: «Знайди відмінності» та «Наведи лад». Вивчення мисленнєвої операції порівняння є важливим у психології, оскільки цей процес впливає на спосіб сприйняття світу, вирішення завдань та прийняття рішень.

Під час виконання методики «Знайди відмінності» (див. Додаток В.1.) молодші школярі порівнювали два малюнки та знаходили між ними десять відмінностей. Дана методика дозволила виявити у молодших школярів рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння шляхом співставлення та виділення відмінностей між об'єктами. Завдяки пошуку відмінностей на малюнках в учнів розвивається багато інших когнітивних якостей, таких як: критичне та логічне мислення, увага, спостережливість, аналітичні здібності. Активація логічного мислення відбувається за рахунок розмірковування при пошуку відмінностей в зображеннях. Зосереджуючись на деталях малюнку та виявляючи відмінності між

ними, розвивається увага молодших школярів. Також учні виділяють найменші деталі та відмінності у зображеннях, що в свою чергу стимулює розвиток спостережливості. Стимулювання аналітичних здібностей відбувається в процесі аналізу різниці між деталями малюнку.

Наступна методика «Наведи лад» (див. Додаток В.2.) полягала в тому, що учням необхідно було розсортувати об'єкти (книжки, іграшки, конструктори, предмети творчості) за їх призначенням. Відповіді молодших школярів фіксувались на бланку.

Основна мета зазначеної методики полягає у розвитку та аналізі рівня сформованості мисленнєвої операції порівняння. Окрім того, учні розвивають свою спостережливість шляхом підвищення уваги до об'єктів та виділення їх важливих характеристик. Молодші школярі вчаться класифікувати об'єкти за їх призначенням. Завдяки порівнянню об'єктів, у молодших школярів відбувається розвиток логічного мислення, уваги та здатності аналізувати. Виконуючи завдання методики «Наведи лад», молодші школярі пояснювали, що речі можуть бути згруповані за певними ознаками. Завдяки виконання завдань методики відбувається стимулювання та розвиток пам'яті учнів, оскільки вони повинні були запам'ятовувати характеристики об'єктів та згадувати їх під час порівняння. У процесі роботи відбувалось пояснення респондентами своїх дій, що сприяло розвитку мовленнєвих навичок і вміння висловлювати свої думки.

Для аналізу розвитку мисленнєвої операції узагальнення нами були використані методики: *«Порахуй фігури»* та *«Зайве слово»*. Дані методики є ефективними, оскільки дозволяють оцінити рівень сформованості операції узагальнення та зрозуміти, як саме учні використовують операції аналізу, синтезу, порівняння при виконанні завдань методики.

Виконуючи методику *«Порахуй фігури»* (див. Додаток Г.1.) молодші школярі отримували завдання: порахувати розміщені на малюнку геометричні фігури (коло, квадрат, трикутник) та вказати відповіді на бланку.

Виконання методики вимагає від учнів уважності та зосередженості на завданні. Розглядаючи геометричні фігури, учні аналізували їх форму, довжину

сторін, гостроту кутів тощо, об'єднували їх у групи, порівнювали їх між собою та на основі цього робили узагальнення. Методика впливає на вміння орієнтуватися у просторі та візуально виділяти геометричні фігури. При виконанні завдання учні запам'ятовують геометричні фігури, їх кількість та розташування, що, разом з тим, сприяє зміцненню пам'яті.

Можемо відмітити, що завдання сприяє розвитку креативності, оскільки більшість геометричних фігур є зашифрованими. Молодші школярі можуть підходити до виконання творчо, шукаючи різні способи та стратегії вирішення завдань.

Учням було цікаво виконувати цю методику, оскільки вона містить ігровий елемент, а, як відомо, якщо завдання подається у формі гри або змагання, це значно підвищує зацікавленість молодших школярів, а також можна використовувати яскраві кольори та інтерактивні елементи, які також сприяють залученню до виконання методики.

Наступною проводили методику «Зайве слово» (див. Додаток Г.2.), її мета полягала в дослідженні рівня розвитку операції узагальнення у молодших школярів. Завдання методики полягало у порівнянні слів між собою за їх характеристиками, а саме: серед запропонованих слів учні мали знайти та підкреслити зайве слово, яке не відповідало контексту всіх інших.

Виконуючи завдання методики, молодші школярі аналізували групи слів, визначали їхні загальні характеристики та відмінності, а також синтезували та порівнювали інформацію для виявлення зайвого слова, адже, щоб знайти зайве слово кожен учень повинен спочатку визначити спільні ознаки інших слів у переліку. Завдання вимагає класифікувати слова за категоріями, що допомагає учням вчитися групувати об'єкти за спільними ознаками. Молодші школярі активно використовують логічне мислення при пошуку зайвого слова. Завдання методики вимагає концентрувати увагу на деталях, що сприяє розвитку цієї навички.

Для успішного виконання завдання методики «Зайве слово» молодші школярі мають запам'ятовувати значення слів та їх характеристики, що стимулює

розвиток пам'яті. Відбувається стимулювання критичного мислення при оцінюванні інформації та створенні висновків щодо того, яке слово є зайвим. Молодші школярі вчаться розрізняти суттєві ознаки від несуттєвих деталей, що є основою для узагальнення. Покращення абстрактного мислення відбувається шляхом розуміння та виділення конкретних слів і розумінню до яких категорій вони належать. Гнучкість мислення покращується при виявленні різних аспектів за якими слова можуть бути схожими або відмінними між собою.

Діагностика рівня розвитку мисленнєвої операції абстрагування проводилась з використанням методик *«Розшукай сховані слова»* та *«Трикутник»*

Основною метою методики *«Розшукай сховані слова»* (див. Додаток Д.1.) було визначення рівня розвитку мисленнєвої операції абстрагування у молодших школярів. Завдання для учнів полягало у тому, щоб знайти десять зашифрованих слів, які відповідають певній тематиці, зокрема, була обрана тема *«Тваринний світ»*.

Дана методика сприяє розвитку операції абстрагування наступним чином: 1) виділення суттєвого від несуттєвого (молодші школярі вчаться виділяти важливу інформацію (у даному випадку – зашифровані слова) серед великої кількості літер, що допомагає їм зосереджуватись на важливих деталях, абстрагуючись від зайвої інформації); 2) ідентифікація шаблонів (пошук прихованих слів вимагає від учнів розпізнавання і використання певних шаблонів або закономірностей, це сприяє розвитку вміння абстрагувати загальні правила та принципи з конкретних прикладів); 3) розвиток логічного мислення (молодші школярі вчаться бачити за хаотичним розташуванням літер конкретні слова); 4) форми уявлення про контекст (для успішного виконання методики учні мають уявити можливі контексти, в яких можуть зустрічатися зашифровані слова, це спонукає до здатності абстрагуватися від конкретного тексту і мислити більш узагальнено); 5) когнітивна гнучкість (методика потребує від учнів швидкого переключення між різними можливими засобами шифрування та виявлення слів, що сприяє розвитку гнучкості мислення та здатності абстрагуватися від одного підходу до іншого). Таким чином, методика *«Розшукай приховані слова»* є ефективним інструментом

для розвитку та діагностики рівня абстрактного мислення у молодших школярів. Варто зазначити, що методика також сприяє розвитку концентрації уваги у молодших школярів. Учні мають уважно аналізувати текст для пошуку зашифрованих слів, що спонукає їх зосереджуватись при виконанні завдання.

Наступною була проведена методика «Трикутники» (див. Додаток Д.2.) з метою діагностики мисленнєвої операції абстрагування. Молодшим школярам було запропоновано картинку із зображенням трикутників, учні мали порахувати та вказати на бланку їх кількість.

У процесі пошуку трикутників учні мали абстрагуватися від другорядних деталей і виділити важливі елементи, що складають геометричну фігуру – трикутник. Під час аналізу зображення потрібно вміти узагальнювати різні форми і лінії, щоб знайти всі шість трикутників. При виконанні завдань молодшим школярам важливо було бути уважними та сконцентованими.

Мисленнєва операція конкретизація досліджувалась за допомогою двох методик «Загадки» та «Подарунки». Методика «Загадки» (див. Додаток Е.1.) полягала в тому, що молодші школярі мали розгадати десять загадок і написати відповідь у бланку. Загадки були підібрані відповідно віку респондентів, а кожне слово-відгадка було знайоме учням. Зазвичай, загадки містять підказки, які учень має зрозуміти та інтерпретувати, разом з тим, для вирішення загадки молодші школярі повинні вміти аналізувати й синтезувати інформацію та поєднувати її зі своїм попереднім досвідом та знаннями, щоб знайти правильну відповідь і конкретизувати її. Також розвивається логічність мислення, оскільки учень послідовно обробляє інформацію, щоб дійти до висновку. Завдяки вмінню відгадувати загадки відбувається розвиток творчого та креативного мислення молодших школярів, що також є важливим аспектом конкретизації.

Наступною проводили методику «Подарунки» (див. Додаток Е.2.). Роздатковим матеріалом до неї були бланки, на яких зображено наступні предмети: книги, ролики, м'яч, приставка, навушники. Завдання методики полягало в тому, що молодші школярі мали розташувати предмети по відповідних

різнокольорових коробках згідно вказаної інструкції, підписуючи, що де знаходиться.

Пошук правильної відповіді сприяє дослідженню та розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Це відбувається наступним чином: у процесі виконання завдання молодші школярі аналізують та синтезують інформацію, порівнюють та узагальнюють отримані дані, вчаться виділяти основні елементи та характеристики завдання, відокремлюючи їх від несуттєвих деталей. Використовуючи всі вище зазначені мисленнєві операції, респонденти конкретизують відповіді.

Методика «Подарунки» стимулює створювати чіткі, конкретні уявлення про різні об'єкти та взаємозв'язки, що є основою для конкретизації. Учні систематизують інформацію, впорядковуючи інформацію, групуючи її за певними ознаками та елементами взаємозв'язку. Під час виконання завдання відбувається зіставлення та порівняння різних варіантів та вибору правильного рішення. Це розвиває вміння конкретизувати інформацію.

Учні молодшого шкільного віку вчаться розвивати свої мисленнєві операції послідовно, переходячи від загального до конкретного, що є важливою частиною розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Таким чином, виконання методики «Подарунки» допомагає учням не лише вдосконалювати свої аналітичні здібності, але й сприяє глибшому розумінню та конкретизації інформації, що вони отримують.

Методики дослідження є надійними, оскільки допомогли отримати кількісні показники рівня розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів. Нами були визначені *рівні розвитку мисленнєвих операцій* молодших школярів: високий, середній, низький (див. Додаток М).

Отже, проведене експериментальне дослідження у закладах позашкільної освіти є важливим напрямком науково-практичної роботи, оскільки дозволяє визначити рівень сформованості мисленнєвих операцій у молодших школярів, виявити особливості їхнього розвитку та розробити науково обґрунтовані ефективні методики для їх оптимізації.

2.2. Розвиток мисленневих операцій молодших школярів у закладах позашкільної освіти.

Одним із перспективних освітніх середовищ для розвитку мисленневих операцій дітей є позашкільні навчальні заклади, які створюють умови для інтеграції різних галузей знань і активної взаємодії з навколишнім світом. У зв'язку з цим у дисертаційному дослідженні проведено констатувальний експеримент, спрямований на визначення рівнів розвитку мисленневих операцій учнів молодшого шкільного віку. Результати дослідження сприятимуть вдосконаленню методичних рекомендацій для психологів та педагогів позашкільної освіти щодо розвитку мисленневих операцій у молодших школярів та покращення освітніх програм, орієнтованих на когнітивний розвиток дітей.

Констатувальний експеримент був проведений з жовтня по грудень 2023 року. У ньому взяли участь 124 респонденти молодшого шкільного віку, які навчаються у Київському палаці дітей та юнацтва. Були застосовані методики дослідження мисленневих операцій (авт. І. Булах, Л. Бутівченко, Т. Лисянська за модифікацією О. Закаблуковської). Завдяки проведеним методикам ми мали змогу визначити рівень сформованості мисленневих операцій в учнів молодшого шкільного віку. Таким чином, ми мали можливість більш глибоко оцінити сформованість мисленневих операцій у молодших школярів. Інтерпретація результатів здійснювалася шляхом оцінки рівнів сформованості мисленневих операцій молодших школярів, а саме: високий, середній, низький рівень [22; 23].

Перед початком виконання методик була проведена бесіда, в ході якої відбулось знайомство експериментатора з респондентами, невимушено поговорили зі школярами про навчання, обговорили їхні успіхи, труднощі та улюблені предмети. Також учням ставили запитання: «Як ти вважаєш, від чого залежить успішність у навчанні?», «Що таке мислення?», «Як людина мислить?» тощо. У свою чергу, це допомогло створити комфортні умови для подальшої роботи, мотивувати респондентів та викликати у них інтерес до виконання методик.

Для дослідження мисленнєвої операції аналізу ми використали дві методики: «Колби» та «Продовж ряд».

Після проведення методики «Колби», отримали наступні результати, які представлено на рис. 2.1.

(n=124)

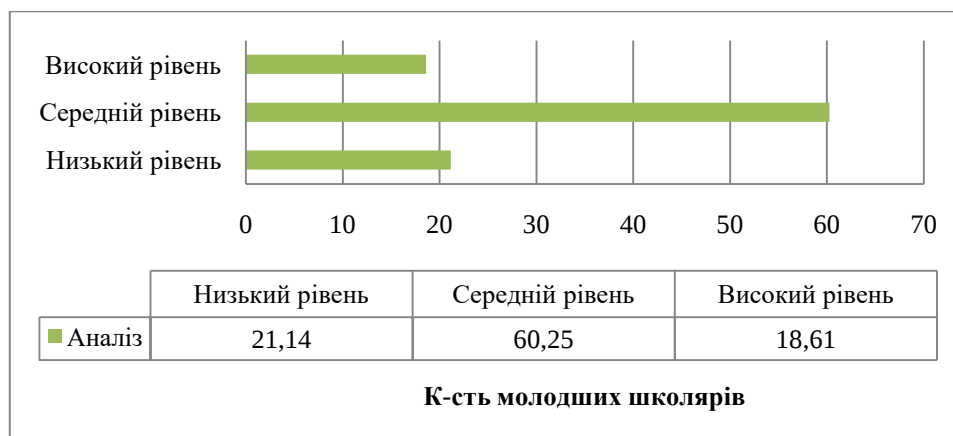


Рис. 2.1. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції аналізу (методика «Колби»)

Високий рівень розвитку мисленнєвої операції аналізу мають 18,61% респондентів молодшого шкільного віку, які доволі швидко та безпомилково виконали завдання, відшукали дві однакові колби, відокремлювали суттєві ознаки від несуттєвих, фіксувалися на головному. Наприклад, Даша (12 років), виконуючи методику, змогла аргументувати свою відповідь, вибравши правильні малюнки та підкресливши їх. З самого початку виконання завдання Даша відмітила, що кульки мають різний колір, тому дві однакові колби було легко відшукати. Андрій (10 років), виконуючи завдання методики також проаналізував почерговість розташування кольорових кульок та швидко зміг впоратись з завданням.

Більше половини молодших школярів мали середній рівень розвитку операції аналізу, а саме – 60,25%. Учні майже самостійно виконували завдання, але іноді ставили уточнюючі запитання експериментатору. Молодші школярі бачили основні зв'язки між частинами, але не завжди розуміли складні та опосередковані взаємозв'язки. Наприклад, Ілля (11 років) при виконання методики попросив експериментатора перевірити, чи правильно він виконав

завдання. Учень була допущена помилка, а після підказки він зміг її виправити та вказав правильну відповідь.

Низький рівень розвитку операції аналізу виявлено у 21,14% дітей молодшого шкільного віку. Учні не бачили взаємозв'язки між частинами певної системи, мали складнощі у розумінні, як окремі елементи впливають один на одного. Молодші школярі не впорались із завданням, навіть після допомоги експериментатора. Наприклад, Антон (8 років) сказав, що не розуміє, як виконувати вправу. Хлопчик бачив малюнок з колбами і не розумів, у чому їх різниця. На думку учня: «...в кожній колбі однакова кількість кульок, я не бачу різниці». Однак учень не звернув увагу та не проаналізував той факт, що кульки мають різний колір. Також, учні з низьким рівнем розвитку операції аналізу звертали увагу лише на одну деталь малюнку, а саме – на розташування кришок на колбах, але не звертали увагу на кульки в середині цих колб.

Наступною була проведена методика «Продовж ряд», результати якої представлено на рис. 2.2. (n=124)

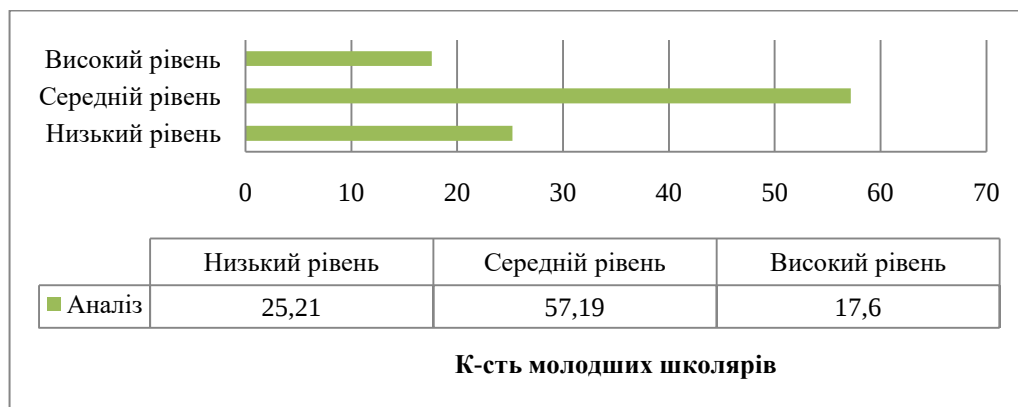


Рис. 2.2. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції аналізу (методика «Продовж ряд»)

Як бачимо, 17,6% респондентів молодшого шкільного віку показали високий рівень розвитку операції аналізу. Такі учні, при виконанні методики, не зверталися за допомогою до експериментатора, обирали правильну стратегію для вирішення завдання, яке, у результаті, виконували безпомилково. Так, Антоніна (10 років) швидко впоралась із завданням, учениця прокоментувала це так: «...в

цьому ряду чисел, щоб дізнатися наступне число, я маю додати двійку». Можна відмітити, що дитині було цікаво створити свої варіації завдання. [19].

Середній рівень операції аналізу було виявлено у 57,19% респондентів молодшого шкільного віку. Що характерно, учні виконували завдання швидко, не зосереджуючись на них повною мірою, іноді допускаючи помилки. Респонденти з середнім рівнем сформованості операції аналізу використовували додаткові аркуші паперу для обміркування результатів. Наприклад, Віктор (9 років), виконуючи завдання з продовження числових рядів, використовував чернетку і пояснював так: «...в школі, нас привчили писати розрахунки в блокноті, тому різницю між числами я порахую на чернетці, а результати перепису на листок».

Низький рівень розвитку операції аналізу виявили у 25,21% молодших школярів. Учні мали великі труднощі при виконанні завдання методики «Продовж ряд». Наприклад, у Вероніки (9 років) та Дмитра (8 років) виникли складнощі з виконанням другого завдання, вони погано знали арифметику, не розуміли закономірності в числових та буквених рядах, тому їм не вдалося правильно виконати завдання.

Діагностика мисленнєвої операції синтезу була проведена з використанням наступних методик: «Анаграма» та «Поєднай». Результати методики «Анаграма» представлено на рис. 2.3.

(n=124)

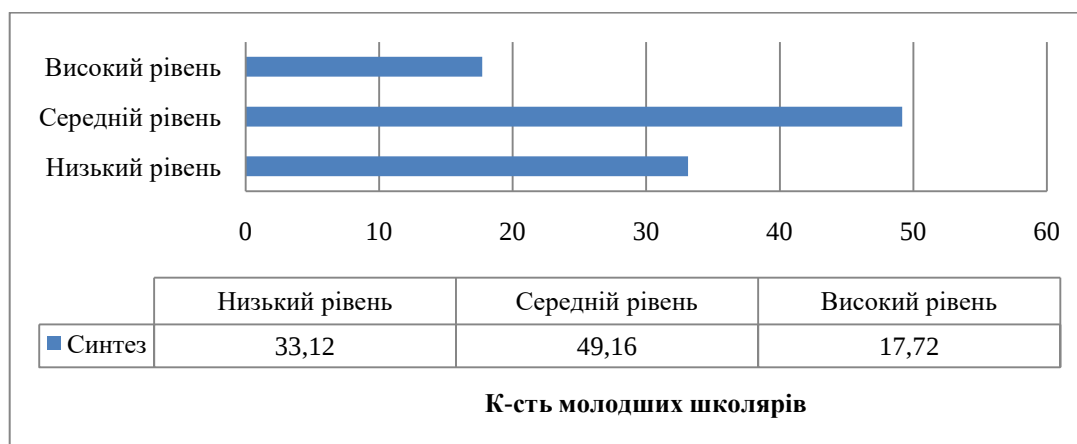


Рис. 2.3. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції синтезу (методика «Анаграма»)

Можемо відмітити, що 17,72% респондентів молодшого шкільного віку показали високі результати після виконання методики. Учні безпомилково та швидко виконували завдання методики й складали слова анаграми. Молодші школярі з високим рівнем сформованості мисленнєвої операції синтезу швидко аналізували літери та синтезували їх у відповідні слова. Більшість дітей, при виконанні завдання, коментували слова та пояснювали їхнє значення. Так, Катерина (11 років) безпомилково впоралась із завданням, дівчинці сподобалась методика, оскільки вона була проведена в ігровій формі: «Я спробувала підбирати слова по складах, так мені було простіше утворити його». Матвій (9 років) поділився своїми враженнями: «...мені стало цікаво самому зробити такі анаграми і дати їх розв'язати своїм друзям».

Із середнім рівнем розвитку операції синтезу виявлено 49,16% учнів молодшого шкільного віку. Діти з ентузіазмом виконували методику «Анаграма», але іноді звертались з уточнюючими питаннями до експериментатора. Молодші школярі мали здібності бачити окремі елементи і розуміти загальну картину, але не завжди вдавалося поєднати всі частини у цілісну систему. Так, під час виконання завдання, Кіра (9 років) та Соломія (7 років) використовували чернетки для складання слів. (приклад розписати детальніше)

Мисленнєва операція синтезу на низькому рівні була зафіксована у 33,12% респондентів. Молодші школярі не розуміли поставленого завдання та допускали помилки. Навіть після додаткового пояснення виконання завдання, Тихон (8 років) прописував неправильні слова використовуючи всі запропоновані літери. Учень так аргументував свою відповідь: «...головне, щоб були використані всі букви». Помітили також, що для низького рівня сформованості мисленнєвої операції синтезу характерним є низький мовленнєвий запас учнів.

Після проведення другої методики дослідження мисленнєвої операції синтезу нами були зафіксовані відповідні результати, які представлено на рис. 2.4.

(n=124)

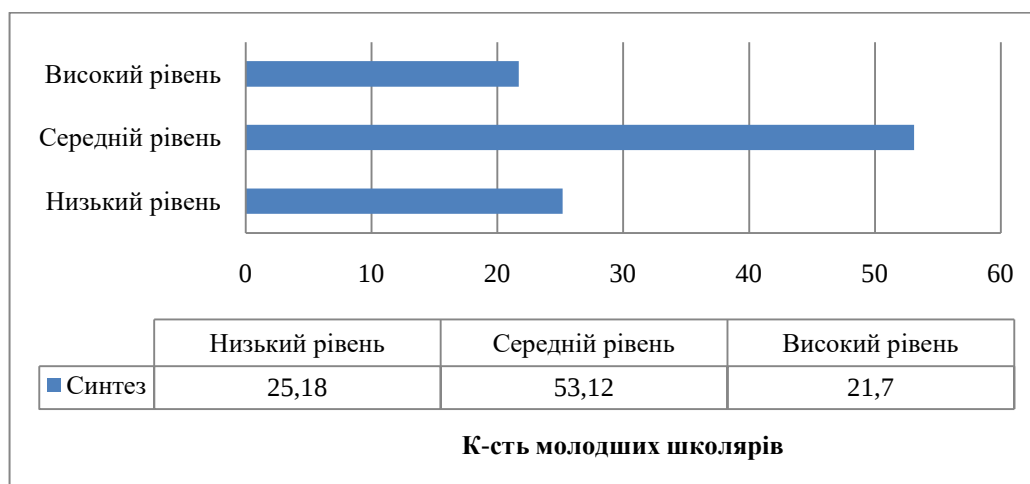


Рис. 2.4. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції синтезу (методика «Поєднай»)

У 21,7% молодших школярів відмітили високі результати розвитку мисленнєвої операції синтезу. На цьому рівні учні безпомилково впорались із методикою, синтезували геометричні фігури та обирали правильну відповідь. Молодші школярі вміють прогнозувати результати на основі поєднання різних елементів в єдине ціле. При виконанні завдання методики «Поєднай», Максим (8 років) провів аналогію з комп'ютерним моделюванням: «Мені було легко виконати цю вправу, я моделюю на комп'ютері та складаю Lego». Характерним є те, що учні з високим рівнем розвитку операції синтезу займаються на гуртках робототехніки та 3D моделювання.

Середній рівень розвитку мисленнєвої операції синтезу виявлено у 53,12% респондентів. Учні мають здібності бачити окремі елементи і розуміти загальну картину, але не завжди вдається поєднати всі частини у цілісну систему. Наприклад, учні Марк (8 років) та Стефанія (9 років) обрали наступну стратегію виконання методики: використовуючи кольорові фломастери, підбирали правильний варіант поєднання геометричних фігур. При цьому, Стефанія прокоментувала результати своєї роботи: «Спочатку я неправильно обрала відповідь, але подумавши я взяла фломастери, та виділила кожну фігурку різним кольором і побачила, фігуру, яка повинна утворитися».

У 25,18% молодших школярів виявлено низький рівень розвитку мисленнєвої операції синтезу. Учні мали суттєві складнощі з виконанням завдання. Діти були активними, включалися до виконання запропонованого завдання, але не розуміли його змісту. Зокрема, Вероніка (7 років) та Євгенія (7 років) при виконанні методики «Поєднай» були неуважними і не впорались з поставленою задачею, учениці малювали свої власні придумані геометричні фігури. Тільки після підказок та повторних пояснень експериментатора дівчатка змогли обрати правильну відповідь.

Діагностика мисленнєвої операції порівняння в учнів молодшого шкільного віку проводилась шляхом виконання методик: «Знайди відмінності» та «Наведи лад». Розглянемо результати методики «Знайди відмінності», які представлено на рис. 2.5.

(n=124)

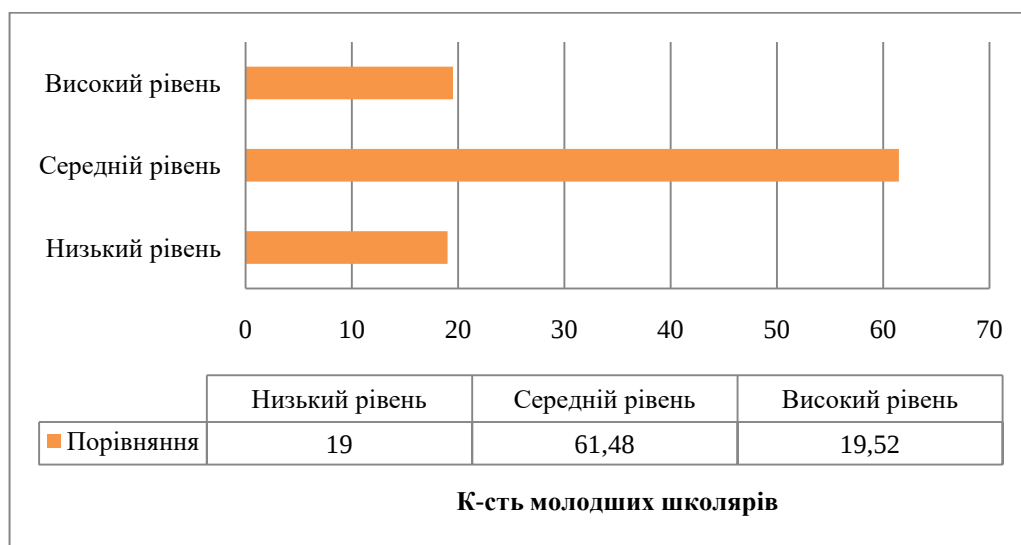


Рис. 2.5. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції порівняння (методика «Знайди відмінності»)

У 19,52% респондентів після виконання даної методики було виявлено високий рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння. На цьому рівні учні безпомилково та швидко впорались із завданням. Молодші школярі виявили здатність до детального аналізу об'єктів, виявляючи їх суттєві ознаки що дозволило їм здійснювати порівняння на глибокому рівні. Респонденти швидко аналізували зображення та робили точні висновки. Наприклад, Дмитро (11 років)

розповів, що детально порівнює кожне зображення, кожен елемент малюнку. Учень аргументує: «Я дивлюсь на кожну квітку і порівнюю її, так я точно нічого не пропущу». Варто зазначити, що були учні, які обирали тактику порівняння зображень загалом. А деякі учні – ототожнювали малюнки, рухаючись поступово від одного елемента до іншого. Так, Аліна (8 років) прокоментувала: «Я почала переглядати картинки і мені сподобались хмаринки. От і з них я почала порівнювати, а далі дивилася всі інші зображення».

Більше, ніж у половини молодших школярів (61,48%) виявлено середній рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння. Порівняння часто базується на помітних, але не завжди суттєвих ознаках об'єктів та явищ. Учні були мотивовані та зацікавлені, проявляли старанність у знаходженні відмінностей. Труднощі з виконанням методики були через поспішність та неуважність. Учениці Марія (9 років) та Марта (8 років), виконуючи завдання «Знайди відмінності», використовували кольорові фломастери. Таким чином, дівчатка зафарбовували відмінності та фіксували правильні відповіді. Деякі учні помічали знайдені відмінності знаком «+» або «V», що теж допомагало їм знайти всі відмінності.

На низькому рівні розвитку мисленнєва операція порівняння зафіксована у 19% респондентів молодшого шкільного віку. Молодші школярі мали труднощі з визначенням важливих характеристик об'єктів, під час порівняння картинок звертали увагу на несуттєві ознаки. Наприклад, Сашко (8 років) не впорався з завданням методики «Знайди відмінності», аргументував це тим, що зображення має чотири відмінності, а не десять. Також помітили, що у молодших школярів були наступні особливості поведінки: неуважність, незконцентрованість та непосидючість учнів, що є фактором який суттєво впливає на якість виконання методики.

Результати другої методики діагностики мисленнєвої операції порівняння «Наведи лад» представлено на рис. 2.6.

(n=124)

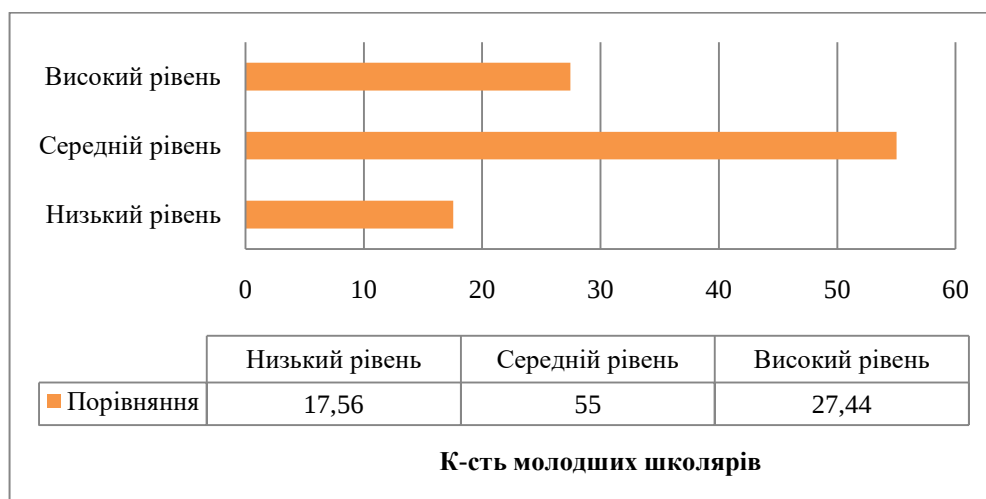


Рис. 2.6. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції порівняння (методика "Наведи лад")

Нами було відмічено 27,44% молодших школярів з високим рівнем розвитку операції порівняння. Учні виконували завдання швидко, якісно та безпомилково; розуміли, що це за предмети, їх характеристики та де можна використовувати. У процесі виконання методики молодші школярі давали чіткі та аргументовані відповіді експериментатору, пояснюючи свій вибір. При виконанні завдання «Наведи лад», окрім надання правильних відповідей, учні розповідали про те, як в них розташовані іграшки в кімнаті, як саме вони їх зберігають, ділилися своїми враженнями. Наприклад, Святослав (11 років) розповідав про свою колекцію іграшок героїв The Marvels.

У 55% респондентів встановлено середній рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння. На цьому рівні, учні були мотивовані виконувати завдання, але допускали незначні помилки через неуважність. Після допомоги експериментатора молодші школярі зрозуміли, за якими характеристиками необхідно розташовувати об'єкти. Порівняння базувалося на помітних, але не завжди суттєвих ознаках. Виконуючи завдання, Аліна (8 років) плутала м'які іграшки та предмети для конструювання. Учениця аргументувала, що ці речі для неї є однаковими: «Для мене м'які іграшки і конструктор, це одне і теж. Я їх зберігаю дома в одній шафі, дістаю і граюся».

Низький рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння мали 17,56% респондентів молодшого шкільного віку. На цьому рівні учні були не здатні якісно аналізувати та синтезувати об'єкти. Варто зазначити, що учні не змогли виділити властивості та область використання предметів, чим вони відрізняються між собою та їх основні характеристики, і, навіть, після допомоги експериментатора, допускали помилки. Наприклад, Софія (6 років) та Нікіта (6 років) під час виконання методики мали труднощі у використанні термінів та розподілі предметів. Учні почали розташовувати об'єкти, розрізняючи їх за розміром та кольором. Наприклад, Софія розташувала предмети порівнюючи їх за розміром: «На одній полиці я поклала маленькі речі. А на іншу полицку покладу великі іграшки». Зазначимо особливість, чим меншим за віком є молодший школяр, наприклад 6-7 років, тим менший спектр характеристик за яким можлива характеристика предметів. Для таких дітей всі речі мали головну характеристику – це іграшки і вони розприділялись за кольором, формою, чи розміром.

Для діагностики мисленнєвої операції узагальнення в учнів молодшого шкільного ми використали відповідні методики: «Порахуй фігури» та «Зайве слово». Результати методики «Порахуй фігури» представлено на рис. 2.7.

(n=124)

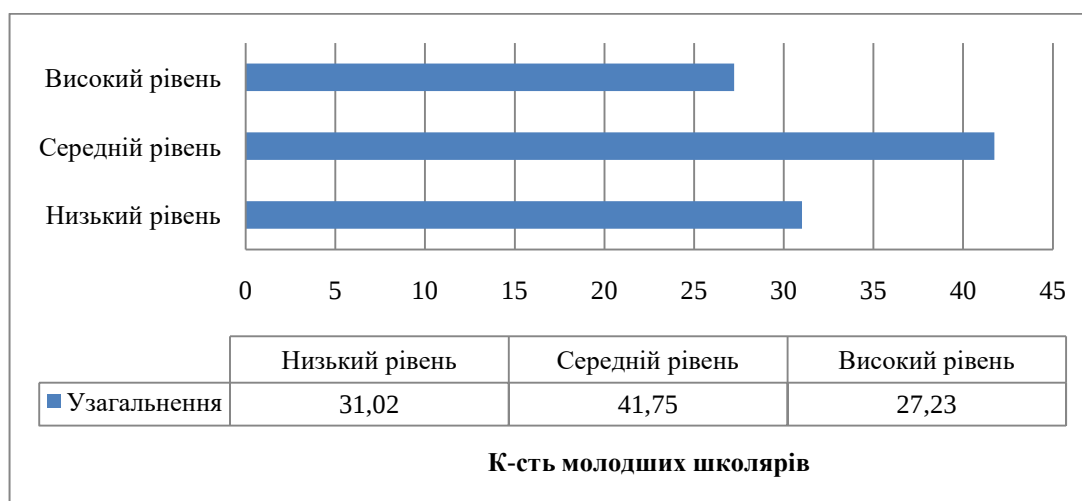


Рис. 2.7. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції узагальнення (методика «Порахуй фігури»)

Після виконання даної методики ми зафіксували 27,23% учнів з високим рівнем розвитку операції узагальнення. Молодші школярі швидко, самостійно та

безпомилково впорались із завданням методики «Порахуй фігури». Респонденти здатні чітко визначити важливі характеристики об'єктів та явищ, які є основою для узагальнення. Молодші школярі здатні самостійно встановлювати критерії для узагальнення і виконувати це без сторонньої допомоги. Наприклад, Сашко (10 років) після виконання завдання зміг пояснити свої результати. Учні було цікаво виконувати методику, оскільки геометричні фігури виділялись різними кольорами «...щоб не заплутатись я взяв олівці і почав обводити фігурки. Трикутник – зеленим кольором, коло – червоним, а квадрат обводив синьою ручкою. Тому я виконав правильно». При виконанні методики Вероніка (8 років) почала уточнювати деталі геометричних фігур: «У квадрата кожен кут рівний 90° , і всі сторони рівні між собою, а коло має центр та радіус». Саме тому, дівчинка виконала завдання правильно.

Молодших школярів із середнім рівнем розвитку операції узагальнення виявлено 41,75%. Завдання методики виконувалось з допущенням незначних помилок. Учні задавали уточнюючі питання, звертались до експериментатора за допомогою. При виконанні методики Уляна (9 років) підрахувала всі геометричні фігури (коло, квадрат та трикутник), але не помітила ті фігури, що утворилися шляхом накладання одна на одну. Тому її відповідь була не повною. Учениця в процесі виконання вправи сказала: «Я порахувала всі великі фігури і не розумію, чому відповідь неправильна. Можливо, я була неуважна і щось пропустила?» [23]. Але після підказки експериментатора, дівчинка швидко виправила свої помилки та назвала правильну відповідь.

Низький рівень розвитку операції узагальнення виявлено у 31,02% респондентів. Учні не мали систематичного підходу до узагальнення, що ускладнювало вираження їх думок. Молодші школярі мали проблеми з визначенням важливих характеристик об'єктів, часто звертали увагу на несуттєві ознаки. У процесі виконання методики Стефанія (7 років) не впоралась із завданням через неуважність та не розуміння геометричних фігур. Навіть після допомоги експериментатора, її відповіді були невірними. Учні з низьким рівнем розвитку операції узагальнення часто плутали квадрат та прямокутник, не

помічали фігури, які утворились шляхом накладання одна на одну. Варто зазначити, що такі учні не використовували стратегії виконання завдання: використання кольорових олівців, підкреслювання, заштриховування, як робили це респонденти на високому та середньому рівнях.

Після виконання другої методики діагностики рівня розвитку операції узагальнення «Зайве слово», отримали такі результати (див. Рис. 2.8):

(n=124)

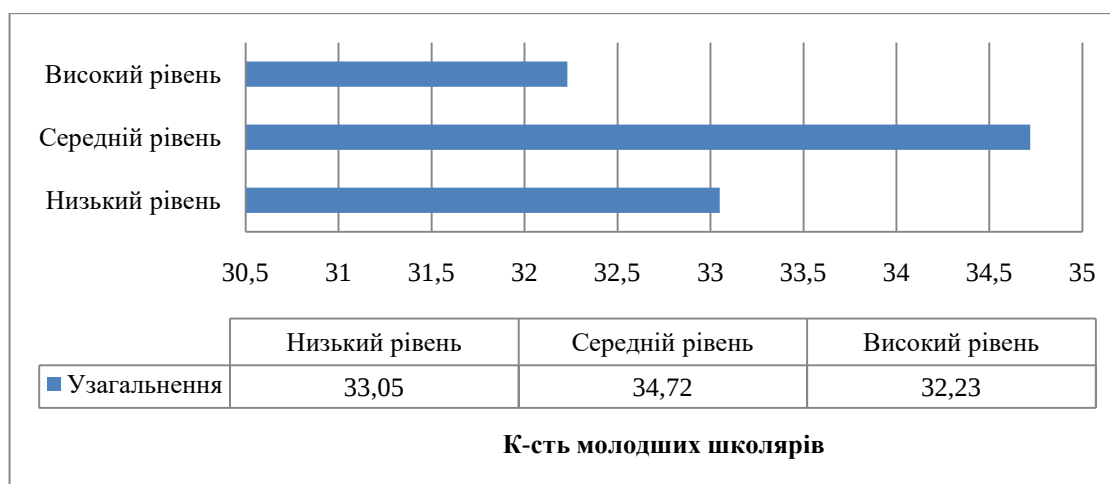


Рис. 2.8. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції узагальнення (методика «Зайве слово»)

У 32,23% респондентів молодшого шкільного віку встановлено високий рівень розвитку операції узагальнення. Учні під час виконання методики безпомилково впорались із завданням та відшукали зайве слово. Молодші школярі розуміли, як відбувається процес узагальнення, і змогли пояснити, як вони дійшли до своїх висновків. Так, Дмитро (11 років) самостійно та безпомилково виконав завдання методики та прокоментував: «...цікава вправа, не всі відповіді одразу помітно, мені потрібен був час, щоб подумати. Зрозумівши, що більшість слів про смію, то зайвим є слово – «друг», яке я і обрав». Дійсно, майже всі переліки слів вимагають від учнів концентрації уваги та логічного мислення. Також для молодших школярів з високим рівнем сформованості операції узагальнення властивою є ерудованість та начитаність.

Із середнім рівнем розвитку операції узагальнення виявлено 34,72% респондентів. Молодші школярі виконали методику «Зайве слово» з допусканням

незначних помилок. Учні звертались до експериментатора для пояснення деяких слів. Було помітно, що не всі респонденти розуміли запропоновані слова, які пояснюють емоційний стан. Також, після виконання методики, учні могли вигадувати власні слова, створюючи нові варіанти завдання. Наприклад, Михайло (8 років) захотів створити свій власний варіант вправи використовуючи героїв мультфільмів та серіалів.

Низький рівень розвитку операції узагальнення виявлено у 33,05% молодших школярів. Вони мали проблеми з визначенням важливих характеристик об'єктів та явищ, іноді не помічали відмінності, іноді звертали увагу на несуттєві ознаки. Наприклад, Саміра (9 років) при виконанні методики «Зайве слово» пояснювала: «...ось перелік слів: коло, овал, піраміда, трикутник, квадрат. Тут немає зайвого слова, це ж все геометричні фігури». Помітили, що деяким учням важко було зрозуміти значення окремих слів, що також впливало на виконання завдання. Визначення рівня сформованості мисленнєвої операції абстрагування проводились з використанням наступних методик: «Розшукай сховані слова» та «Трикутник».

Після проведення методики «Розшукай сховані слова», отримали такі результати розвитку мисленнєвої операції абстрагування (див. рис. 2.9).

(n=124)

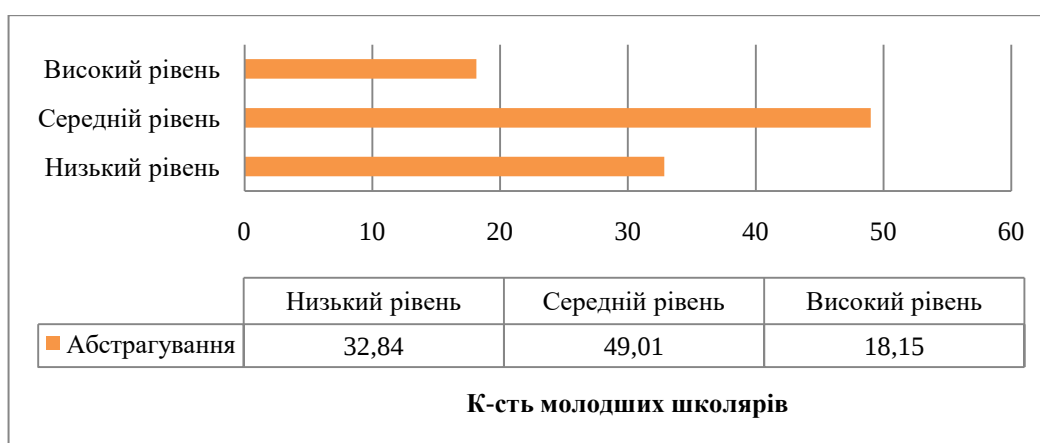


Рис. 2.9. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції абстрагування (методика «Розшукай сховані слова»)

У 18,15% молодших школярів виявлено високий рівень розвитку мисленнєвої операції абстрагування. Респонденти здатні детально аналізувати

слова, виділяючи загальні риси абстрагуючись від несуттєвих деталей. Учні самостійно, швидко та безпомилково виконали завдання методики та знайшли всі приховані слова. Наприклад, Віктор (8 років) безпомилково виконав завдання методики та пояснив свою відповідь: «Про всіх тварин я читав в енциклопедії, тому мені не складно було їх знайти».

Молодші школярі з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування виявили бажання створити аналогічні завдання. Так, Микита (9 років) одразу назвав улюблених героїв фільмів (Халк, Тор, Росомаха, Дедпул, Бетмен) і запропонував експериментатору розшукати сховане слово: «Ви здогадались, яких героїв я зашифрував?».

Майже половина учнів, а саме 49,01% молодших школярів мала середній рівень розвитку мисленнєвої операції абстрагування. Респонденти змогли будувати логічні та конкретизовані висновки на основі абстрактних даних, але процес не завжди був послідовним і потребував додаткової підтримки від психологів та педагогів. На цьому рівні учням було цікаво виконувати методику, але через неуважність та непосидючість молодші школярі допускали помилки. Так, Олена (7 років) попросила допомоги у експериментатора, оскільки знайшла лише вісім з десяти слів. Після допомоги, учениця впоралась із завданням методики. Варто зазначити, що деякі учні не розуміли, що означає: «слова по горизонталі» та «по вертикалі». Молодшим школярам необхідно було пояснити розташування слів у завданні, та як їх правильно шукати.

На низькому рівні розвитку мисленнєвої операції абстрагування було відмічено 32,84% молодших школярів. Поставивши декілька уточнюючих запитань, виявили, що учні знаходили слова навмання, не дотримуючись правил методики. Так, Ігор (7 років) знайшов лише три слова та не мав бажання виконувати завдання: «Я більше тварин не знаю, тому і не шукатиму». Вважаємо, що низький рівень мотивації також є важливим фактором виконання методики. Для учнів з низьким рівнем сформованості операції абстрагування характерним є недостатній рівень уваги (важко концентруватись на одному завданні тривалий час), слабкі навички візуального сприйняття (щоб знайти приховані слова, учню

потрібно розрізняти форми та структури), обмежений словниковий запас (якщо молодший школяр не знає слово він може просто не виокремити його).

Після проведення наступної методики «Трикутник», отримали такі результати, які представлено на рис. 2.10.

(n=124)

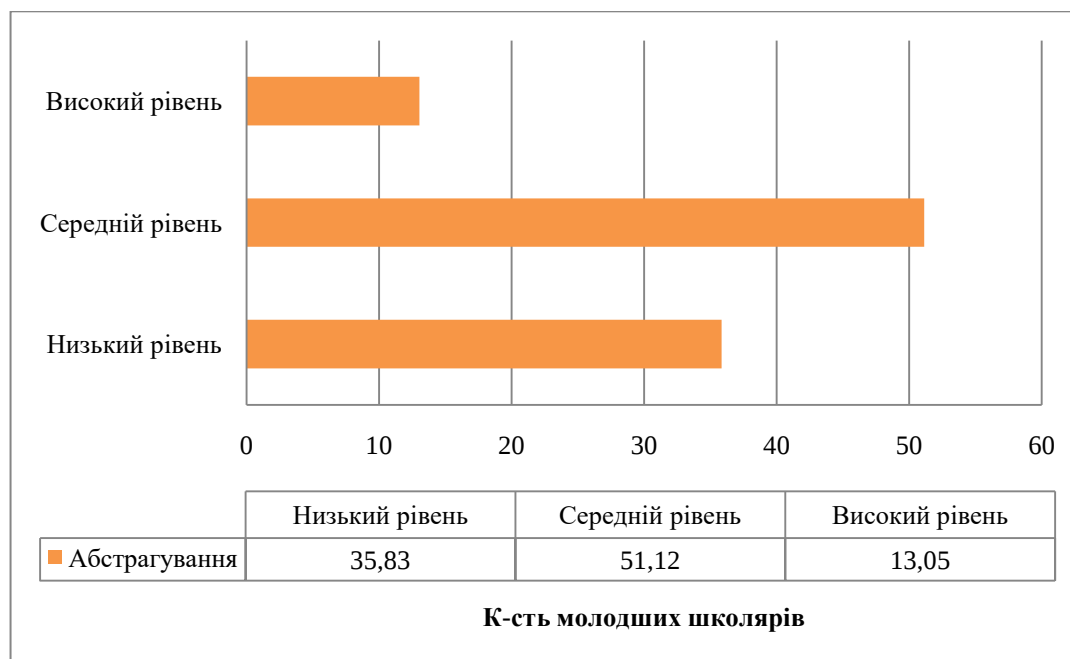


Рис. 2.10. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції абстрагування (методика «Трикутник»)

Нами було виявлено 13,05% молодших школярів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування. Учні змогли створити загальні принципи або моделі на основі абстрагованих даних, демонструючи глибоке розуміння предмету. Виконуючи завдання респонденти самостійно шукали відповідь, були уважними та використовували високий рівень ерудиції. Це допомогло молодшим школярам безпомилково впоратись із завданням методики. Після виконання методики «Трикутник», Марина (10 років) прокоментувала: «Не очікувано, що спершу я побачила великий трикутник, а вже потім помітила, що він розділений на менші фігурки. Такий варіант вправи можна зробити з квадратами».

У більшості половини молодших школярів, а саме 51,12% респондентів, виявлено середній рівень розвитку мисленнєвої операції абстрагування. При виконанні завдання методики «Трикутник» Антоніна (9 років) звернулася за

допомогою до експериментатора «...мені складно порахувати фігури, я починаю губитись». Дівчинка сама звернула увагу на труднощі при виконанні методики, але вона обрала зручну стратегію виконання завдання та почала обводити геометричні фігури кольоровими олівцями, що допомогло виконати методику безпомилково [23].

Молодших школярів з низьким рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування зафіксовано 35,83%. Респонденти не мали систематичного підходу до абстрагування, їхні дії були випадковими та неорганізованими. При виконанні завдання методики «Трикутник» учні мали значні проблеми з концентрацією та уважністю; вони погано аналізували зображення, відповідно, не розуміли, де можуть бути заховані інші трикутники. Зокрема, Матвій (8 років) прокоментував: «я одразу побачив, що на малюнку є три трикутники, які поміщені в один великий. Тому моя відповідь – чотири трикутники». Але, як бачимо, хлопчик не помітив, що шляхом накладання фігур одна на одну, утворюються додаткові елементи.

Діагностика рівня розвитку мисленнєвої операції конкретизації відбувалась шляхом виконання методик: «Загадки» та «Подарунки». Результати проведення першої методики («Загадки») представлено на рис. 2.11.

(n=124)

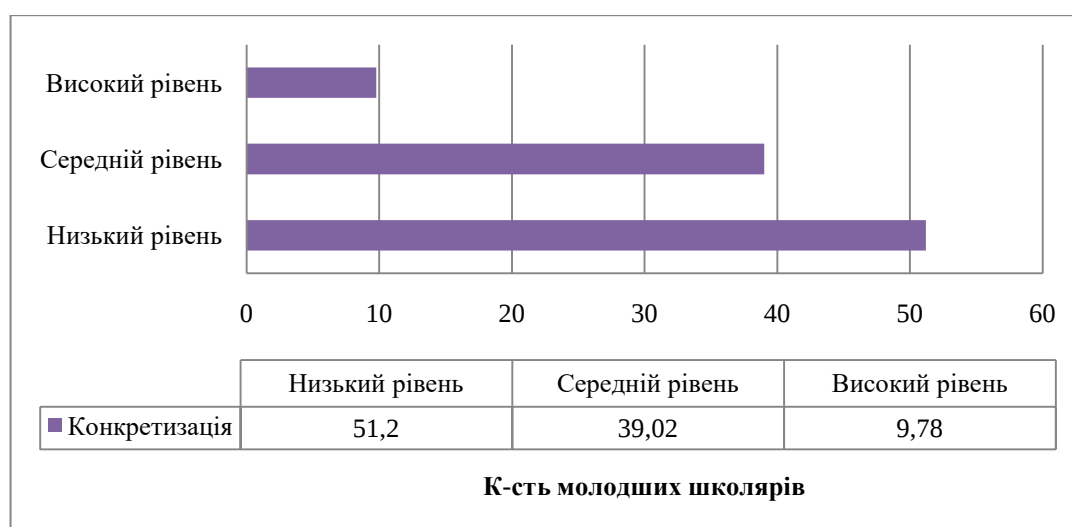


Рис. 2.11. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції конкретизації (методика «Загадки»)

Нами виявлено 9,78% респондентів молодшого шкільного віку, які мають високий рівень розвитку операції конкретизації. На цьому рівні характерним є те, що учні аналітично мислять за рахунок фокусування на деталях. Респонденти глибоко аналізували текст загадок, виділяючи суттєві деталі і конкретизуючи загальні поняття. Наприклад, Остап (10 років) розповів: «я люблю виконувати всілякі логічні квести, загадки також люблю, тому мені було легко їх відгадувати». Також помітили, що молодшим школярам з високим рівнем сформованості операції конкретизації властива логічність мислення та використання свого життєвого досвіду на практиці. У процесі конкретизації учні поступово переходять від загальних понять до їх конкретних характеристик. Наприклад Катерина (8 років) при розв'язуванні загадки «Сонце пече, липа цвіте, жито допіває – коли це буває?», прокоментувала свою відповідь: «тільки літом буває дуже жарко і сонце починає пекти. Все навкруги починає рости, липа також». Як бачимо, дівчинка використовує набуті знання на практиці.

Нами виявлено 39,02% респондентів з середнім рівнем розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Молодші школярі конкретизували інформацію, але їх підхід був менш систематичним та послідовним. Учні були зацікавлені процесом розв'язання загадок. Інколи школярі звертались за допомогою до експериментатора. На середньому рівні, учні розв'язували більше половини загадок. Використовували свій життєвий досвід, щоб зв'язати загальні ознаки з конкретними реаліями. Наприклад, Стефан (9 років) намагався уявити об'єкт в реальному житті, яка б відповідала опису: «У мене дома кажуть, що годинник «ходить». Можливо відгадкою є слово - годинник»

У 51,2% респондентів мисленнєва операція конкретизації зафіксована на низькому рівні. Для такої категорії молодших школярів характерним є те, що учні не вміють мислити абстрактно, не використовують свій життєвий досвід, не висувують гіпотез. Респонденти рідко адаптували загальні принципи до конкретних ситуацій, зазвичай застрягали на одному з способів мислення і не змогли змінити підхід при виконанні методики. Молодші школярі сприймали

загальну картину, але не розуміли її деталізації та характеристик. Таким чином, майже всі загадки не були відгадані.

Після виконання другої методики «Подарунки», отримали наступні результати (рис. 2.12):

($n=124$)

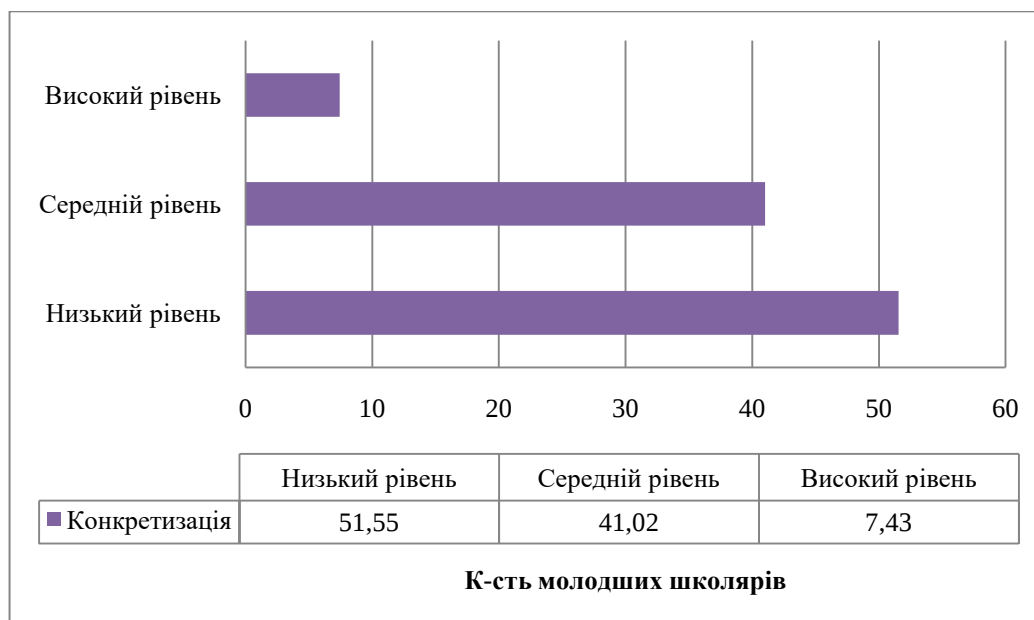


Рис. 2.12. Кількісні показники діагностики мисленнєвої операції конкретизації (методика «Подарунки»)

Нами було виявлено 7,43% респондентів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Під час виконання завдання методики, молодші школярі самостійно та безпомилково впорались з завданням. Важливо відмітити, що учні з високим рівнем сформованості мисленнєвої операції конкретизації логічно пояснювали хід своїх думок та як вони обирали правильну відповідь, як вони йшли від загального до конкретного. Наприклад, Олександра (10 років) розповіла, що: «Мені було зручно взяти чернетку, на ній намалювати коробки і розписати де, що знаходиться». Іван (9 років) ділився своїми враженнями: «Я почав читати завдання з кінця, таким чином розмістив речі в крайніх коробках і заповнював їх поступово».

Молодших школярів із середнім рівнем розвитку мисленнєвої операції конкретизації виявлено 41,02%. Учням було цікаво працювати над методикою «Подарунки». При виконанні завдання молодші школярі звертались за допомогою

до експериментатора. Учням було важливо обрати правильну стратегію виконання вправи і ділитися своїми думками з дорослими, а також приділити більше уваги виконанню завдання. Так, Тихон (8 років) попросив додатковий час для виконання методики «Якщо в мене буде ще пару хвилин, я думаю, що виконаю вправу, бо коли я поспішаю починаю робити помилки».

У 51,55% респондентів молодшого шкільного віку виявлено низький рівень розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Учні не змогли обрати правильну стратегію виконання завдання, не були уважними і, як наслідок, не впорались із завданням методики. Навіть після допомоги експериментатора, учні не виконували роботу над помилками. Майже всі молодші школярі не мали конкретної стратегії виконання завдання, відповідно рівень їхньої мотивації знижувався. Також учні не робили висновків на основі наявної інформації. Операція конкретизації вимагала від респондентів вміння працювати з абстрактними поняттями та застосовувати їх до конкретних ситуацій, що може бути складним для дітей цього віку.

Отже, здійснивши кількісний та якісний аналіз результатів емпіричного дослідження мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, конкретизації) в закладі позашкільної освіти, можемо стверджувати, що рівень розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів перебуває на середньому рівні. Виключенням є мисленнєва операція конкретизація, яка має низький рівень. Це означає, що молодшим школярам необхідно приділяти увагу над розвитком всіх мисленнєвих операцій. Оскільки, мисленнєві операції молодших школярів забезпечують їм обробку інформації, її осмислення та використання у навчальній діяльності та повсякденному житті. Всі, зазначені вище, операції функціонують у взаємозалежності, утворюючи єдиний комплекс, де кожна мисленнєва операція підтримує та доповнює іншу. Завдяки цим операціям учні здатні аналізувати навчальний матеріал, виокремлювати головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, формулювати висновки, приймати рішення й орієнтуватися в нових пізнавальних ситуаціях.

Таблиця 2.2

(n=124)

Результати проведення методик на виявлення рівнів розвитку мисленнєвих операцій у учнів молодшого шкільного віку

Методики дослідження	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Аналіз</i>						
«Колби»	23	18,61	75	60,25	26	21,14
«Продовж ряд»	22	17,6	71	57,19	31	25,21
<i>Синтез</i>						
«Анаграма»	22	17,72	61	49,16	41	33,12
«Поєднай»	26	21,7	66	53,12	32	25,18
<i>Порівняння</i>						
«Знайди відмінності»	26	19,52	76	61,48	22	19
«Наведи лад»	33	27,44	69	55	22	17,56
<i>Узагальнення</i>						
«Порахуй фігури»	34	27,23	52	41,75	38	31,02
«Зайве слово»	40	32,23	43	34,72	41	33,05
<i>Абстрагування</i>						
«Розшукай сховані слова»	22	18,15	61	49,01	41	32,84
«Трикутник»	16	13,05	63	51,12	45	35,83
<i>Конкретизація</i>						
«Загадки»	13	9,78	48	39,02	63	51,2
«Подарунки»	9	7,43	51	41,02	64	51,55

Також ми дійшли висновку, що загальна взаємодія мисленнєвих операцій полягає в тому, що мисленнєва операція аналізу допомагає молодшому школяру розділити досліджуваний об'єкт або явище на частини, синтез – збирає частини в ціле. Операція порівняння дає можливість учню зрозуміти, чим об'єкти та явища відрізняються або схожі між собою, а операція узагальнення виявляє спільне між ними. Абстрагування дозволяє молодшому школяру зосередитись на важливому, а конкретизація переносить абстрактні знання на реальність. Всі ці мисленнєві операції нерозривно пов'язані між собою і забезпечують повноцінне

функціонування мислення. З метою встановлення наявності та сили взаємозв'язку між мисленнєвими операціями у молодших школярів був застосований коефіцієнт кореляції Пірсона(r).

Процедура розрахунку коефіцієнту кореляції Пірсона(r) в програмі IBM SPSS включала наступні етапи: створення змінних у базі даних SPSS, відповідно до кожної мисленнєвої операції; внесення індивідуальних результатів кожного респондента; аналіз отриманих результатів.

Результати статистичного обчислення за допомогою програми IBM SPSS дозволив виявити лінійний зв'язок. Отримані дані вказують на те, що розвиток однієї мисленнєвої операції сприяє формуванню наступної (див. Таблицю 2.3.).

Таблиця 2.3

Результати кореляційного аналізу мисленнєвих операцій у молодших школярів

	Аналіз	Синтез	Порівняння	Узагальнення	Абстрагування	Конкретизація
Аналіз		0,391*	0,221**	0,453*	0,217**	0,401*
Синтез	0,391*		0,289*	0,216**	0,212**	0,381*
Порівняння	0,221**	0,289*		0,281*	0,223**	0,315*
Узагальнення	0,453*	0,216**	0,281*		0,283*	0,375*
Абстрагування	0,217**	0,212**	0,223**	0,283*		0,381*
Конкретизація	0,401*	0,381*	0,315*	0,375*	0,381*	

Умовні позначення: * - усі коефіцієнти кореляції статистично значущі при $p \leq 0,01$;

** - усі коефіцієнти кореляції статистично значущі при $p \leq 0,05$

Так, кореляційний взаємозв'язок мисленнєвої операції аналізу та синтезу становить $r_{\text{емп}} = 0,391$, це емпіричний коефіцієнт кореляції Пірсона. Він показує, що існує сильний позитивний взаємозв'язок між двома мисленнєвими операціями. Чим ближчим є значення до 1, тим сильнішою є лінійна залежність. Отриманий коефіцієнт кореляції статистично значущий. Тобто, з дуже високою вірогідністю можна стверджувати, що між операцією аналізу та синтезу існує сильний позитивний взаємозв'язок. Як видно з Таблиці 2.3., кожна наступна мисленнєва операція також має статистично значущі кореляційні взаємозв'язки.

У процесі емпіричного дослідження підтверджуються взаємозв'язок між мисленнєвими операціями, що виявляється у їхній взаємозалежності. Зокрема, результати кореляційного аналізу Пірсона підтвердили, що *розвиток однієї мисленнєвої операції створює умови для формування інших*. Це свідчить про те, що *мисленнєві операції не функціонують ізольовано, а навпаки – підтримують і підсилюють одна одну, формуючи цілісний мисленнєвий процес*.

У процесі розв'язування будь-якого завдання мисленнєвий процес проходить через декілька видів мисленнєвих операцій, створюючи цілісний процес обробки інформації. Вважаємо за доцільне використовувати комплексну програму розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів в закладах позашкільної освіти, яку обґрунтуємо у наступному розділі нашого дисертаційного дослідження.

2.3. Специфіка діяльності закладів позашкільної освіти та вплив навчальних занять на розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів.

Під час проведення констатувального експерименту ми відвідували Київський палац дітей та юнацтва (КПДЮ), що є одним з найбільших позашкільних навчальних закладів України. Зазначений позашкільний заклад надає дітям та молоді можливості для розвитку їх здібностей, прояву інтересів та розкриття талантів. Діяльність закладу спрямована на всебічний розвиток

особистості, де особлива увага приділяється творчості, науці, спорту та технічним навичкам. Основними напрямками освітньої діяльності Київського палацу дітей та юнацтва є:

1. *Творча діяльність.* У позашкільному закладі працює багато гуртків з різних видів мистецтва, таких, як: образотворче мистецтво, музика, хореографія, літературна творчість та театральне мистецтво. Діти можуть навчатись вокалу, грі на музичних інструментах; брати участь у театральних постановках, при цьому розвивати свої творчі здібності та впевненість у собі.

2. *Науково-технічна творчість.* Позашкільний заклад надає можливість юним дослідникам розвивати технічні та наукові знання завдяки роботі у гуртках робототехніки, програмування, конструювання, фізики, хімії тощо. Це допомагає учням здобувати навички, які можуть бути корисними у майбутній професійній діяльності, а також стимулює їхній інтерес до інновацій та сучасних технологій.

3. *Спортивна діяльність.* У КПДЮ функціонують різноманітні спортивні секції, зокрема, з гімнастики, акробатики, танців. Це дає можливість розвивати учням витривалість, координацію і вміння співпрацювати в команді.

4. *Еколого-натуралістична діяльність.* Заклад позашкільної освіти також має гуртки екологічного напрямку, де учні вивчають екологію, тваринний та рослинний світ. Це виховує в учнів дбайливе ставлення до навколишнього світу.

Палац дітей та юнацтва активно співпрацює з іншими позашкільними закладами, що дозволяє організовувати фестивалі та виставки та обмінюватись досвідом. Це сприяє розширенню світогляду учнів та їх обізнаності.

У процесі нашого констатувального експерименту ми відвідали заняття, які проводяться на базі КПДЮ. Це були гуртки: «Хімія навколо нас» (вік учнів – 6-9 років), «Робототехніка» (вік учнів – 6-9 років), «Креативне моделювання» (вік

учнів – 6-9 років), ансамбль сучасної хореографії «Фламінго» (вік учнів – 6-11 років).

Під час відвідування занять, з дозволу педагогів та батьків, ми провели психологічне спостереження. Це дозволило нам отримати цінну інформацію про особливості організації освітньої діяльності, поведінку учнів на заняттях, їх емоційний стан та мотивацію.

У процесі психологічного спостереження мали змогу оцінити рівень зосередження уваги учнів на занятті, зацікавленості молодших школярів у вивченні навчального матеріалу. Варто зазначити, що активність учнів на занятті, частота відповідей, зацікавленість при виконанні практичних завдань, те, як вони ставили уточнюючі запитання педагогам, свідчать про мотивацію молодших школярів до навчання. Під час спостереження побачили, як учні виконують завдання, які індивідуальні стилі вони використовують в робочому процесі, як роблять висновки та які стратегії використовують під час розв'язування вправ. Також ознайомились з навчальними методами роботи педагогів Київського палацу дітей та юнацтва, зокрема: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (використання ілюстрацій, схем, презентацій) та практичні (лабораторні та творчі завдання).

Також важливим аспектом було вивчення досвіду роботи педагогів, зокрема щодо питання використання у їх діяльності інтегрованих занять як засобу розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів. Було проведено аналіз навчальних занять, під час яких оцінювалася наявність міждисциплінарних взаємозв'язків, використання проблемного та дослідницького навчання, а також загальна спрямованість навчальної діяльності на розвиток мисленнєвих операцій.

Спостерігаючи за учнями під час освітнього процесу, зосереджували увагу на таких аспектах:

1. Загальне ознайомлення з освітнім процесом позашкільного закладу.
2. Використання інтегрованих занять у освітньому процесі.
3. Зосередження уваги на розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів.

Спершу ми відвідали гурток «*Хімія навколо нас*» для учнів віком 6-9 років. Можемо відмітити, що навчання спрямоване на розширення знань учнів молодшого шкільного віку про природу хімічних сполук та розуміння основ хімії. На заняттях гуртка «*Хімія навколо нас*» молодші школярі разом з педагогом аналізували властивості хімічних речовин, які можна зустріти в побуті. Під час навчання використовувалось багато розвивальних фільмів, ознайомлюючих матеріалів. При виконанні практичних вправ та завдяки проведенню простих експериментів, під керівництвом педагога учні поєднували різні хімічні речовини.

Нами було відмічено, що учням молодшого шкільного віку складно зрозуміти абстрактні хімічні поняття та явища. Наприклад, на занятті присвяченому написанню хімічних елементів і формул та вивченні термінології, помітили, що учні часто задавали уточнюючі запитання, були активними при виконанні практичних завдань, інколи відволікались. Учням було складно зрозуміти деякі поняття, оскільки вони мало пов'язувались з їх повсякденним досвідом. Інколи діти втрачали інтерес до предмету та не розуміли матеріал. Це може бути пов'язано з тим, що молодші школярі краще засвоюють інформацію, коли можуть побачити, відчувати або зробити щось самостійно. Заняття гуртка містили недостатньо практичних дослідів, командних вправ, демонстрацій та ігор. Учні не засвоювали матеріал повною мірою, адже, при проведенні експериментів та ознайомленні з речовинами (сіллю, содою) діти самостійно не аналізували якості хімічної речовини: колір, сипучість, гранульованість. Важливо, що учням не ставили проблемних питань: «Що буде?», «Який ми отримаємо результат?», «Який твій наступний крок?». Заняття мали ознайомлюючий характер та не спонукали учнів досліджувати та робити висновки самостійно. Мало приділялась увага порівнянню різних хімічних елементів та явищ, що в свою чергу не спонукала дітей прогнозувати результати та конкретизувати.

Наступним був гурток «*Робототехніка*», де учні вивчають основні принципи конструювання та базові фізичні знання у візуальному відображенні використовуючи набори LEGO. Навчання молодших школярів має ігровий характер. На заняттях гуртка учні зазвичай виконують різноманітні завдання, які

допомагають їм здобути практичні навички і знання в галузі техніки та програмування. Діти збирають роботів з деталей, подібних до конструктора, часто використовуючи набори LEGO. Молодшим школярам пропонується виконати певний проєкт, наприклад, створити робота, який може виконати конкретну задачу: пройти лабіринт, підняти предмет, конструювання моделей на основі пневматичних механізмів тощо. Учні, створюючи роботів, поетапно вчаться конструювати, програмувати, тестувати та оцінювати результати роботи. Аналізуючи кожен складову, молодші школярі розуміють, які етапи необхідно виконати, щоб досягти бажаного результату. Учні вчаться узагальнювати отримані знання про типи конструкцій, синтезувати деталі LEGO між собою.

Відвідуючи гурток «Робототехніка» ми звернули увагу на те, що педагоги мало приділяли увагу вивченню базових фізичних законів. Це в свою чергу не дозволяло розуміти причинно-наслідкові зв'язки технічних процесів, а, відповідно, не розвивало мисленнєві операції молодших школярів. Учні не знайомились з поняттями: сила, тертя, рівновага, які є важливими для конструювання. Знайомство з фізичною теорією дозволяло б краще розуміти природні явища та принципи роботи техніки.

Під час конструювання роботів молодші школярі отримують вже готові набори для роботи. Учні втрачають можливість аналізувати кожен деталь, підбирати, порівнювати матеріали для конструювання і робити конкретні висновки щодо продуктивного робочого процесу.

Після створення робота молодші школярі оцінюють виконану роботу та тестують його. Відмітимо, що у випадку коли робот має технічні помилки, їх виправляє педагог, а не учень під керівництвом викладача. Таким чином мисленнєві операції молодших школярів не розвиваються в повному обсязі. Самостійна перевірка учнів дала б їм змогу проаналізувати, чи правильно виконане завдання. Якщо виникають помилки, вони вчаться їх знаходити, аналізувати, конкретизувати в чому саме помилка та успішно їх виправляти.

Заняття з робототехніки нині стають все більш популярними серед учнів. Користуючись такою нагодою, можна організувати заняття гуртка таким чином,

щоб забезпечити належний розвиток мисленєвих операцій учнів молодшого шкільного віку. Нами помічено, що педагоги акцентують увагу на створенні функціонуючого робота, ставлячи кінцевий продукт вище за сам процес навчання. У таких випадках учні зосереджені лише на тому, щоб дійти до поставленої мети, замість розуміння й аналізу кожного етапу роботи.

На заняттях гуртка з робототехніки, викладання обмежується мінімальними теоретичними знаннями. Загалом учні отримують інструкції для створення певної конструкції. Тому, молодшим школярам складно зрозуміти зв'язки між діями, без пояснень того, чому обрано саме таке рішення, учням важко вчитися мислити самостійно та проводити власний аналіз. Педагоги часто не використовують важливий етап рефлексії після виконання завдання, який сприяє розумінню процесу, осмисленню своїх кроків, аналізу власних помилок і розвитку здатності мислити над кінцевим результатом роботи. Коли молодший школяр не має здатності обговорити, що було зроблено правильно чи неправильно, він не розвиває свої мисленєві операції.

Отже, заняття з робототехніки можуть стати потужним інструментом для розвитку мисленєвих операцій у дітей молодшого шкільного віку, якщо підходити до них комплексно, використовуючи інтегровані завдання. Педагог повинен зосереджуватися не лише на результаті, а й стимулювати учнів до аналізу, пошуку нових рішень і рефлексії над власними діями.

Ще одним гуртком фізико-технічного напрямку для проведення спостереження став гурток *«Креативне моделювання»* для дітей віком 6-9 років. Вихованці навчаються експериментувати та конструювати. Під час навчання учні застосовують у практичній діяльності знання шкільної програми з математики та трудового навчання, набувають навички вирішення винахідницьких задач і виконання проєктів. Учні опановують досвід власної творчої діяльності, розвивають конструкторські здібності, просторове та логічне мислення.

У процесі навчання молодші школярі засвоюють початкові технічні знання, ознайомлюються зі світом техніки, елементарною електронікою, графічною грамотністю, моделюванням та конструюванням.

Гурток креативного моделювання є важливим компонентом позашкільної освіти, спрямованої на розвиток творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку. Такі заняття стимулюють розвиток просторового мислення, уяви та вміння реалізувати власні ідеї у матеріальній формі. Однак, певні мисленнєві операції можуть залишатися поза увагою.

Під час проведення спостереження, ми помітили, що на заняттях гуртка «Креативне моделювання» основна увага педагогів приділяється творчому процесу, при цьому не розглядається матеріал для моделювання, не аналізується його властивості та якості, щоб обрати кращий варіант для створення моделей. Наприклад, їм може бракувати навичок оцінювання пропорцій або структури об'єкта на основі аналізу окремих частин. Увага здебільшого фокусується на конкретних матеріалах та їхній формі, тоді як вміння абстрагувати основні принципи моделювання залишаються поза увагою. Переважно акцент робиться на креативності, а не на функціональному використанні створених моделей. У процесі виконання творчих завдань педагог мало приділяє уваги оцінці діяльності учнів, аналізу його етапів моделювання та допущених помилок, пошуку альтернативних рішень. Гурток «Креативне моделювання» має значний потенціал для розвитку всіх мисленнєвих операцій, саме тому важливо включати у навчальну програму наступні завдання: знаходити спільні риси між різними об'єктами або створювати принципово нові ідеї на основі базових понять; на кожному етапі моделювання пропонувати молодшим школярам розділяти завдання на частини, аналізувати їх окремо; після завершення проектів проводити обговорення, де учні зможуть оцінити свої досягнення, виявити труднощі та запропонувати шляхи їх подолання; давати завдання проаналізувати готові моделі, обговорювати їх переваги, недоліки та шукати альтернативні рішення.

Також ми проаналізували роботу ансамблю сучасної хореографії «Фламінго» для учнів віком 6-11 років. Навчальна програма гуртка передбачає вивчення сучасної хореографії, а саме: класична хореографія, сучасний танець, акробатика.

Сучасна хореографія сприяє формуванню творчості, фізичної витривалості, емоційного вираження та естетичного сприйняття молодших школярів. У контексті розвитку мислення гурток сучасної хореографії «Фламінго» зосереджуються переважно на візуально-просторових і креативних процесах, в той час як аналітичні, абстрактні та рефлексивні компоненти мислення можуть лишатись поза увагою.

На заняттях гуртка «Фламінго» педагоги акцентують увагу на відпрацюванні рухів і комбінацій, але недостатньо аналізуються причини помилок та взаємозв'язок рухів із музичним супроводом. Ми помітили, що учні не завжди розуміють, як окремі елементи формують цілісну композицію. Виконання хореографічних елементів переважно прив'язане до конкретного контексту (до музики чи сюжету танцю). Вивчаючи різноманітні стилі сучасної хореографії, учні не завжди порівнюють їх між собою, щоб визначити спільні та відмінні риси. Ми звернули увагу на те, що молодші школярі зосереджуються на запам'ятовуванні та виконанні танцювальних комбінацій, але не вчаться формулювати загальні принципи їх побудови, узагальнювати всі елементи в єдину систему. У процесі навчання робиться акцент на сценічний виступ та результат, разом з тим, учні не аналізують та не оцінюють власний прогрес і не здійснюють пошук шляхів удосконалення.

Отже, ансамбль сучасної хореографії «Фламінго» має потенціал для розвитку операцій мислення. Для цього важливо використовувати наступні рекомендації: групові обговорення - аналіз помилок через використання відеозаписів. Таким чином молодші школярі могли б побачити свої сильні та слабкі сторони; проводити вправи на вираження абстрактних понять через рух (наприклад емоцій, настроїв чи ідей); проводити майстер-класи з різних танцювальних стилів, після яких учні порівнюватимуть різноманітні техніки та стилі танцю; після кожного заняття пропонувати учням записувати короткі нотатки проте, що вони вивчили і як конкретизували навчальний матеріал.

Київський палац дітей та юнацтва як провідний заклад позашкільної освіти пропонує різноманітні гуртки для молодших школярів. Окрім основних завдань,

які вирішуються зазначеним закладом освіти, створюються платформи для розвитку різних аспектів мислення. Використання отриманих результатів дає нам змогу удосконалити методи роботи з учнями, які сприятимуть розвитку їхніх мисленнєвих операцій, зокрема, завдяки проведенню інтегрованих занять.

Узагальнюючи проведений нами аналіз роботи гуртків, можемо дійти висновку, що педагоги Київського палацу дітей та юнацтва зосереджені на всебічному розвитку молодших школярів. Разом з тим, у межах роботи кожного гуртка можуть бути створені сприятливі умови для розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку завдяки проведенню інтегрованих занять.

Варто зазначити, що у межах дослідження також було проведено анкетування педагогів позашкільного навчального закладу, які працюють з молодшими школярами (див. Додаток Ж). На перше питання анкети «Чи проводяться інтегровані заняття у вашому позашкільному закладі? Якщо так то які?» ми отримала такі відповіді: «У закладі інтегровані заняття не проводяться, оскільки програми побудовані за класичною предметною системою. В окремих гуртках трапляються елементи предметної інтеграції, але систематичної практики немає». Деякі педагоги акцентували увагу на тому, що інтегровані заняття не проводяться через нестачу методичних розробок і необхідності дотримання навчальних планів. Були відповіді педагогів, які вказували на те, що вони цікавилися предметною інтеграцією та використовували лише фрагментарно поєднання декількох предметів, переважно під час проєктної діяльності молодших школярів. Також наголошено, що заняття в закладі переважно спеціалізовані, тому інтеграція не є поширеною практикою серед педагогів закладу. Один з респондентів підкреслив, що: «Інтегровані заняття вважаю корисними, але їх важко реалізувати через нестачу часу та необхідність відповідати вимогам предметних програм».

Аналіз відповідей свідчить про те, що інтегровані заняття не є поширеною практикою у Київському палаці дітей та юнацтва. Основними причинами цього є необхідність дотримання традиційних предметних програм, нестача методичних

матеріалів, а також обмеженість часу для підготовки інтегрованих занять. Водночас деякі педагоги вказують на можливість та доцільність їх використання в певних формах, таких як проєктна та творча діяльність. Це свідчить про потенціал для розвитку інтегрованого підходу в позашкільній освіті, якщо буде забезпечено відповідну методичну підтримку та сприятливі умови для його впровадження.

Наступним питанням було «На що повинні бути спрямовані інтегровані заняття?». Відповідаючи, педагоги акцентували увагу на розвитку пізнавальної активності учнів. Один з респондентів відповів, що «Інтеграція має бути спрямована на формування практичних навичок, які знадобляться у повсякденному житті». Керівник технічного гуртка дав наступну відповідь: «Необхідно розширювати кругозір дітей, демонструючи взаємозв'язки між природничими та технічними дисциплінами».

Відповіді на зазначене запитання анкети свідчать про те, що на думку педагогів, інтегровані заняття мають бути спрямовані на стимулювання навчального інтересу та практичних навичок молодших школярів.

Відповідаючи на запитання «Які труднощі ви зустрічаєте під час організації інтегрованих занять?», більшість педагогів вказували на відсутність готових навчально-методичних матеріалів, що ускладнює розробку інтегрованих занять та обмеженість часу на підготовку і проведення заняття. Один з педагогів відповів, що: «Недостатній рівень підготовки педагогів у сфері інтегрованого навчання, знижує ефективність впровадження». Також педагоги відповідали, що потреба у додаткових ресурсах (навчальні та демонстраційні матеріали, програмне забезпечення) унеможлиблює впровадження інтеграції в освітнє середовище. Деякі респонденти вказували про відсутність мотивації до змін в своїй педагогічній діяльності.

Загалом відповіді свідчать про те, що наявні значні труднощі в організації інтегрованих занять, а саме: відсутність методичних матеріалів, технічного забезпечення, часу та мотивації, що вказує на необхідність розробки готових навчальних програм, які сприятимуть впровадженню інтегрованого навчання в закладах позашкільної освіти.

На наступне запитання «Як ви оцінюєте рівень готовності учнів до інтегрованих занять?» ми отримали такі відповіді педагогів: «Рівень готовності дітей різний: частина учнів легко сприйматиме такі заняття, іншим потрібна додаткова підтримка та мотивація». Також респонденти наголошували на високій пізнавальній активності, бажанні відкривати нові знання та допитливості яка притаманна цьому віковому періоду. Це в свою чергу створює сприятливі умови для готовності учнів до інтегрованого навчання. Один з педагогів відповів, що: «Готовність учнів до інтегрованого навчання залежить від їхнього попереднього досвіду. Якщо діти стикалися з міжпредметними зв'язками раніше, їм легше адаптуватися до такого формату».

Можемо узагальнити, що потенціал учнів до інтегрованого навчання оцінюється педагогами досить високо. Основними викликами є недостатня здатність молодших школярів встановлювати міжпредметні взаємозв'язки, додаткова підтримка з боку педагогів, а також вплив традиційної системи навчання. Це вказує на поетапне впровадження інтегрованого підходу в освітній процес позашкільних навчальних закладів освіти.

П'яте питання було сформульовано наступним чином: «Як ви оцінюєте ефективність інтегрованих занять для розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів?». Більшість педагогів підкреслювали важливість та позитивний вплив інтегрованого навчання на молодших школярів, оскільки учні вчаться поєднувати знання з різних сфер. Один з педагогів дав відповідь, що: «Такий підхід дозволяє розвивати логічне мислення, оскільки учні можуть встановлювати причинно наслідкові зв'язки». Інша відповідь була такою: «Інтегровані заняття сприяють гнучкості мислення, оскільки передбачають одночасне використання знань з різних предметних галузей». Респонденти зазначали також, що використання інтегрованого підходу дозволяє ефективніше розвивати рефлексію та вміння оцінювати власні навчальні стратегії. Більш конкретну відповідь стосовно розвитку окремих мисленнєвих операцій ми не отримали.

Узагальнюючи відповіді респондентів можемо зробити висновок, що цілеспрямоване впровадження інтегрованого навчання у позашкільну освіту сприятиме розвитку когнітивних здібностей молодших школярів.

Метою наступного запитання було з'ясувати, які методи та прийоми педагоги використовують для розвитку мисленнєвих операцій учнів під час занять. Педагоги ділились прикладами своїх вправ та завдань, які використовують під час проведення гуртків. Наприклад, використання ігрових технологій для активізації мисленнєвої діяльності, евристичні бесіди, мозковий штурм, практична робота в групах. Один з респондентів зазначив, що: «Використовую в роботі графічні схеми та діаграми для розвитку аналітичних здібностей учнів».

За результатами відповідей відмітимо, що найчастіше використовуються методи порівняння, проблемні ситуації, моделювання, а також групова робота в ігровій формі. Отримані дані підкреслюють важливість впровадження комплексних методик, які можуть бути ефективно поєднані в інтегрованих заняттях для більш цілісного розвитку операцій мислення молодших школярів.

Наступне запитання звучало так: «Чи помічаєте ви позитивні зміни у розвитку мисленнєвих операцій учнів після проведення інтегрованих занять (за умови проведення)? Наведіть приклади». Серед тих педагогів, хто проводив інтегровані заняття, один з педагогів відмітив, що учні вчать аналізувати свої помилки та пояснювати свої думки після інтегрованих занять. Також була відповідь «Діти краще прогнозують наслідки своїх дій. Наприклад, після інтегрованого заняття з фізики та біології, вони точніше передбачають результати експериментів». Деякі відповіді фіксували розвиток творчого мислення, учні почали вигадувати власні сюжетні історії. Відповідь одного з респондентів була такою: «Діти активніше застосовують отримані знання на практиці». Іншим респондентом відмічено, що: «Покращилась здатність до порівняння та аналізу альтернатив. Наприклад, учні почали помічати більш глибокі відмінності між явищами та об'єктами оточуючого світу».

Аналіз отриманих відповідей педагогів показує, що за умови проведення інтегрованих занять відбувається позитивний вплив на інтелектуальний розвиток

молодших школярів та їх мисленнєвих операцій зокрема. Молодші школярі краще встановлюють причинно-наслідкові зв'язки, активніше використовують набуті знання на практиці, підвищується їхня рефлексивність та вмотивованість на заняттях.

Наступне питання «Які навчальні матеріали або ресурси ви використовуєте для розвитку мисленнєвих операцій в своїй роботі?» дозволило встановити, що більшість педагогів у роботі використовує друкований роздатковий матеріал, ігрові картки, наочні матеріали та схеми, настільні ігри, відеоматеріали та анімаційні мультфільми. Також один з респондентів зазначив, що: «Використовую STEM-матеріали (конструктори та роботехніку)». Серед електронних освітніх платформ були зазначені такі: LearningApps, GoogleClassroom. Всі отримані відповіді свідчать про наявність ефективних методичних ресурсів, які можуть активно використовуватись в інтегрованому навчанні молодших школярів та сприяти ефективному розвитку мисленнєвих операцій.

Серед запитань анкети було наступне: «Які результати ви очікуєте від розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів на інтегрованих заняттях?» показало, що більшість педагогів вбачає поліпшення навчальної діяльності своїх вихованців. Те, що учні краще почнуть аналізувати та використовувати свої знання. Один з респондентів відповів, що: «Розвиток мисленнєвих операцій допоможе дітям усвідомлювати свої помилки, аналізувати свій досвід і вдосконалювати свою діяльність». Також була й відповідь: «Можливо таким чином дітям буде простіше визначитись зі своєю майбутньою професією».

Отримані дані підкреслюють необхідність розширення підходів до розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів, зокрема через використання інтегрованих занять у закладах позашкільної освіти.

Завершальним запитанням анкети було «Чи маєте бажання підвищити свою кваліфікацію у сфері організації інтегрованого навчання?». Відповіді педагогів були схвальними, було відмічено позитивне ставлення до даного виду занять. Майже всі педагоги Київського палацу дітей та юнацтва вмотивовані

використовувати інтегроване навчання в своїй роботі. Особливий інтерес був у готовому навчально-методичному інструментарії, який можна використовувати у своїй діяльності.

Таким чином, дослідження підтвердило необхідність удосконалення педагогічних практик у позашкільних закладах, зокрема шляхом підвищення рівня обізнаності педагогів щодо інтегрованого навчання та його впливу на розвиток мислення молодших школярів. Отримані результати анкетування є підґрунтям для розробки розвивальної програми для молодших школярів у закладах позашкільної освіти.

У сучасному освітньому процесі дедалі більше уваги приділяється інтегрованому навчанню, яке передбачає поєднання знань та навичок із різних дисциплін для створення цілісного навчального процесу. Інтеграція різних предметів дозволяє учням розвивати вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати, абстрагувати та конкретизувати отриману інформацію та знання у багатогранному контексті. Ми помітили, що міжпредметні взаємозв'язки були присутні у навчальному процесі гуртків, але їхній потенціал не використовувався повною мірою.

Вважаємо, що відсутність інтегрованого навчання в закладах позашкільної освіти може призводити до наступного:

1. Фрагментарності знань – без міжпредметної інтеграції молодші школярі отримують знання, які часто не пов'язані між собою. Це створює враження, що навчальні предмети існують окремо, а отримані знання важко застосувати в реальному житті. Наприклад, математика може не асоціюватися із фізикою, хімією, конструюванням, що ускладнює формування цілісного розуміння світу.

2. Знижується здатність молодших школярів бачити взаємозалежність між явищами, аналізувати їх у контексті та синтезувати нові знання. Це негативно впливає на розвиток таких мисленнєвих операцій, як аналіз, синтез та узагальнення.

3. Учням важко зрозуміти практичне значення отриманих знань, якщо вони не бачать їх застосування у різних сферах. Наприклад, вивчення формул або

історичних дат без розуміння їх зв'язку із сучасними технологіями чи історичними процесами може викликати втрату інтересу до предмета.

4. У реальному житті більшість задач є міждисциплінарними. Якщо навчання базується на ізольованому вивченні предметів, молодші школярі не набувають навичок інтеграції знань, що ускладнює їх адаптацію до сучасних професійних вимог.

Інтегровані заняття передбачають організацію навчального процесу, при якому молодші школярі працюють із завданнями з різних навчальних дисциплін. Метою таких завдань є не тільки розширення знань з конкретних предметів, але й сприяння розвитку мисленнєвих операцій. Впровадження інтегрованого навчання вимагає високої підготовки педагогів та створення відповідних навчальних умов, однак його ефективність для розвитку молодших школярів є незаперечною.

Збалансований підхід до розвитку мисленнєвих операцій дозволить не лише підвищити ефективність навчання учнів, а й сформувати всебічно розвинених і мислячих особистостей готових до викликів сучасного світу.

Висновки до другого розділу

1. Описано та модифіковано психодіагностичний інструментарій, що дає змогу визначити рівень розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів. Виокремлено та описано критерії, показники та рівні розвитку операцій мислення (високий, середній, низький), кожен з яких має свої специфічні характеристики, що дозволяє здійснити диференційовану оцінку.

2. Після проведення констатувального експерименту було виявлено реальний рівень розвитку операцій мислення серед учнів молодшого шкільного віку в закладі позашкільної освіти. Учням притаманний середній та низький рівень операцій мислення. В свою чергу, ці данні дали нам змогу окреслити особливості мисленнєвого процесу учнів та виявити ділянки, які потребують подальшої та цілеспрямованої роботи.

3. Результати констатувального експерименту за участі 124 респондентів ($n=124$) молодшого шкільного віку дозволили підтвердити, що існують взаємозв'язок між мисленнєвими операціями. Завдяки кореляційному аналізу Пірсона доведено, що операції мислення не існують ізольовано одна від одної, а навпаки, підтримують та підсилюють одна одну, формуючи цілісний мисленнєвий процес у молодшого школяра.

4. Охарактеризовано специфіку діяльності позашкільного навчального закладу, а саме Київського палацу дітей та юнацтва (КПДЮ). Аналіз відвіданих гуртків («Хімія навколо нас», «Робототехніка», «Креативне моделювання», «Фламінго») дозволив зробити висновок, що у межах роботи кожного гуртка можуть бути створені сприятливі умови для розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку завдяки проведенню інтегрованих занять.

5. Результати анкетування педагогів КПДЮ підтвердили актуальність теми дисертаційного дослідження та виявили потребу в цілеспрямованій роботі щодо розвитку операцій мислення у дітей молодшого шкільного віку. Отримані дані стали базою для розробки розвивальної програми, яка враховує особливості

мисленнєвих операцій молодших школярів та потенціал позашкільної освіти як середовища для їх гармонійного інтелектуального зростання.

РОЗДІЛ 3

ПРОЦЕС ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЗАНЯТЬ З РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

3.1. Зміст розвивальної програми та методика формування мисленнєвих операцій молодших школярів на інтегрованих заняттях у закладах позашкільної освіти.

Розвиток мисленнєвих операцій у молодшому шкільному віці є важливим фактором формування когнітивної сфери дитини, її навчальної успішності та здатності до подальшого пізнання. Враховуючи актуальність цієї проблеми, нами була розроблена програма, спрямована на розвиток мисленнєвих операцій на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти. Нашою метою було створення ефективного освітнього середовища для молодших школярів, завдяки якому, через систему інтегрованих занять, відбуватиметься активний розхвиток операцій мислення.

Розвивальна програма передбачає проведення занять, які поєднують теоретичний виклад навчального матеріалу із практичними елементами, орієнтованими на розвиток дослідницької компетентності. Хід занять будується за принципами наукового методу (формування гіпотези, її перевірка, аналіз та висновки) і включає важливий компонент – стимулювання розвитку мисленнєвих операцій. Основний акцент зроблено на практичну діяльність молодших школярів, тому зміст реалізується через використання сучасних методик та засобів, що відповідають визначеним цілям і завданням, сприяючи досягненню очікуваних результатів [99].

Нашою метою при створенні інтегрованих уроків є:

1. Створення цілісного уявлення про навчальні предмети: об'єднання знань з різних дисциплін для формування у учнів комплексного розуміння оточуючого світу.

2. Розвиток когнітивних та практичних навичок: сприяння формуванню мисленнєвих операцій через інтегрований підхід викладання.
3. Мотивація до навчального процесу: виклик інтересу до предметів викладання через залучення молодших школярів до практичної та творчої діяльності.
4. Розвиток ключових компетентностей: виховання у молодших школярів критичного та творчого мислення, умінь працювати в команді, творчого підходу до вирішення поставлених завдань, формування навичок самостійного навчання, відповідальності за результати своєї діяльності, комунікативних умінь, а також здатності ефективно використовувати набуті знання у практичних життєвих ситуаціях.

Завданням при створенні інтегрованого заняття є:

1 Розробка змісту уроку

- Визначення теми, яка дозволяє інтегрувати знання з кількох дисциплін.
- Підбір матеріалів, що демонструють зв'язок між предметами.
- Створення практичних завдань, які потребують застосування знань з

різних галузей.

2. Реалізація словесних, наочних та практичних методів навчання

- Використання міні лекцій, відео демонстрацій, розповідей.
- Використання групової роботи, рольових ігор, дискусій для залучення

молодших школярів до активної діяльності.

- Залучення практичних занять, експериментів, проектів, які дозволяють зрозуміти та конкретизувати тему глибше.

3. Формування мисленнєвих операцій:

- Завдання спрямовані на розвиток операцій мислення у молодших школярів.

- Використання проблемних питань, які спонукають учнів мислити над своїми діями та подальшими кроками при виконанні вправ та завдань.

- Показ практичного застосування знань через приклади з реального життя.

4. Формування рефлексії:

- Створення умов для того, щоб молодші школярі мали можливість оцінити свої знання, визначити успіхи та труднощі.
- Організація завершального етапу уроку, де учні обговорюють результати інтегрованого уроку та діляться своїми враженнями.

5. Забезпечення мотивації та підтримки психологом та педагогом через позитивну оцінку їхньої активності та успіхів.

Програма включала п'ятнадцяти інтегрованих занять, спрямованих на розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів що реалізувалася через поєднання різних дисциплін (див. додаток К).

Під час проведення інтегрованих занять ми активно використовували різноманітні засоби навчання, які сприяли активному залученню молодших школярів до навчального процесу, розвитку їх пізнавальних здібностей та формуванню між предметних взаємозв'язків. Так, наприклад використовувались традиційні засоби навчання (підручники, атласи, дидактичні картки та макети), технічні засоби навчання (презентації, відеоматеріали, аудіозаписи), інтерактивні засоби навчання (онлайн-платформи та додатки). (Додаток Л)

Інтегроване заняття у закладі позашкільної освіти – це складний, але надзвичайно ефективний психолого-педагогічний інструмент, який допомагає молодшим школярам не лише засвоїти навчальний матеріал, побачити та зрозуміти взаємозв'язки між дисциплінами, а й сформувані мисленнєві операції. Психолог та педагог має ретельно спланувати заняття, забезпечити взаємодію дисциплін і створити умови для розвитку та формування операцій мислення.

На прикладі *інтегрованого заняття з фізики та астрономії під назвою «Чи можна сфотографувати зорі?»* проаналізуємо, як ми можемо створити якісні умови для формування мисленнєвих операцій у учнів молодшого шкільного віку.

Дослідження історії створення фотоапарата надає унікальні можливості для розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів. Тематика дозволяє

поєднувати навчальні дисципліни і створювати середовище, в якому учні активно залучаються до пізнавальної діяльності. Під час інтегрованого заняття ефективно формуються мисленнєві операції: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизація.

На інтегрованому занятті «Чи можна сфотографувати зорі?» операція аналізу розвивалася через ознайомлення з будовою дзеркальної камери. Молодші школярі активно вивчали схему фотокамери (об'єктив, лінза, світочутливий елемент) при цьому виділяючи функції кожного елемента. В процесі ознайомлення з астрономічними знімками учні аналізували зображення зоряного неба, виділяючи об'єкти (зорі, комети) та їхні характеристики. Вправа «Зірковий спектр» спонула учнів проаналізувати дані та визначити, які зорі є гарячішими, а які холодніші.

Досліджуючи історію створення фотоапаратів (камера Обскура, використання хімічних елементів для створення фотознімків, цифрові фотоапарати) учні формували цілісне уявлення про еволюцію фотографії. Отримавши картки частин телескопа (лінзи, дзеркала, камера, об'єктив) для виконання вправи «Збери телескоп» учні мали зібрати схему телескопа та пояснити, як працює його оптична система. Молодші школярі синтезували нові знання, співставляючи дані з різних джерел: фотопластини, цифрові зображення, плакати.

На інтегрованому занятті учні порівнювали камеру Обскура, плівкові фотоапарати, цифрові фотоапарати за принципом дії, будовою та функціональністю. Таким чином розвивалася мисленнєва операція порівняння. Молодші школярі знаходили відмінності між якістю фотографій зроблених за допомогою фотопластинок та сучасних телескопів. По завершенню виконання вправи «Очіма людини та телескопа» молодші школярі змогли пояснити чому відрізняється зображення зоряного неба отримане за допомогою телескопа і те, як його бачить людина.

Під час інтегрованого заняття «Чи можна сфотографувати зорі?» молодші школярі узагальнювали, формували загальну ідею про вплив науки на розвиток

технологій. На основі аналізу фото (зорі, поверхня Місяця, сонячні плями) учні зробили висновки про особливості фіксації космічних об'єктів на фотознімку. Молодші школярі узагальнили результати виконаних завдань, визначаючи основні принципи роботи фотокамери. Учні при виконанні вправи «Що спільного між Сонцем і зорями?» знаходили характеристики, які дають можливість зробити висновок, що Сонце – одна із зір.

Під час вивчення оптичної схеми фотокамер учні зосереджувалися на головних елементах (об'єктив, лінза) абстрагуючись від інших технічних деталей. У процесі аналізу астрономічних зображень учні акцентували увагу на характерних рисах зображень (хвіст комети), відкидаючи другорядні елементи. Під час виконання вправи «Яким буде небо для іншопланетян?» учні уявляли, що вони спостерігають зоряне небо з іншої планети. Молодші школярі робили припущення стосовно того, як зміниться колір неба та видимі зорі.

Молодші школярі під час конкретизації використовували загальні знання на практиці, демонструючи їхній зміст у реальних умовах або через конкретні приклади. Учні застосовували теоретичні знання про принцип роботи фотокамери для виконання вправи «Фотополювання на зорі» визначаючи які умови необхідні для якісного знімка зір.

Таким чином, інтегроване заняття «Чи можна сфотографувати зорі?» створює сприятливі умови для формування та розвитку мисленнєвих операцій в учнів молодшого шкільного віку. Учні отримують можливість застосовувати різні підходи до пізнання оточуючого світу, інтегруючи знання з кількох дисциплін таких як фізика та астрономія.

Інтегроване заняття «Планета Земля у Всесвіті» поєднує астрономію та хімію. Це дозволяє формувати в учнів всі мисленнєві операції, оскільки молодші школярі залучаються до аналізу особливостей планет Сонячної системи, створюють власні проекти та досліджують різноманітні наукові закономірності (Додаток).

На даному інтегрованому занятті операція аналізу формується за рахунок того, що при виконанні вправи «Що ми знаємо про Землю?» учні отримують

дидактичні картки з інформацією про планету Земля та інші планети Сонячної системи. Молодші школярі вчаться виділяти суттєві характеристики планет, розрізняти їх особливості.

Молодші школярі синтезували знання при виконанні вправи «Створи планету». Це стимулювало їх творче мислення та розуміння взаємозв'язків між природними умовами: атмосферою, температурою, водою .

Розвиток операції порівняння відбувалося за рахунок того, що молодші школярі навчалися знаходити подібності та відмінності між Землею та іншими планетами. Також це допомогло розвинути критичне мислення та систематизувати набуті знання.

Мисленнєва операція узагальнення дозволила сформувати спільні риси та закономірності на основі вивченої інформації. При виконанні вправи «Чому Земля особлива?» молодші школярі формували загальні висновки про умови, необхідні для життя, та усвідомили значення унікальних характеристик нашої планети.

Розвиток операції абстрагування дозволив учням виділити основні властивості досліджуваного об'єкта, відкидаючи несуттєві деталі. На інтегрованому занятті молодші школярі прогнозували вплив змін розташування Землі відносно Сонця. В свою чергу це розвинуло здатність до критичної оцінки та прогнозування.

При виконанні вправи «Розподіли планети» молодші школярі групували планети за різними критеріями такими як: склад, атмосфера, наявність супутників. Таким чином, учні конкретизували отриманні знання.

Інтегровані заняття, такі як «Чи можна сфотографувати зорі?» та «Планета Земля у Всесвіті», створюють багатогранне середовище для розвитку молодших школярів. Вони сприяють зацікавленості, радості пізнання, рефлексії та когнітивної активності учнів. Важливу роль відіграє психолог та педагог, які мають забезпечити підтримку емоційного фону та створити умови для гармонійного розвитку молодшого школяра.

Можемо зробити висновок, що під час проведення інтегрованих занять у закладах позашкільної освіти у молодших школярів розвивають всі мисленнєві

операції шляхом словесних, наочних та практичних методів навчання. Відбувається стимулювання пізнавальної активності учнів через міждисциплінарний підхід до навчання, оскільки поєднання тематичного контексту дозволяє молодшим школярам краще зрозуміти зв'язок між теорією та практикою.

3.2. Динаміка розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих позашкільних заняттях.

З метою визначення рівня розвитку мисленнєвих операцій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизації у молодших школярів на інтегрованих заняттях у закладах позашкільної освіти використовувались ті самі методики, що застосовувались при констатувальному експерименті. Отримані результати оцінювались шляхом порівняння показників експериментальної та контрольної груп. Формувальним експериментом було охоплено 25 учнів експериментальної групи та 25 учнів молодшого шкільного віку контрольної групи Київського палацу дітей та юнацтва впродовж грудня 2023 року по березень 2024 навчального року.

Результати контрольного зрізу свідчать про наявність позитивних змін у рівнях розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів, які брали участь у формувальному етапі експериментального дослідження у закладі позашкільної освіти. Отримані дані підтверджують ефективність організованої розвивальної роботи, спрямованої на розвиток мисленнєвих операцій. Разом з тим у досліджуваних контрольної групи динаміка показників була незначною. Вважаємо, ці зміни пов'язані з проведенням цілеспрямованої розвивальної роботи в позашкільному навчальному закладі Київського палацу дітей та юнацтва. За результатами методик можна констатувати, що рівень розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів значно покращився.

Таблиця 3.1

Динаміка розвитку мисленнєвої операції аналізу (%) у молодших школярів експериментальної та контрольної груп

n = 25 (ЕГ); *n* = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції аналізу	До формульовального експерименту		Після формульовального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Колби»				
Високий	17,69	30,59	27,03	31,29
Середній	57,16	41,01	59,7	42,01
Низький	25,15	28,4	13,27	26,7
Методика 2 «Продовж ряд»				
Високий	18,72	28,99	27,15	29,79
Середній	56	41,81	57,3	43,01
Низький	25,28	29,2	15,55	27,2

Як видно з Таблиці 3.1, на високому рівні розвитку мисленнєвої операції аналізу до проведення формульовального експерименту за першою методикою «Колби» виявлено 17,69% молодших школярів експериментальної групи з високим рівнем сформованості операції аналізу, після проведення інтегрованих занять їх стало 27,03%. Після виконання другої методики «Продовж ряд» ми також отримали позитивні результати з 18,72% до 27,15% виріс процент учнів з високим рівнем сформованості мисленнєвої операції аналізу. Це означає, що учні стали більш здатними виділяти важливі елементи у завданнях, співставляти їх між собою, встановлювати зв'язки між частинами та цілісними явищами. Такі зміни є наслідком формування та розвитку операції аналізу.

Молодші школярі почали краще розуміти, що від них вимагається при виконанні завдань, і самостійно визначати кроки для їх вирішення. В свою чергу це сприяло розвитку впевненості у власних силах. Учні стали більш уважними до деталей, що дозволило їм більш ефективніше аналізувати інформацію та уникати помилок. Молодші школярі навчились розглядати завдання з різних точок зору, що сприяло пошуку альтернативних рішень. На інтегрованих заняттях, учні почали усвідомлювати свої помилки, аналізувати їх причини та уникати подібних в майбутньому.

Наприклад, Марія (9 років) завжди вирізнялася здатністю помічати деталі та робити висновки на основі отриманої інформації. Після формувального експерименту учениця навчилася аналізувати та підбирати методи, які краще підійдуть для розв'язання поставленої задачі.

Показники середнього рівня розвитку операції аналізу до проведеної експериментальної роботи з учнями були такими: 57,16%, а після формувального експерименту став 59,7%. Позитивну динаміку підтвердило виконання другої методики дослідження з 56% до 57,3%. Динаміка покращення розвитку мисленнєвої операції аналізу свідчить про те, що у молодших школярів на середньому рівні сформованості цієї операції відбулися позитивні зміни в мисленнєвій діяльності відповідно учні перейшли на високий рівень сформованості операції аналізу. Учні почали краще виокремлювати головні ознаки об'єктів, встановлювати зв'язки із ними, проте все ще допускають певні помилки через недостатню глибину аналізу та поспіх. Відмітимо, що учні почали більше зосереджуватись на суттєвих характеристиках явищ та предметів, менше відволікаючись на другорядні об'єкти. Молодші школярі навчилися співставляти подібності між об'єктами дослідження, що полегшило процес розв'язання задач. Відмітимо, що учні почали більше часу приділяти плануванню своїх дій перед початком виконання завдань.

Наприклад, Артем (8 років) мав труднощі з розв'язанням задач, які складалися з кількох умов. Але після формувального експерименту учень оволодів покроковим аналізом (поділ завдання на частини, складання плану). Артем почав читати вправу декілька разів, виділяючи найголовніші речі. Порівнювати отримані результати з умовами задачі, щоб переконатися у правильності дій.

На низькому рівні розвитку операції аналізу після виконання першої методики «Колби» спочатку було 25,15%, а стало – 13,27%. Друга методика «Продовж ряд» підтвердила наші очікування з 25,28% до 15,55%. Зменшення проценту свідчить про те, що молодші школярі перейшли на середній рівень сформованості операції аналізу. Ми бачимо покращення розвитку операції

мислення, учні почали поступово долати основні складнощі у виділенні важливих елементів явищ та об'єктів, встановленні зв'язків між частинами завдання та формуванні висновків. Хоча аналіз даної категорії молодших школярів лишається поверховим і потребує значної допомоги з боку психологів та педагогів, вони вже демонструють перші успіхи в навчальній діяльності. Ми спостерігали розвиток спостережливості. Учні почали помічати окремі елементи завдання, які раніше залишалися поза їхньою увагою. Навіть незначні успіхи сприяли формуванню мотивації до виконання завдань та віри у власні сили. Молодші школярі почали розуміти необхідність виконання завдань у певній послідовності, а не хаотично.

Наприклад, Катерина (8 років) мала труднощі у вирішенні математичних завдань, бо не могла виділити основні дані. Вона часто губила важливі цифри у тексті завдання. Після серії вправ на формувальному експерименті «знайди зайве» або «розклади задачу на етапи», Катя навчилася аналізувати та виокремлювати ключові дані. Так, Андрій (9 років) любить читати але мав проблеми з аналізом прочитаного матеріалу. Наприклад, він плутався у подіях, не розрізняв головних і другорядних персонажів у тексті. Завдяки тренувальним вправам Андрій почав аналізувати текст глибше.

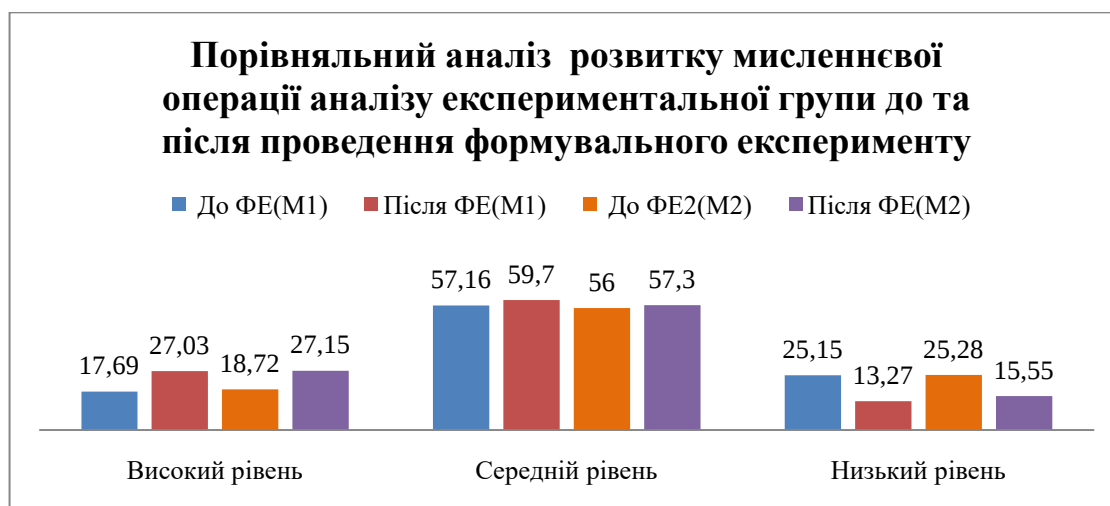


Рис.3.1 (ФЕ - формувальний експеримент; М1 - а методика «Колби»; М2 – методика «Продовж ряд»)

Порівняльний аналіз даних засвідчив позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції аналізу у молодших школярів (Рис.3.1.). В результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних

експериментальної групи з високим рівнем розвитку операції аналізу на 9,34% (методика 1) та 8,43% (методика 2). На 2,54% (методика 1) та на 1,3% (методика 2) збільшився рівень сформованості мисленнєвої операції аналізу на середньому рівні, тобто учні перейшли на високий рівень сформованості операції аналізу. Кількість досліджуваних на низькому рівні сформованості зменшилась на 11,88% (методика 1) та на 9,73% (методика 2).

Динаміка розвитку мисленнєвої операції аналізу у молодших школярів контрольної групи має дещо інші показники. Так, з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції аналізу збільшилась кількість респондентів на 0,7% (методика 1) та на 0,8 % (методика 2). Практично незмінною лишилась кількість учнів на середньому рівні: після виконання першої методики збільшилась кількість молодших школярів на 1% та на 1,2% після виконання другої методики дослідження. Ми зафіксували зменшення кількості учнів на низькому рівні розвитку операції аналізу: 1,7% (методика 1) та на 2% (методика 2).

До проведення формувального експерименту високий рівень розвитку мисленнєвої операції синтезу було зафіксовано у 18,03% учнів, тоді як після його завершення цей показник зріс до 26,43%. За результатами методики «Поєднай» динаміка розвитку також змінилась з 17,86% на 26,8%.

Таблиця 3.2

Динаміка розвитку мисленнєвої операції синтезу (%) у молодших школярів експериментальної та контрольної груп

n = 25 (ЕГ); n = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції синтезу	До формувального експерименту		Після формувального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Анаграма»				
Високий	18,03	29,37	26,43	29,57
Середній	56,32	42,3	58,2	42,8
Низький	25,65	28,33	15,37	27,63
Методика 2 «Поєднай»				
Високий	17,86	27,05	26,8	27,55
Середній	56,04	42,4	58,19	42,7
Низький	26,1	30,55	15,01	29,75

Зростання кількості молодших школярів із високим рівнем розвитку мисленнєвої операції синтезу свідчить про значне покращення їх мисленнєвих навичок. Учні почали краще узагальнювати інформацію, комбінувати різні знання для створення висновків, формувати комплексні відповіді та застосовувати набуті знання на практиці. На інтегрованих заняттях учні активно використовувати уяву для синтезу відомих фактів для створення нових ідей. Учні стали краще аргументувати свої відповіді та пояснювати власні думки. Характерним є те, що молодші школярі почали передбачати можливі наслідки дій та створювати варіанти розв'язання задач. Наприклад, Максим (9 років) почав більше працювати з таблицями та схемами, що допомогло йому бачити взаємозв'язки між предметами та явищами.

На середньому рівні розвитку мисленнєвої операції синтезу показники також мали позитивну динаміку. Перша методика «Анаграма» показала зміни з 56,32% до 58,2%, а друга методика «Поєднай» зафіксувала зміни з 56,04% до 58,19%. Зменшення кількості учнів на середньому рівні сформованості мисленнєвої операції синтезу свідчить про покращення їхньої здатності до об'єднання знань у цілісну картину, учні перейшли на високий рівень сформованості операції синтезу. Молодші школярі почали активніше брати участь в обговореннях, виділяючи важливі аргументи. Учні почали швидше аналізувати та синтезувати навчальний матеріал і складати власні гіпотези, при цьому менше звертаючись за допомогою дорослого.

Наприклад, Олег (8 років) мав складнощі з побудовою зв'язних розповідей. Учень добре знав факти, але не міг логічно поєднати їх у єдиний текст. Ми почали використовувати вправи на складання коротких оповідань використовуючи картки. Таким чином учень зміг встановити причинно-наслідкові зв'язки та синтезувати всю інформацію в єдиний, цілісний сюжет.

Після проведення формувального експерименту зменшився показник низького рівня сформованості операції синтезу. Результати першої методики дослідження показала позитивні зміни з 25,65% до 15,37%, а другої методики зафіксували зміни з 26,1% до 15,01%. Значне зменшення рівня розвитку

мисленнєвої операції синтезу на низькому рівні свідчить про те, що учні, як і раніше мали деякі труднощі з навчанням, комбінуванням інформації та побудовою логічних зв'язків, але почали демонструвати значний прогрес. Молодші школярі стали краще поєднувати різні знання та факти, висловлювати власні думки та застосовувати отриману інформацію в нових контекстах, що допомогло їм перейти на середній рівень сформованості операції синтезу. Учні почали краще розуміти, як окремі факти пов'язані між собою. Більш виразніше стали висловлювати думки та гіпотези. Характерно, що молодші школярі стали менш розгубленими, коли мали виконувати творчі та логічні завдання.

Так, Софія (9 років) мала проблеми з виконанням задач на декілька дій. Ми запропонували учениці пояснювати хід своїх думок та побути в ролі педагога. Таким чином, учениця покращила свої результати з навчання. Пояснюючи своїм друзям розв'язання задачі, Софія навчилася систематизувати отримані знання та мислити більш цілісно.

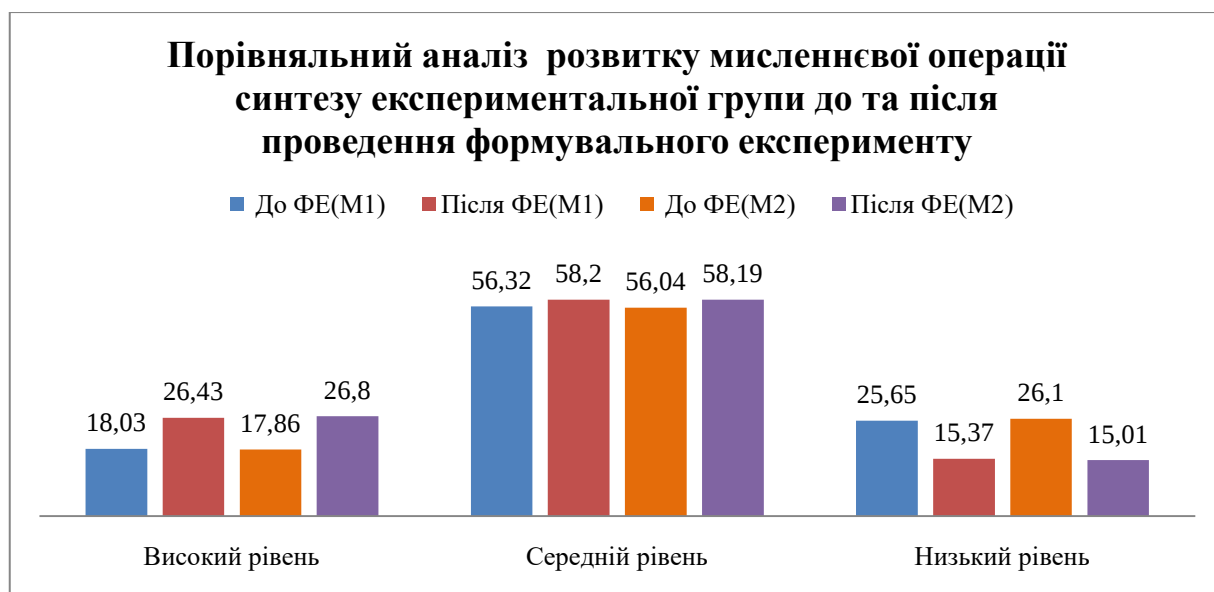


Рис.3.2 (ФЕ - формувальний експеримент; М1 - а методика «Анаграма»; М2 – методика «Поєднай»)

Порівняльний аналіз даних засвідчив позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції синтезу у молодших школярів на інтегрованих заняттях (Рис.3.2.). У результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних експериментальної групи з високим рівнем розвитку операції синтезу на 8,4% (методика 1) та на 8,94% (методика 2). На 1,88%

(методика 1) та на 2,15% (методика 2) збільшився відсоток учнів з середнім рівнем розвитку операції синтезу, що свідчить про перехід учнів на високий рівень. Кількість досліджуваних на низькому рівні розвитку операції синтезу зменшилась на 10,28% (методика 1) та на 11,09% (методика 2) тобто учні перейшли на середній рівень розвитку мисленнєвої операції синтезу.

Розвиток мисленнєвої операції синтезу у молодших школярів контрольної групи має іншу динаміку. Так, з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції синтезу збільшилась кількість молодших школярів на 0,2% (методика 1) та 0,5 % (методика 2). За рахунок цього збільшилась кількість досліджуваних на середньому рівнях сформованості операції синтезу: 0,5% (методика 1) та 0,3% (методика 2). Відмічено зменшення кількості учнів на низькому рівнях: 0,7% (методика 1) та 0,8% (методика 2).

Таблиця 3.3

Динаміка розвитку мисленнєвої операції порівняння (%) у молодших школярів експериментальної та контрольної груп

n = 25 (ЕГ); *n* = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції порівняння	До формульовального експерименту		Після формульовального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Знайди відмінності»				
Високий	19,47	23,82	26,67	24,82
Середній	54,8	57,32	60,1	57,05
Низький	25,73	18,86	13,23	18,13
Методика 2 «Наведи лад»				
Високий	18,97	23,75	26,97	24,55
Середній	55,03	57,67	59,13	57,57
Низький	26	18,58	13,9	17,88

Як бачимо з Таблиці 3.3 рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння на високому рівні до проведення формульовального експерименту за методикою «Знайди відмінності» становив 19,47%, після проведення експерименту 26,67%. За результатами методики «Наведи лад» динаміка розвитку також змінилася з 18,97% на 26,97%.

Значне зростання кількості молодших школярів із високим рівнем розвитку операції порівняння свідчить про покращення їхньої здатності аналізувати схожість і відмінність між досліджуваними об'єктами, поняттями та явищами. Молодші школярі почали швидше та якісніше знаходити критерії для порівняння, робити логічні висновки та застосовувати знання у різних навчальних предметах. Учні почали усвідомлено аналізувати різницю між об'єктами, не обмежуючись очевидними ознаками та обґрунтовувати вибір критеріїв порівняння. З'явилася точність у формулюваннях при описі характеристик та порівнянні явищ. Зросла здатність до самостійного аналізу та систематизації навчального матеріалу.

Наприклад, Марта (8 років) могла лише поверхово описати відмінності між деталями зображення, не вдаючись у тонкощі: середовище існування чи особливості будови. На інтегрованому уроці з біології та географії ми застосували завдання де учениця порівнювала кількісні та якісні характеристики тварин. Тобто окрім зовнішніх ознак учениця мала можливість порівняти розмір, вагу представників тваринного світу.

Динаміка змін кількості респондентів на середньому рівні збільшилась, це означає, що молодші школярі перейшли з низького рівня розвитку операції порівняння на середній рівень. Так за першою методикою показники змінились з 54,8% до 60,1%, а за другою методикою з 55,03% до 59,13%.

Такі зміни дають підставу зробити висновок, що молодші школярі краще почали визначати відмінності між об'єктами та групувати їх за спільними ознаками. Майже без нашої допомоги учні почали помічати більше деталей у навчальних матеріалах. Зросло логічне мислення адже молодші школярі почали використовувати більше аргументів у своїх поясненнях. Порівняльний аналіз допоміг зацікавити учнів та зробити навчальний процес більш продуктивнішим.

Так, Арсен (10 років) мав складнощі в порівнянні історичних подій. Ми застосували на інтегрованому занятті з історії та географії завдання на знаходження спільного та відмінного між традиціями різних народів. Таким чином знання учня поглибились та стали більш деталізованими. Таки чином і операція порівняння змінила свою динаміку розвитку на більш позитивну.

За методикою «Знайди відмінності» значно зменшився рівень розвитку операції порівняння на низькому рівні з 25,73% до 13,23% та з 26% до 13,9% за методикою «Наведи лад». Значне покращення мисленнєвої діяльності, свідчить про певний прогрес у їхній навчальній діяльності. Учні почали поступово засвоювати базові прийоми порівняння, проте ще потребують додаткової підтримки психологів та педагогів для закріплення цих навичок.

Ми помітили, що рівень розвитку мисленнєвої операції порівняння сприяв розширенню словникового запасу молодших школярів, вони стали точніше висловлювати свої думки. Учні стали майже безпомилково розпізнавати прості закономірності між предметами та явищами. Порівняльний аналіз допомагав такій категорії учнів краще засвоювати навчальний матеріал.

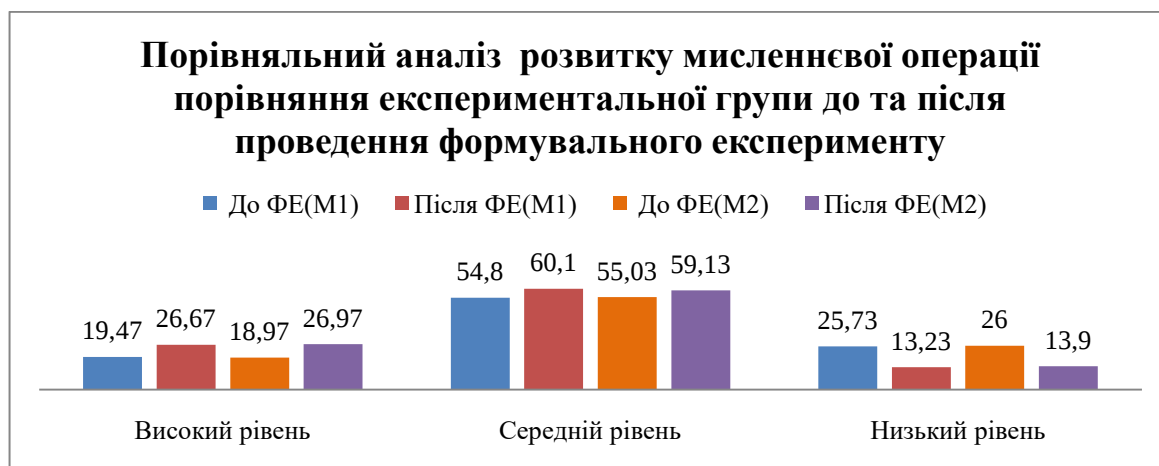


Рис.3.3 (ФЕ - формувальний експеримент; М1 - методика «Знайди відмінності»; М2 – методика «Наведи лад»)

Порівнюючи дані після проведення формувального експерименту ми бачимо позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції порівняння у молодших школярів на інтегрованих заняттях в закладі позашкільної освіти (Рис.3.3.). В результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних експериментальної групи з високим рівнем розвитку операції порівняння на 7,2% (методика 1) та на 8% (методика 2). На 5,3% (методика 1) та в 4,1% (методика 2) збільшився відсоток учнів з середнім рівнем сформованості операції порівняння. Кількість досліджуваних на низькому рівні розвитку операції синтезу зменшилась на 12,5% (методика 1) та на 12,1% (методика 2).

Динаміка розвитку мисленнєвої операції порівняння у молодших школярів контрольної групи має інші показники. Молодших школярів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції порівняння збільшилось на 1% (методика 1) та на 0,8 % (методика 2). Кількість досліджуваних на середньому рівні сформованості зменшилась на 0,27% (методика 1) та на 0,1% (методика 2) за рахунок того, що молодші школярі перейшли на високий рівень сформованості операції порівняння. Також зафіксовано зменшення кількості учнів на низькому рівні сформованості операції порівняння: 0,73% (методика 1) та 0,7% (методика 2).

Динаміка рівня розвитку мисленнєвої операції узагальнення також мала позитивні зміни на високому рівні. Так, до проведення формувального експерименту за методикою «Порахуй фігури» ми встановили 17,54% учнів, після проведення експерименту 23,74%. За результатами другої методики «Зайве слово» динаміка розвитку також змінилась з 17,3% до 23,5%.

Таблиця 3.4

Динаміка розвитку мисленнєвої операції узагальнення (%) у молодших школярів експериментальної та контрольної груп

n = 25 (ЕГ); *n* = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції узагальнення	До формувального експерименту		Після формувального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Порахуй фігури»				
Високий	17,54	22,52	23,74	23,27
Середній	51,32	55,84	54,32	56,09
Низький	31,14	21,64	21,94	20,64
Методика 2 «Зайве слово»				
Високий	17,3	21,9	23,5	22,7
Середній	51,84	55,97	54,64	55,22
Низький	30,86	22,13	21,86	22,08

Покращення рівня розвитку операції узагальнення на високому рівні дає нам підстави стверджувати, що молодші школярі навчились узагальнювати поняття в різних навчальних дисциплінах, що сприяло розвитку їхньої когнітивної гнучкості. Учні почали краще виявляти закономірності та встановлювати загальні правила. Більш точнішими стали їхні аргументи та

висновки на заняттях. Молодші школярі почали легше орієнтуватися у великій кількості інформації, виокремлюючи головне. Сміливішими стали їхні відповіді на запитання, оскільки учні навчилися структурувати свої знання.

Наприклад Олександра (9 років) раніше сприймала інформацію буквально, їй було важко узагальнювати поняття. Так, на інтегрованому занятті з хімії та біології учениця називала окремі рослини, але не змогла сказати, до якої групи вони належать. Ми використовували ігрові завдання, де потрібно було знайти зайве слово і пояснити свій вибір. Таким чином ми сприяли розвитку операції узагальнення.

Збільшився рівень розвитку операції узагальнення на середньому рівні. За першою методикою ми зафіксували зміни з 51,32% до 54,32%. А за другою методикою операція узагальнення змінила свої показники з 51,84% до 54,64%.

Розвиток операції узагальнення у молодших школярів свідчить про поступове вдосконалення їх мисленнєвих навичок. Учні почали краще визначати спільні ознаки предметів та явищ, встановлювати прості закономірності та робити елементарні висновки. На інтегрованих заняттях учні не просто називають окремі об'єкти, а групують їх за певними ознаками та властивостями. Помічено, що діти почали вживати більше узагальнюючих слів та складати логічно завершені речення. Учні менше потребують допомоги педагога та психолога при узагальненні понять, вони краще зосереджуються на головних ознаках досліджуваних об'єктів.

Так, на інтегрованому занятті Дарина (8 років) мала проблему з узагальненням під час читання. Учениця запам'ятовувала лише окремі події, але не могла визначити головну думку тексту. Ми запропонували Дарині вправу на пошук головної думки: після прочитання тексту, учениця мала пояснити про що він загалом. Також використали завдання на класифікацію героїв оповідання за типом характеру (добрий, сміливий, хитрий). Таким чином учениця змогла покращити свої результати в навчальній діяльності.

Рівень розвитку операції узагальнення на низькому рівні значно зменшився, за першою методикою «Порахуй фігури» з 31,14% до 21,94%, а за другою

методикою «Зайве слово» з 30,86% до 21,86%. Для нас це чудовий показник, оскільки значна кількість молодших школярів перейшла на середній рівень сформованості операції узагальнення.

Зменшення рівня розвитку операції узагальнення в молодших школярів із низьким рівнем означає, що учні почали краще розуміти подібність між предметами та явищами, хоча ще потребують підтримки з боку психолога та педагога. На початковому етапі молодші школярі сприймали об'єкти ізольовано, не могли знаходити загальні ознаки, але згодом навчились групувати предмети за простими критеріями та робити елементарні висновки. Ми помітили, що учні стали більш упевненими у виділенні спільних ознак між об'єктами, явищами та поняттями. Вони активніше виявляли подібності між елементами навколишнього світу, що свідчить про формування в них здатності до порівняння та узагальнення – важливих складових мисленнєвих операцій. Крім того, значно розширився термінологічний словниковий запас учнів, що було помітно як під час виконання навчальних завдань, так і в усному мовленні. Засвоєння термінів і правильне їх використання у відповідному контексті сприяли точнішому розумінню навчального матеріалу, формуванню чітких уявлень про вивчені явища та предмети, а також більш усвідомленому їх узагальненню на основі суттєвих ознак.

Молодший школяр Артем (9 років) цікавився зорями та планетами, але не розумів, як їх можна об'єднати в одну групу. Коли його запитували, що таке Сонце, Марс, Земля, учень просто перераховував їх окремо, не вказуючи на їхню спільну приналежність до групи небесних тіл. Тому на інтегрованих заняттях ми використовували модель Сонячної системи, пояснюючи, що всі ці об'єкти є планетами або зорями. Крім того, Артему було запропоновано низку дидактичних завдань на класифікацію та групування об'єктів Сонячної системи за різними ознаками (тип небесного тіла, розташування, рух тощо). Такі завдання сприяли розвитку вміння виділяти спільні характеристики, що в подальшому дозволило учневі узагальнювати поняття на основі суттєвих ознак. Позитивна динаміка у виконанні подібних завдань засвідчила ефективність запропонованого підходу до

розвитку мисленнєвої операції узагальнення в молодших школярів.

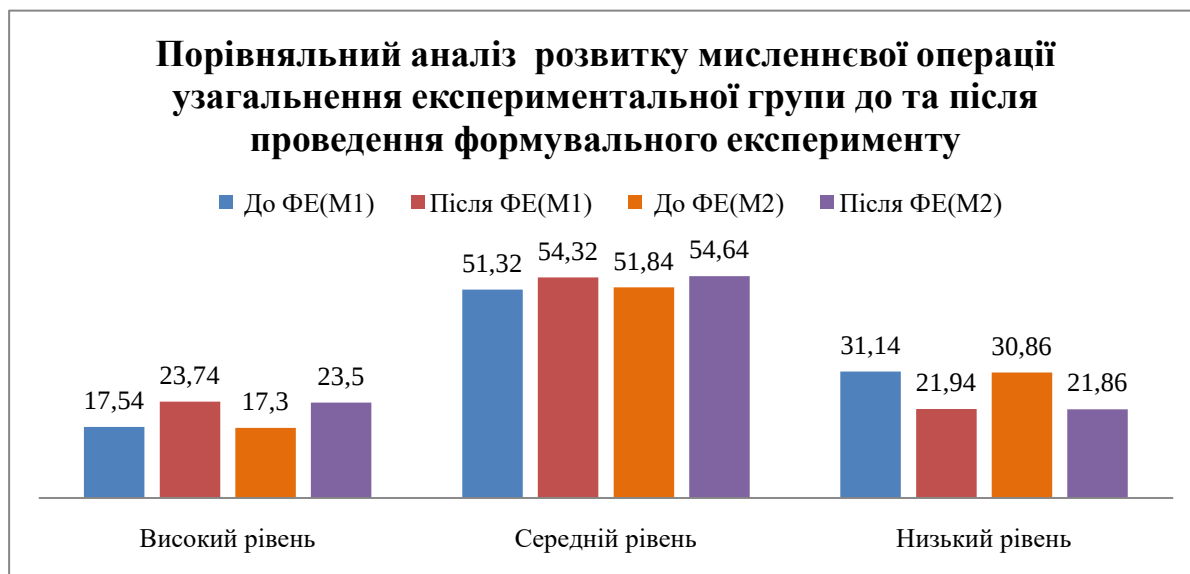


Рис.3.4 (ФЕ - формувальний експеримент; М1 - а методика «Порахуй фігури»; М2 – методика «Зайве слово»)

По завершенню проведення формувального експерименту ми бачимо позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції узагальнення у молодших школярів на інтегрованих заняттях (Рис.3.4.). У результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних експериментальної групи з високим рівнем розвитку операції узагальнення на 6,2% (методика 1) та на 6,2% (методика 2). Збільшився відсоток учнів з середнім рівнем сформованості операції узагальнення: на 3% (методика 1) та на 2,8% (методика 2). Кількість молодших школярів на низькому рівні сформованості операції узагальнення зменшилась на 9,2% (методика 1) та на 9% (методика 2). Це свідчить про те, що значна кількість учнів перейшла з низького рівня сформованості операції узагальнення на середній рівень.

Дещо інші показники розвитку мисленнєвої операції узагальнення зафіксовані у молодших школярів контрольної групи. Наприклад, учнів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції узагальнення збільшилось на 0,75% (методика 1) та на 0,8 % (методика 2). Кількість досліджуваних на середньому рівні сформованості зменшилась на 0,25% (методика 1) та збільшилась на 0,75% (методика 2). Зафіксовано зменшення кількості учнів на низькому рівні сформованості операції узагальнення: 1% (методика 1) та 0,05% (методика 2).

Таблиця 3.5

**Динаміка розвитку мисленнєвої операції абстрагування (%) у
молодших школярів експериментальної та контрольної груп**
n = 25 (ЕГ); n = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції абстрагування	До формувального експерименту		Після формувального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Розшукай сховані слова»				
Високий	16,37	21,68	27,81	22,58
Середній	50,18	54,9	52,13	54,8
Низький	33,45	23,42	20,06	22,62
Методика 2 «Трикутник»				
Високий	16,59	22,03	27,3	22,73
Середній	49,97	56	53,16	55,8
Низький	33,44	21,97	19,54	21,47

Як бачимо з Таблиці 3.5, рівень розвитку мисленнєвої операції абстрагування на високому рівні до проведення формувального експерименту за методикою «Розшукай сховані слова» становив 16,37%, після проведення експерименту 27,81%. За результатами методики «Трикутник» динаміка розвитку також позитивно змінилася з 16,59% на 27,3%.

Покращення рівня розвитку мисленнєвої операції абстрагування на високому рівні дозволив учням виокремлювати суттєві ознаки об'єктів та явищ, які вони досліджують. У даній категорії молодших школярів відзначається здатність виділяти головне у навчальному матеріалі, виокремлювати головну ідею та застосовувати її на практиці. На основі абстрагування формулювати власні висновки. Характерним є те, що учні навчилися працювати з абстрактними поняттями, створювати моделі та умовні схеми.

Так, Софія (7 років) цікавилась біологією особливо будовою рослин. Але учениця сприймала інформацію поверхово. Наприклад, Софія знала, що у рослин є коріння, стебло та листя, але не розуміла загального принципу, за яким вони функціонують. На інтегрованих заняттях ми застосовували моделі, що дозволяли абстрагувати суттєві ознаки рослин і відкидати несуттєві деталі. Таким чином

учениця більш детально оволоділа теоретичними знаннями та покращила свої мисленнєві операції.

Збільшився рівень розвитку операції абстрагування на середньому рівні. За першою методикою «Розшукай сховані слова» ми зафіксували зміни з 50,18% до 52,13%. А за другою методикою «Трикутник» операція абстрагування змінила свої показники з 49,97% до 53,16%.

Молодші школярі з середнім рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування демонстрували здатність виокремлювати суттєві ознаки об'єктів та явищ, порівнювати їх з загальними характеристиками та використовувати набуті знання в навчальній діяльності. Учні стали краще розуміти загальні принципи, а не просто заучувати факти. Молодші школярі оволоділи здатністю переносити знання з одного предмета на інший. Учні відкрились і стали активніше приймати участь у дискусіях, почали більше ставити питань, намагаючись знайти загальні закономірності.

Наприклад, Дмитро (8 років) знав, що Сонце гріє Землю, але не міг пояснити, чому це відбувається, і думав, що тепло передається через прямий контакт. На інтегрованому занятті ми продемонстрували відеоматеріал, який демонструє поширення світла та тепла від Сонця. Учень навчився розрізняти різні способи передавання тепла (конвекція, теплопровідність, випромінювання) та абстрагувати свої знання, що тепло може передаватись навіть через космічний простір.

Позитивні зміни відбулись і в учнів з низьким рівнем розвитку операції абстрагування. Так за першою методикою результати змінилися з 33,45% до 20,06%, а за другою методикою з 33,44% до 19,54%. Це свідчить про те, що учні перейшли на середній рівень сформованості операції абстрагування. Учні з низьким рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування значно покращили свої здібності. Так, молодші школярі покращили вміння відволікатися від другорядних ознак і зосереджуватися на головних характеристиках явищ та об'єктів. Молодші школярі стали уважнішими до логічних зв'язків між предметами та явищами. Навчилися встановлювати загальні

принципи замість запам'ятовування окремих фактів. Характерною є та впевненість, яка з'явилася у молодших школярів, що позитивно вплинула на навчальну діяльність та мотивацію.

Наприклад, Оленка (8 років) мала труднощі з розумінням загальних хімічних закономірностей. Вона сприймала речовину, як окремий випадок, не бачачи зв'язків між ними. Наприклад, учениця запам'ятовувала, що сіль розчиняється у воді, але не могла абстрагувати, що й інші кристалічні речовини мають подібну властивість. На інтегрованому уроці з хімії та географії ми провели дослід із розчиненням різних речовин у воді (сіль, цукор, сода, пісок). Оленка побачила, що речовини з дрібною структурою краще розчиняються, а великі частинки – повільніше або взагалі не розчиняються. Це допомогло їй зрозуміти, що процеси розчинення залежать від структури речовини, а не тільки від її назви.

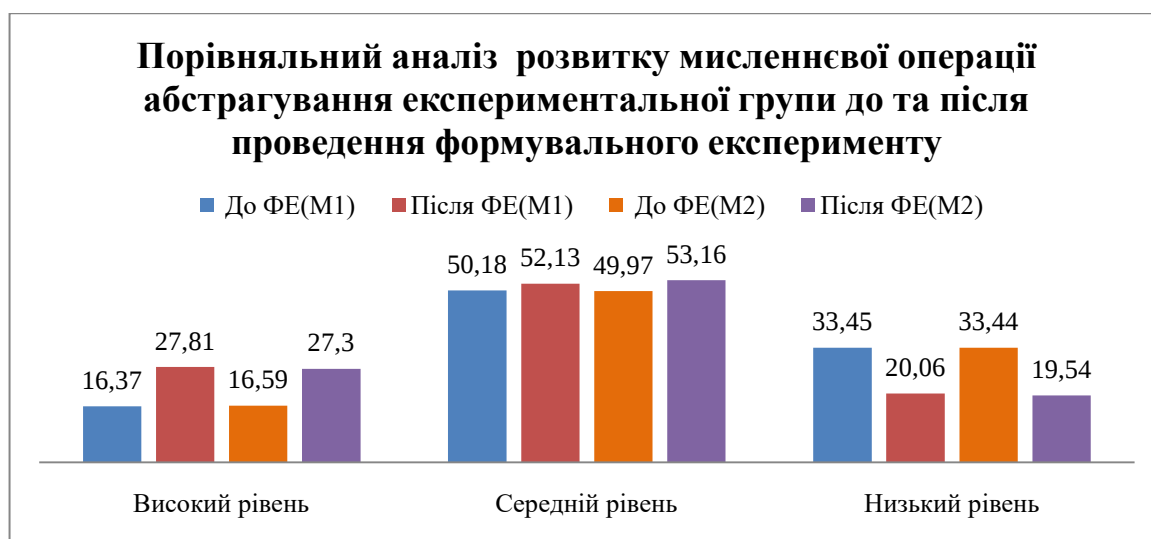


Рис.3.5 (ФЕ - формувальний експеримент; М1 - а методика «Розшукай сховані слова»; М2 – методика «Трикутник»)

Наприкінці проведення формувального експерименту ми бачимо позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції абстрагування у молодших школярів на інтегрованих заняттях (Рис.3.5.). У результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних експериментальної групи з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування на 11,44% (методика 1) та на 10,71% (методика 2). Збільшився відсоток учнів з середнім рівнем сформованості операції абстрагування: на 1,95% (методика 1) та на 3,19% (методика 2). Кількість молодших школярів на низькому рівні сформованості

операції абстрагування зменшилась на 13,39% (методика 1) та на 13,9% (методика 2). Це свідчить про те, що значна кількість учнів перейшла з низького рівня сформованості операції абстрагування на середній рівень.

Показники розвитку мисленнєвої операції абстрагування зафіксовані у молодших школярів контрольної групи мали іншу динаміку. Так, учнів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції абстрагування збільшилось на 0,9% (методика 1) та на 0,7 % (методика 2). Кількість досліджуваних на середньому рівні сформованості зменшилась на 0,1% (методика 1) та на 0,2% (методика 2). Зафіксовано зменшення кількості учнів на низькому рівні сформованості операції абстрагування: 0,8% (методика 1) та 0,5% (методика 2).

Отже, можемо зробити висновок, що після проведення формувального експерименту, збільшилась кількість молодших школярів експериментальної групи на високому та середньому рівнях розвитку операції абстрагування та зменшилась на низькому. В контрольній групі показники лишились майже незмінними.

Таблиця 3.6

Динаміка розвитку мисленнєвої операції конкретизації (%) у молодших школярів експериментальної та контрольної груп

n = 25 (ЕГ); *n* = 25 (КГ)

Рівень сформованості мисленнєвої операції конкретизації	До формувального експерименту		Після формувального експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Методика 1 «Загадки»				
Високий	10,73	16,45	19,7	17,35
Середній	38,21	33,85	40,1	33,95
Низький	51,06	49,7	40,2	48,7
Методика 2 «Подарунки»				
Високий	9,89	16,1	18,79	17,3
Середній	38,71	35,38	40,61	35,96
Низький	51,4	48,52	40,6	46,74

Динаміка рівня розвитку мисленнєвої операції конкретизації також мала позитивні зміни на високому рівні. Так, до проведення формувального експерименту за методикою «Загадки» ми встановили 10,73% учнів, після

проведення експерименту 19,7%. За результатами другої методики «Подарунки» динаміка розвитку операції конкретизації також змінилась з 9,89% до 18,79%.

Молодші школярі, які мали високий рівень розвитку операції конкретизації, завдяки цілеспрямованій роботі на інтегрованих заняттях ще більше покращили вміння: підкріплювати загальні твердження конкретними фактами та прикладами, використовувати наукові терміни та поняття в поясненнях, застосовувати свої знання в нових навчальних ситуаціях, покращили деталізацію своїх висновків під час пояснення явищ.

Наприклад, Катерина (8 років) розуміла загальні закономірності погоди, але її пояснення були загальними. На питання, чому в пустелі рідко йдуть дощі, учениця давала відповідь: «Бо там дуже спекотно». На інтегрованих заняттях Катерина дізналася про випаровування води та конденсат. Це допомогло учениці зрозуміти, що недостатня кількість водяної пари в пустелях робить утворення опадів малоімовірним. Тому, Катерина оволодівши цими знаннями може давати більш конкретизовану відповідь.

Збільшився рівень розвитку операції конкретизації на середньому рівні. За першою методикою «Загадки» ми зафіксували зміни з 38,21% до 40,1%. А за другою методикою «Подарунки» операція конкретизації змінила свої показники з 38,71% до 40,61%. Це свідчить про те, що частина молодших школярів перейшла на високий рівень сформованості мисленнєвої операції конкретизації.

На середньому рівні розвитку операції конкретизації молодші школярі покращили свої мисленнєві навички. Почали глибше пояснювати характеристики об'єктів та явищ які досліджуються. Навчилися наводити більш точні приклади та докази у своїх відповідях. Стали краще формулювати висновки, спираючись на власні спостереження та експерименти використовуючи при цьому термінологію. Характерним є те, що учні менше звертались за допомогою до психолога.

Так, Ігор (9 років) не міг пояснити чому металева ложка швидше нагрівається на відміну від дерев'яної. На інтегрованому занятті з фізики та хімії молодший школяр дізнався про теплопровідність і те, що різні речовини по

різному передають тепло. Провівши експеримент, Ігор може більш чітко конкретизувати свою відповідь на питання чому метал краще проводить тепло.

Позитивні зміни відбулись і в молодших школярів з низьким рівнем розвитку операції конкретизації. Так за першою методикою результати змінилися з 51,06% до 40,2%, а за другою методикою з 51,4% до 40,6%. Це свідчить про те, що значна кількість учнів перейшла на середній рівень сформованості мисленнєвої операції конкретизації.

Учні з низьким рівнем розвитку операції конкретизації стали більш впевненішими та вмотивованішими в навчальній діяльності. Навіть якщо учні допускали помилки, вони прагнули дізнаватися більше про певний предмет або об'єкт. Молодші школярі почали детальніше пояснювати явища, спираючись на конкретні факти. Використовувати правильні наукові терміни у відповідях. Наводити приклади з реального життя, а не лише загальні твердження. Також, помічено, що зріз словниковий запас учнів, що значно допомагає їм глибше висловлювати свої думки.

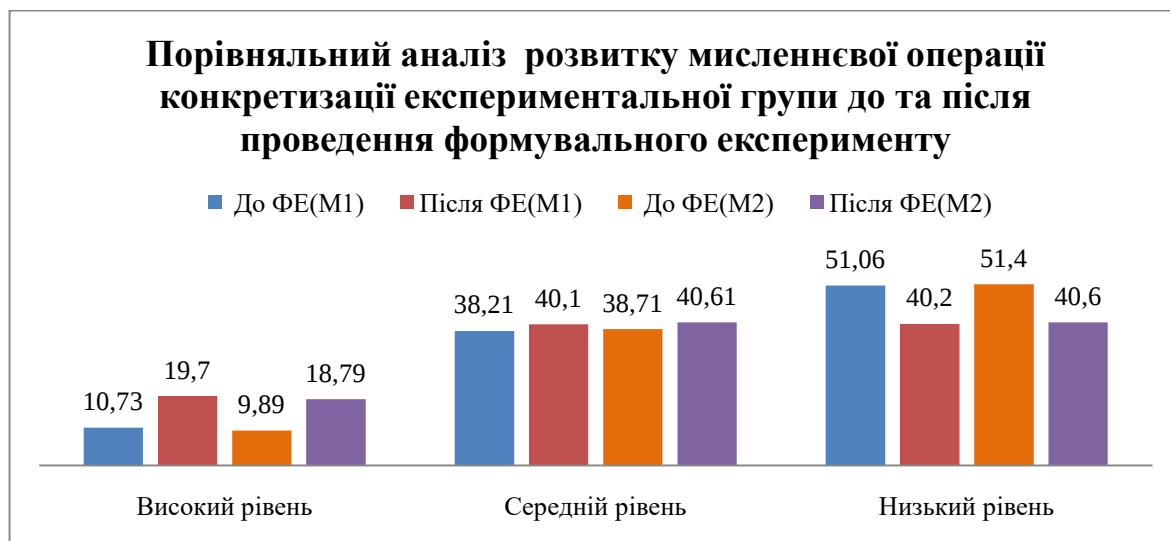


Рис.3.6 (ФЕ - формувальний експеримент; M1 - а методика «Загадки»; M2 – методика «Подарунки»)

Можемо зробити висновок, що наприкінці проведення формувального експерименту ми бачимо позитивну динаміку розвитку мисленнєвої операції конкретизації у молодших школярів на інтегрованих заняттях (Рис.3.6.). В результаті проведеної роботи на формувальному етапі збільшилась кількість досліджуваних експериментальної групи з високим рівнем розвитку мисленнєвої

операції конкретизації на 8,97% (методика 1) та на 8,9% (методика 2). Збільшився відсоток учнів з середнім рівнем сформованості операції конкретизації: на 1,89% (методика 1) та на 1,9% (методика 2). Кількість молодших школярів на низькому рівні сформованості операції конкретизації зменшилась на 10,86% (методика 1) та на 10,8% (методика 2). Це свідчить про те, що значна кількість учнів перейшла з низького рівня розвитку операції конкретизації на середній рівень.

Показники розвитку мисленнєвої операції конкретизації зафіксовані у молодших школярів контрольної групи мали іншу динаміку формування. Так, учнів з високим рівнем розвитку мисленнєвої операції конкретизації збільшилось на 0,9% (методика 1) та на 1,2% (методика 2). Кількість досліджуваних на середньому рівні сформованості збільшилась на 0,1% (методика 1) та на 0,58% (методика 2). Зафіксовано зменшення кількості учнів на низькому рівні сформованості мисленнєвої операції конкретизації: 1% (методика 1) та 1,78% (методика 2).

Можемо зробити висновок, що після проведення формувального експерименту, збільшилась кількість молодших школярів експериментальної групи на високому рівні розвитку операції конкретизації та зменшилась на низькому. В контрольній групі показники лишились майже незмінними.

Отже, запропонована нами розвивальна програма з використанням інтегрованих занять у закладах позашкільної освіти може активно використовуватись у зазначених закладах, оскільки вона підтвердила свою ефективність. Таким чином, гіпотеза про вплив інтегрованих занять на розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів була доведена.

3.3. Методичні рекомендації психологам та педагогам щодо розвитку мисленнєвих операцій учнів молодшого шкільного віку.

Мисленнєвий потенціал є фундаментом когнітивного та емоційного розвитку дитини. У молодшому шкільному віці відбувається активне формування

базових інтелектуальних навичок, які стають основою для майбутньої навчальної діяльності та особистісного зростання. Розвиток мислення молодших школярів реалізується в їх здатності розуміти, осягати та розв'язувати дедалі складніші практичні й пізнавальні завдання, здійснювати відповідні операції та дії, висловлювати отримані результати в судженнях, умовиводах, поняттях та міркуваннях [20].

Мислення виступає центральною ланкою, що поєднує всі когнітивні функції та забезпечує цілісність пізнавальної діяльності адже відбувається перехід від наочно-дійового до абстрактно-логічного мислення.

У свою чергу покращення мисленнєвих операцій сприяє формуванню навичок саморегуляції та емоційної стійкості. Уміння аналізувати ситуації, робити висновки та прогнозувати результати власних дій допомагає учням приймати обґрунтовані рішення, що знижує рівень тривожності та формує впевненість у собі. Психологічна важливість розвитку мисленнєвих операцій для соціальної адаптації та навичок комунікації дозволяє молодшим школярам ефективно спілкуватися, працювати в групах, формувати лідерські якості та налагоджувати стосунки з однолітками.

Варто підкреслити, що сучасний світ, насичений цифровими технологіями, потребує від учнів навичок ефективного мислення. Це допоможе молодшим школярам мислити критично, протистояти інформаційним маніпуляціям, оцінювати достовірність фактів і приймати виважені рішення.

Також психологам та педагогам важливо звертати увагу на когнітивну резильєнтність молодших школярів. Оскільки вона формує міцну основу для інтелектуального розвитку учнів та ефективний розвиток всіх мисленнєвих операцій. У свою чергу це допомагає бути стійким та долати труднощі навчання; гнучко мислити; демонструвати позитивну мотивацію до пізнання; аналізувати власні дії та усвідомлювати причинно наслідкові зв'язки.

Варто зазначити, що у контексті інтегрованого навчання для молодших школярів освітній простір набуває особливої значущості, оскільки через взаємодію різних предметів діяльності, сенсорних каналів формуються ключові

компетентності та мисленнєві операції. По-перше, інтегровані заняття вимагають динамічного, гнучкого, варіативного середовища, в якому учень не обмежений рамками одного предмета. Молодші школярі мають досліджувати, брати участь у груповій роботі, лабораторних завданнях та моделюванні. По-друге освітній простір для проведення інтегрованих занять має бути насичений засобами візуалізації, які сприяють формуванню уявлень, логічних зв'язків та мисленнєвих операцій. Дидактичні матеріали, картки, таблиці, інтерактивні дошки дозволяють поєднувати матеріали з різних дисциплін і стимулюють мисленнєвий процес. По-третє, емоційний клімат освітнього простору також є важливим. Атмосфера співпраці, взаємопідтримки, відкритості стимулює учнів до вільного висловлення думок, ідей, постановки запитань та гіпотез [67].

Розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів є ключовим завданням сучасної психології та педагогіки. Оскільки, це сприяє формуванню когнітивних та емоційних навичок, необхідних для успішного навчання, адаптації та самореалізації в сучасному світі. Ми маємо орієнтуватись на всебічний розвиток потенціалу молодших школярів. У цьому контексті важливу роль відіграють методичні рекомендації, які дозволяють систематизувати та впровадити ефективні підходи для розвитку мисленнєвих операцій.

Мисленнєва операція аналізу є однією з базових когнітивних навичок, яка лежить в основі пізнавальної діяльності дітей. У молодшому шкільному віці аналіз розвивається поступово, ускладнюючись залежно від досвіду дитини, її когнітивних здібностей та навчального середовища. Враховуючи психологічні особливості дітей цього вікового періоду, важливо використовувати відповідні методи та прийоми, які стимулюють розвиток аналітичного мислення, сприяють усвідомленню зв'язків між предметами та явищами, а також формують навички системного підходу до розв'язання завдань.

Молодші школярі мають наочно-образний характер мислення, що впливає на їхню здатність до аналізу. Вони можуть виокремлювати окремі частини об'єкта, але часто не розуміють їхньої ролі в загальній структурі. Основними труднощами в розвитку операції мислення є: недостатній досвід аналізу складних

об'єктів і ситуацій; складність утримання в пам'яті великої кількості характеристик об'єкта; недостатня здатність до виділення суттєвих ознак; низька мотивація до виконання завдань аналітичного характеру.

У такій ситуації завданням психолога є створення умов, що сприятимуть розвитку операції аналізу, використовуючи спеціально підібрані методи та прийоми. Оскільки молодші школярі орієнтуються переважно на візуальні образи, варто залучати різноманітний наочний матеріал: предметні картинки з подібними та відмінними ознаками; логічні схеми, таблиці та графіки, які демонструють структуру об'єкта; дидактичні ігри, що вимагають аналізу (наприклад, «Знайди зайве» або «Об'єднай за ознакою»).

Порівняння є одним із найефективніших методів розвитку аналізу, оскільки спонукає молодшого школяра виокремлювати суттєві ознаки предметів та явищ. Для цього можна використовувати: вправи на пошук відмінностей та подібностей між предметами; завдання на групування об'єктів за певними характеристиками; складання описів предметів із поступовим ускладненням вимог.

Розуміння взаємозв'язків між явищами сприяє розвитку не лише операції аналізу, а й більш глибокому усвідомленню закономірностей навколишнього світу. Ми рекомендуємо проводити дискусії та обговорення на основі казок, історій та життєвих ситуацій; ставити запитання на кшталт «Чому це сталося?» або «Що буде, якщо...?»; використовувати метод моделювання ситуацій, коли учень має знайти правильний варіант розвитку подій.

Проблемні ситуації спонукають учнів до активного аналізу та пошуку рішення. Для цього можна використовувати: логічні задачі з кількома варіантами відповідей; завдання на пошук помилок або нестиковок у розповіді чи малюнку; вправи на складання логічних послідовностей подій.

Гра – природний спосіб навчання дітей молодшого шкільного віку. Ігрові методи виступають ефективним засобом розкриття навчально-дослідницького потенціалу учнів молодшого шкільного віку, сприяючи активізації їх пізнавальної діяльності. Застосування різноманітних дидактичних ігор на заняттях підвищує

зацікавленість учнів, активізує їх участь у навчальному процесі та стимулює розвиток мисленнєвих операцій [20].

На думку В. Вінс саме ігрова діяльність має важливе значення для розвитку особистості дитини та її пізнавальних здібностей. Саме в процесі гри, молодші школярі вчаться взаємодіяти з однолітками, опановують нові соціальні ролі та розвивають свої мисленнєві операції [14].

Пропонуємо ефективні ігрові завдання, такі як:

- «Шпигун» - молодший школяр має знайти об'єкт за описом, виділяючи суттєві ознаки;
- «Склади історію» - за запропонованими картинками учень має визначити правильну послідовність подій;
- «Хто я?» - молодший школяр отримує картку з назвою предмета, не бачачи її, і повинна відгадати, ставлячи уточнювальні запитання.

Творчість допомагає розвивати не лише увагу, естетичне сприйняття та креативність а й операцію аналізу. Для цього можна: малювати та порівнювати зображені об'єкти за ознаками; складати аплікації або конструкції з деталей, розглядаючи їхні особливості; грати в конструювання, пояснюючи, як працюють різні частини механізму.

Впровадження творчих завдань спонукає молодших школярів не тільки до розвитку операцій мислення, а й до креативного підходу до вирішення завдань. Формування творчого мислення дозволяє молодшому школяру бути більш адаптивним і краще розв'язувати поставлені задачі, це допомагає їм успішно адаптуватися до новітніх технологій та максимально використовувати нові можливості оточуючого світу [21].

Батьки також відіграють значну роль у розвитку операцій мислення дитини, адже значна частина навчання відбувається в неформальній обстановці – під час ігор, спілкування та виконання повсякденних завдань. Розвиток операції аналізу є важливим не лише для шкільного навчання, а й для подальшого успішного освоєння інформації, прийняття рішень та вирішення проблем у житті. Щоденні справи можуть стати чудовими вправами для розвитку мисленнєвих операцій.

Наприклад: під час приготування їжі можна аналізувати, які інгредієнти потрібні та чому саме вони; при покупці товарів у магазині можна просити дитину пояснити вибір продуктів за певними критеріями (користь, ціна, склад); під час спільного прибирання можна пояснювати, чому важливо дотримуватись певної послідовності дій.

Розвиток мисленнєвої операції аналізу в молодшому шкільному віці є важливим завданням як психологів, так і педагогів. Використання наочного матеріалу, порівняльного аналізу, формування причинно-наслідкових зв'язків, створення проблемних ситуацій та ігрових методик сприяє формуванню аналітичного мислення, що в подальшому позитивно впливає на успішність дитини у навчанні. Застосування комплексного підходу дозволить ефективно розвивати здатність дитини до аналізу, сприяючи її когнітивному та особистісному зростанню.

Мисленнєва операція синтезу є невід'ємною складовою пізнавальної діяльності молодших школярів, адже саме завдяки йому дитина вчиться узагальнювати інформацію, робити висновки, створювати нові ідеї та концепції. На початку розвитку операції синтезу учням простіше виконувати завдання за допомогою наочних та практичних методів. Однак, на цьому етапі розвитку молодші школярі можуть стикатися з такими труднощами як: складність об'єднання окремих елементів у єдине ціле; труднощі в розумінні зв'язку між частинами та їхньої ролі у загальній структурі; недостатнє вмінні узагальнювати та формулювати висновки.

З огляду на це, ми впровадили ефективні методи розвитку операції синтезу, які мають базуватися на ігрових, практичних та творчих підходах. Вважаємо за доцільне використання ігрових методів навчання, таких як:

- Гра «Склади ціле» - учням пропонується набір окремих зображень (наприклад, частини рослин, будівлі, предмета), з яких вони повинні скласти повноцінний образ.

- «Закінчи малюнок» - молодші школярі отримують частково завершене зображення, і вони мають домалювати його, доповнивши деталями та пояснивши свій вибір.
- «Відгадай предмет» - учні описують окремі ознаки предмета, а один учень має здогадатися, що це за об'єкт.
- Гра в асоціації, наприклад, «Що спільного між рибою і човном?».

Мисленнєва операція синтезу допомагає структурувати мовлення, логіку викладення, образність та зв'язність думок. Для цього ми використовуємо: Переказ тексту своїми словами із збереженням логіки оповідання; складання речень із запропонованими словами; обговорення прочитаних історій із виділенням головних ідей. Під час читання книжок запитувати: «Про що була ця історія?», «Як ти можеш її переказати?», «Що тут головне?». При читанні оповідань, можна запропонувати учням змінити фінал історії або додати нових персонажів.

Творчість, також відіграє важливу роль в формуванні операції синтезу. Пропонуємо використовувати наступні завдання:

- Аплікації та мозаїки – молодші школярі створюють цілісний малюнок із окремих частин.
- Конструювання – робота молодших школярів з кубиками, пазлами, моделями.
- Складання історій – учні створюють власні оповідання, комбінуючи різні події та персонажів.

Розвиток мисленнєвої операції синтезу у дітей молодшого шкільного віку є важливим компонентом їхнього когнітивного розвитку. Завдяки систематичному використанню ігрових, творчих та логічних методів можна значно покращити здатність учнів до узагальнення, знаходження взаємозв'язків та формування цілісного уявлення про навколишній світ. Спільна робота психологів та педагогів у цьому процесі допоможе учням легше адаптуватися до навчального процесу, підвищити рівень їх самостійного мислення та розвинути важливі когнітивні навички, необхідні для подальшого успішного навчання та життя.

Мисленнєва операція порівняння передбачає встановлення схожостей і відмінностей між предметами, явищами або поняттями за певними критеріями. Для учнів молодшого шкільного віку порівняння є основним способом аналізу інформації. Розвиток цієї мисленнєвої операції сприяє формуванню логічного мислення, покращенню мовлення, підвищенню рівня пізнавальної активності та розвитку здібностей до узагальнення. Враховуючи особливості мислення молодших школярів, психологи та педагоги можуть використовувати спеціальні методи, які допоможуть формувати й удосконалювати операцію порівняння у молодших школярів.

На початкових етапах навчання учні, як правило, порівнюють предмети за однією очевидною ознакою (наприклад, розміром або кольором). З віком вони поступово опановують здатність встановлювати багатовимірні зв'язки, аналізувати приховані характеристики та робити більш складні висновки.

Виділимо основні складнощі, які можуть виникати у молодших школярів під час порівняння: вибір основи для порівняння (не завжди розуміють, за якими ознаками можна зіставляти об'єкти); обмежене вміння аналізувати невидимі чи абстрактні характеристики; недостатня сформованість навичок узагальнення та систематизації. Для правильного розвитку операції порівняння пропонуємо відповідні методи, що стимулюють пізнавальну діяльність, спрямовану на свідомий аналіз об'єктів які порівнюються.

Використання ігрових методів:

- Гра «Знайди схожість та відмінність» - учням пропонується два малюнки, і вони повинні знайти схожі та відмінні деталі між ними.
- «Що тут зайве?» - молодший школяр отримує групу предметів, серед яких один не відповідає загальній закономірності. Молодший школяр має пояснити свій вибір.
- «Порівняй предмети» - молодшим школярам дають два об'єкти (наприклад, фотоапарат і телескоп) і просять назвати їхні подібності та відмінності.
- Вправи на встановлення аналогій між предметами (наприклад, око – бачить, а вухо – чує»).

Також, пропонуємо активно використовувати творчий підхід при розвитку мисленнєвої операції порівняння:

- Аплікації та малювання – створення молодшими школярами малюнків із двома схожими, але різними об'єктами.
- Під час малювання пропонувати учням порівнювати кольори (наприклад, «Який колір схожий на сонце?»).
- Конструювання – молодші школярі будують з деталей конструктора різноманітні конструкції. По завершенню роботи аналізують відмінності між створеними об'єктами.
- Фантазування – учні вигадують історій про персонажів, які мають спільні та відмінні риси. В процесі роботи відбувається обговорення емоційних станів персонажів, їхні дії та мотиви.

Корисними будуть методики спрямовані на роботу з текстовою інформацією: читання двох коротких історій із подальшим аналізом того, що в них спільного і що відмінного; вправи на порівняння персонажів казок або творів; обговорення прочитаного з акцентом на зіставлення подій, героїв, ситуацій. Формування мовленнєвої рефлексії через порівняння: створення речень, у яких використовуються порівняння («Сніг білий як...?); використання описових завдань із запитаннями («Як ти думаєш, чим схожі та відрізняються кіт і тигр?»); гра «Продовж речення»: «М'яч круглий, а кубик...».

Формування мисленнєвої операції порівняння у дітей молодшого шкільного віку є важливою складовою їхнього пізнавального розвитку. Завдяки запропонованим методикам можна значно покращити здатність учнів до аналізу, порівняння та диференціації об'єктів.

Мисленнєва операція узагальнення дозволяє молодшим школярам встановлювати спільні ознаки між предметами, явищами або поняттями, групувати їх у категорії та формувати ширші уявлення про світ. У учнів молодшого шкільного віку процес узагальнення ще не є повністю сформованим, тому він потребує цілеспрямованої підтримки з боку психологів та педагогів.

Використовуючи відповідні методи та прийоми, ми спонукаємо учнів навчитися виокремлювати суттєві ознаки предметів та будувати логічні зв'язки між ними.

На початкових етапах розвитку мислення молодший школяр об'єднує об'єкти за очевидними зовнішніми ознаками, такими як колір, форма, розмір. Поступово учень навчається враховувати функціональні характеристики предметів та їх концептуальні зв'язки. Проблеми, з якими можуть стикатися молодші школярі під час узагальнення це: складність у виокремленні спільних ознак; схильність об'єднувати об'єкти за другорядними характеристиками; труднощі у встановленні глибинних зв'язків між явищами; проблеми у використанні узагальнених понять у різних контекстах.

Пропонуємо відповідні методи для розвитку мисленнєвої операції узагальнення в молодшому шкільному віці. Так, наприклад використання ігрових методів:

- «Знайди зайве» - учням пропонують кілька предметів, один з яких не відповідає загальній ознаці (наприклад, три види фруктів і один овоч). Молодший школяр має знайти «зайвий» предмет та пояснити свій вибір.
- «Об'єднай у групи» - молодшому школяру дають набір карток із зображеннями різних предметів, і вона має згрупувати їх за спільними ознаками (наприклад, усі тварини, усі меблі, усі види транспорту).
- «Що спільного?» - учню пропонують назвати, що об'єднує певні предмети або явища (наприклад, «Чим схожі дерево, трава і кущ?» - це рослини).
- Гра у пошук аналогій: «Що спільного між Сонцем і лампочкою?».

За рахунок формування мовленнєвих узагальнень також відбувається розвиток операції узагальнення. Тому ми пропонуємо відповідні методики:

- Складання речень із загальними поняттями – учень має скласти речення, використовуючи певні слова, які мають спільну характеристику.
- Гра «Закінчи речення» - молодший школяр має дати визначення певній групі слів. Наприклад «Літак, потяг і човен – це ...».

- Обговорення історій – після прослуховування казки психолог може запитати у молодших школярів: «Які персонажі тут добрі, а які – злі? Чим вони схожі?».

Також, можливе використання творчих завдань для розвитку мисленнєвої операції узагальнення:

- Малювання на задану тему – молодший школяр малює предмети, що належать до однієї групи.
- Аплікація та ліплення – створення учнями зображень предметів, що мають спільні характеристики.
- Фантазування – вигадкування казок із персонажами, що мають спільні риси (наприклад, усі вони чарівні або всі належать до певної професії).

Впровадження логічних задач психологами та педагогами активізує розвиток операції узагальнення: вправи на встановлення аналогій (Птах – це тварина, а троянда – це ...?); завдання на побудову логічних рядів («Літак, автобус, поїзд – що між ними спільного?»); порівняння предметів за спільними характеристиками («Чим схожі книга і газета?»).

В освітньому процесі важливо використовувати наочні матеріали для кращого розуміння та засвоєння інформації. Це може бути робота з картинками, які демонструють предмети, що належать до однієї групи. Використання сенсорних матеріалів (іграшки, об'єкти реального світу) для практичного узагальнення. Складання тематичних плакатів, на яких учень сам групує предмети за категоріями.

Розвиток мисленнєвої операції узагальнення у дітей молодшого шкільного віку сприяє підвищенню рівня логічного мислення глибшому розумінню предметного світу та формуванню абстрактного мислення. Використовуючи запропоновані методи, учні поступово навчаються виокремлювати суттєві ознаки, встановлювати взаємозв'язки між предметами та узагальнювати інформацію. Це сприяє не лише успішному навчанню, а й загальному інтелектуальному розвитку.

Абстрагування – це важлива мисленнєва операція, яка дозволяє дитині відокремлювати суттєві ознаки об'єктів або явищ від другорядних, формувати

загальні уявлення про предмети та події, а також розвивати здатність до теоретичного мислення. У процесі навчання та взаємодії з дорослими учні поступово вчаться відокремлювати загальне від конкретного, помічати закономірності та працювати з абстрактними поняттями. У цьому віковому періоді діти найкраще сприймають інформацію через конкретні приклади та наочні матеріали. Вони ще не завжди можуть усвідомлено відокремлювати головне від другорядного, тому важливо поступово розвивати їх здатність до абстрагування через ігрові, навчальні та практичні методи. Основні труднощі, з якими можуть стикатися учні це: виокремлення суттєвих характеристик предметів або явищ; схильність фокусуватися на яскравих, але незначних деталях; недостатнє вміння працювати з абстрактними поняттями; складність у розумінні метафор, символів і загальних закономірностей.

Для ефективного розвитку операції абстрагування варто використовувати спеціальні методи, які сприятимуть формуванню здатності учнів абстрагуватися від несуттєвого та концентруватися на загальних закономірностях. Серед ігрових завдань можемо застосовувати наступні:

- Гра «Що спільного?» - учням пропонують кілька предметів (наприклад, яблуко, груша, банан) і запитують, що між ними спільного (це фрукти).
- Гра «Знайди зайве» - молодший школяр має визначити, який предмет із запропонованої групи не підходить за загальними характеристиками (наприклад, серед транспортних засобів – мотоцикл, поїзд, велосипед – зайвим буде човен).
- Гра «Ланцюжок слів» - ведучий називає перше слово (море), а наступний гравець має назвати слово, яке з ним асоціюється (рибка). Гра продовжується по колу.
- Використовувати аналогії («Мозок – це як комп’ютер, тому що...»).
- Обговорювати з молодшими школярами загальні властивості предметів і явищ («Як ти думаєш, що об’єднує дерево, папір та олівець?»).

Варто приділяти увагу формуванню здатності до узагальнення та символізації, так наприклад: використання піктограм або символів для позначення

певних понять (наприклад, серце – символ любові, лампочка – символ ідеї); вправи на розпізнавання значень абстрактних понять у текстах або зображеннях; аналіз ситуацій, де потрібно пояснити загальне правило на основі конкретних прикладів.

Вправи на пошук закономірностей у числових або словесних рядах допомагають розвинути навички абстрагування. Також, завдання на встановлення аналогій (наприклад, «Птах – це повітря, риба – це ...(вода)»). Логічні задачі, що потребують абстрагування від конкретних характеристик і зосередження на загальних принципах.

Психолог та педагог може використовувати схеми, таблиці і графіки для абстрагування інформації. Варто навчити учнів створювати власні схеми або графічні зображення для пояснення понять.

Завдяки цим методам молодший школяр зможе краще сприймати абстрактні поняття, навчитися відокремлювати головне від другорядного та ефективно використовувати отримані знання у навчанні та житті.

Мисленнєва операція конкретизація – це одна з основних мисленнєвих операцій, що дозволяє учню переходити від загальних понять до конкретних прикладів, деталізувати інформацію, уточнювати значення понять і застосовувати знання у практичних ситуаціях. Для того щоб операція конкретизація формувалася ефективно, психологи та педагоги мають створювати умови, що сприятимуть її вдосконаленню. Використання спеціальних методичних прийомів дозволяє розвивати у дітей здатність знаходити конкретні прояви загальних понять, встановлювати зв'язки між абстрактними поняттями та їх реальними прикладами, що сприяє покращенню навчальних досягнень і соціальної адаптації. Особливості розвитку конкретизації у дітей молодшого шкільного віку є те, що учні ще не володіють здатністю до глибокого абстрагування, тому для них важливо підкріплювати загальні знання конкретними прикладами. Конкретизація допомагає: зрозуміти абстрактні поняття (наприклад, що таке «дружба» - це коли допомагаєш товаришу); застосовувати правила у практичному житті (наприклад,

правило множення пояснюється через розподіл яблук між друзями); розвинути здатність до аналізу й логічного мислення.

Виділимо основні труднощі, які можуть виникати у молодших школярів під час конкретизації, це невміння наводити приклади до загальних понять; проблеми у деталізації отриманої інформації; складність у застосуванні загальних правил у реальних ситуаціях. Тому, для розвитку мисленнєвої операції конкретизації пропонуємо такі завдання:

- Гра «Наведи приклад» - учням пропонують загальне поняття (наприклад, «водойма»), і вони повинні назвати конкретні приклади (озеро, річка, море).
- Гра «Що це означає?» - молодшому школяру пропонують узагальнене поняття (наприклад, «доброта»), і учень має пояснити його за допомогою конкретних ситуацій.
- Гра «Поясни іншому» - молодші школярі по черзі пояснюють своїми словами складні поняття простими прикладами.
- Грати у пошук конкретних прикладів до загальних понять («Що означає слово «професія»? Назви кілька професій»).
- Використовувати вправи на доповнення речень («Справжній друг – це той, хто ...»).
- Обговорювати з молодшими школярами реальні життєві ситуації, пояснюючи їх значення та наслідки.
- Використання вправ на складання речень із загальними поняттями («Що означає бути чесним?»)
- Вправи на пояснення значення прислів'їв та метафор («Що означає вираз «рука допомоги»?»)

Вважаємо ефективними використання сенсорних і практичних методів таких як: використання предметів або ілюстрацій для демонстрації конкретних прикладів загальних понять; проведення дослідів (наприклад, для пояснення поняття «сила тяжіння» попросити дитину підкинути м'яч і побачити як він падає).

Психологи та педагоги можуть використовувати в освітньому процесі молодших школярів читання та аналіз літературних творів. Наприклад, після прочитання історії запитати у учня: «Як ти можеш пояснити вчинки головного героя? Чи можеш навести приклад із власного життя?». Також можна обговорювати, як герої книг проявляють певні якості («як герой проявив доброту?»). Аналізувати моральні уроки з тексту, знаходячи конкретні ситуації, що їх ілюструють.

Розвиток мисленнєвої операції конкретизації у дітей молодшого шкільного віку є важливим етапом формування когнітивних здібностей. Ця навичка сприяє точному розумінню понять, розвитку логічного мислення, мовленнєвої компетентності та вмінню застосовувати знання в реальному житті. Злагоджена робота психологів та педагогів у цьому процесі допоможе молодшому школяру навчитися деталізувати інформацію, встановлювати зв'язки між загальними поняттями та конкретними прикладами, що сприятиме її успішному навчанню та загальному інтелектуальному розвитку.

Запропоновані методичні рекомендації для психологів та педагогів можуть слугувати важливим інструментом у процесі формування мисленнєвих операцій. Вони сприяють систематизації освітнього процесу, допомагають адаптувати сучасні психолого-педагогічні методики до потреб учнів та забезпечують комплексний розвиток когнітивних навичок. Наші методичні рекомендації дозволяють педагогам ефективно впроваджувати завдання для розвитку всіх операцій мислення. Водночас дають змогу психологам застосовувати діагностичні та корекційні інструменти для оцінки прогресу учнів і формування індивідуальних траєкторій розвитку. Таким чином, інтеграція методичних рекомендацій дозволяє:

1. Створити сприятливі умови для розвитку когнітивних процесів, а саме мисленнєвих операцій.
2. Підвищити мотивацію молодших школярів до пізнавальної діяльності.
3. Покращити комплексне особистісне зростання молодших школярів.
4. Застосувати сучасні інноваційні технології у навчанні.

Застосування методик розвитку мисленнєвих операцій є запорукою формування у молодших школярів навичок, необхідних для подальшого навчання та соціалізації у сучасному світі.

Висновки до третього розділу

1. Розроблено та описано структуру розвивальної програми інтегрованих занять, яка орієнтована на розвиток мисленнєвих операцій молодших школярів. Програма передбачає організацію занять, що поєднують теоретичний виклад матеріалу з практичними завданнями спрямованими на розвиток дослідницької компетентності учнів.

2. На прикладі двох інтегрованих занять «Чи можна сфотографувати зорі?» та «Планета Земля у Всесвіті» продемонстровано ефективність розвивальної програми. Завдяки міжпредметним взаємозв'язкам та практичній роботі, молодші школярі не лише опановують навчальний матеріал, а й розвивають операції мислення.

3. За результатами проведення формувального експерименту підтверджено ефективність використання інтегрованого навчання в закладах позашкільної освіти для розвитку мисленнєвих операцій у учнів молодшого шкільного віку.

Кількісний та якісний аналіз отриманих даних контрольної (n=25) та експериментальної групи (n=25) молодших школярів встановив, що інтегровані заняття є дієвим інструментом для розвитку мисленнєвих операцій, це підтверджує доцільність і перспективність впровадження програми у практику роботи закладів позашкільної освіти.

4. Розроблено та представлено методичні рекомендації для психологів та педагогів, що спрямовані на розвиток мисленнєвих операцій у молодших школярів. Запропоновані рекомендації передбачають врахування вікових особливостей учнів та специфіку навчального процесу. Рекомендації є гнучкими у застосуванні, що дозволяє адаптувати їх до умов конкретного навчального середовища та індивідуальних потреб учнів. В свою чергу, це відкриває широкі можливості для пізнавального та інтелектуального розвитку молодших школярів.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні представлено узагальнений теоретичний аналіз та емпіричне дослідження проблеми розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів на інтегрованих заняттях у закладах позашкільної освіти. Обґрунтовано модель формування операцій мислення у молодших школярів в умовах інтегрованого навчання, розроблено та апробовано розвивальну програму, яка спрямована стимулювати розвиток операцій мислення у молодших школярів. Запропоновано методичні рекомендації для психологів та педагогів щодо ефективної організації освітнього процесу з метою розвитку в учнів молодшого шкільного віку операцій мислення.

Актуальність дослідження зумовлена недостатнім рівнем теоретичної розробленості та практичної реалізації проблеми розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів саме в контексті інтегрованого навчання в закладах позашкільної освіти.

1. Здійснено теоретичний аналіз проблеми мислення та мисленнєвих операцій у психологічній науці, зокрема в контексті їх розвитку у дітей молодшого шкільного віку. Розкрито історико-психологічні аспекти становлення уявлень про мислення, проаналізовано класичні та сучасні наукові підходи, а також охарактеризовано особливості функціонування мислення в умовах сьогодення. Визначено, що мисленнєві операції мають циклічний характер та є основою для цілісного та гнучкого мислення, що здатне до адаптації в інформаційно насиченому середовищі.

Вказано, що молодший шкільний вік є сенситивним періодом для розвитку мисленнєвих операцій, розвиток яких зумовлюється низькою чинників – когнітивним розвитком, освітнім середовищем та впливом цифрових технологій.

Особливу увагу приділено можливостям позашкільної освіти, зокрема інтегрованим заняттям, як ефективному інструменту для розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів. Представлено авторську модель розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів на інтегрованих заняттях, що

враховує вікові та психологічні особливості учнів і має практичне значення для впровадження в освітню практику закладів позашкільної освіти.

2. Проведено емпіричне вивчення рівня розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів у контексті діяльності закладу позашкільної освіти. Адаптовано та апробовано психодіагностичний інструментарій, який дозволив виявити рівні розвитку мисленнєвих операцій та здійснити кількісний та якісний аналіз отриманих даних.

Проведення констатувального експерименту серед молодших школярів ($n=124$) засвідчило, що більшість учнів демонструють: середній рівень розвитку операції аналізу; середній рівень розвитку операції синтезу; середній рівень розвитку операції порівняння; середній рівень розвитку операції узагальнення; середній рівень розвитку операції абстрагування та низький рівень розвитку мисленнєвої операції конкретизації. Отримані дані вказують на необхідність впровадження розвивальної роботи в цьому напрямку.

Також, кореляційний взаємозв'язок (коефіцієнт кореляції Пірсона) підтвердив, що мисленнєві операції взаємопов'язані між собою та функціонують в єдиній, цілісній системі. Встановлено, що існує статистично значущий кореляційний зв'язок між операціями мислення на рівні $p \leq 0,01$ та $p \leq 0,05$.

Крім того, нами описано специфіку діяльності Київського палацу дітей та юнацтва як сучасного освітнього середовища, здатного забезпечити необхідні умови для впровадження інтегрованого навчання для розвитку операцій мислення молодших школярів.

Аналіз змісту роботи гуртків КПДЮ засвідчив, що саме інтегровані заняття є потенційно ефективним інструментом для стимулювання розвитку мисленнєвих операцій у учнів молодшого шкільного віку.

Всі зазначені вище результати стали підґрунтям для розробки авторської розвивальної програми інтегрованих занять для закладу позашкільної освіти.

3. У дисертаційному дослідженні розроблено, теоретично обґрунтовано та емпірично перевірено ефективність розвивальної програми інтегрованих занять, орієнтованої на розвиток операцій мислення у молодших школярів в закладах

позашкільної освіти. Структура програми поєднує теоретичний виклад навчального матеріалу з практичними завданнями дослідницького характеру, що сприяє не лише засвоєнню знань, а й розвитку операцій мислення.

Результати формувального експерименту проведеного за участі контрольної (n=25) та експериментальної груп (n=25) молодших школярів у Київському палаці дітей та юнацтва статистично підтвердив позитивну динаміку розвитку всіх мисленнєвих операцій після проведення циклу інтегрованих занять. Це свідчить про доцільність та практичну цінність запропонованої розвивальної програми в закладах позашкільної освіти.

Також, нами запропоновано методичні рекомендації для психологів і педагогів щодо розвитку мисленнєвих операцій у учнів молодшого шкільного віку з врахуванням їх вікових та психологічних особливостей. Практична реалізація методичних рекомендацій відкриває широкий спектр можливостей для пізнавального, творчого та інтелектуального зростання молодших школярів в закладах позашкільної освіти.

Перспективні напрямки продовження дослідження за темою дисертації можуть полягати в емпіричному дослідженні взаємозв'язку мисленнєвих операцій та емоційно-вольової сфери дитини. Оскільки, мислення не є ізольованим психічним процесом, воно тісно пов'язане з емоціями, мотивацією та самооцінкою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березівська Л. Д. (2005) Українська педагогіка в персоналіях. У двох томах. Кн. перша: Х-XIX століття / [За ред. О. В. Сухомлинської].
2. Бех І. (2015) Молодший школяр у вікових закономірностях *Початкова школа № 1*. - С. 10-13.
3. Биковська О.В. (2010) Сучасні положення теорії та методики позашкільної освіти *Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. – Вип. 2 Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова – С. 171-180*
4. Біла, І. М. (2014). *Психологія дитячої творчості*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/32309053.pdf>
5. Благосмислов О. С. (2015). Позашкільні навчальні заклади у системі техніко-технологічної підготовки молоді. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 22–26. Retrieved from <https://www.chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/51-2015/51-2015.pdf>
6. Бондар, В. (2014). Вчителю про молодшого школяра: психологічний аспект [Випуск 2]. Київ: НПУ ім.М.П.Драгоманова.
7. Бородулькіна Т.О. (2018) Особливості дивергентного мислення молодших школярів в умовах впровадження вальдорфської педагогіки в загальноосвітньому навчальному закладі Сучасні соціокультурні та психолого-педагогічні координати розвитку дитини: *Матеріали Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції Тернопіль: вид-во Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*, С. 15-18
8. Булах І. & Кузьменко В. (2011) Психологічні особливості шкільної тривожності молодших школярів *І Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. Вип. 7*
9. Ваганова Н. (2021). СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ. *Психологічні проблеми мислення: матеріали XXI Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Retrieved from

<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/725489/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%202021.pdf>

10. Ваганова, Н. (2020). Аналіз психологічних досліджень розвитку мислення у дітей дошкільного віку. *АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПСИХОЛОГІЇ*, 12(27), 46–55.
11. Вахнован, М. (2019). Взаємозв'язок мови та мислення у процесі вивчення іноземної мови (Diss. Cand. of Psychol. Science). *НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ ІНСТИТУТ ПСИХОЛОГІЇ ІМЕНІ Г.С. КОСТЮКА*.
12. Вінс, В., & Садкова, Т. (2024). Шляхи формування толерантного ставлення молодших школярів до дітей з особливими освітніми потребами. *Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови.*, 2(23), 9-22.
<https://doi.org/10.33189/epsn.v2i23.227>
13. Вінс, В. А., Бондарчук, А. Г., & Шумейко, Л. А. (2024). Психолого-педагогічні умови формування соціально-емоційних навичок у молодших школярів з розладами аутистичного спектру. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*, (3), 44-48. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2024.3.8>
14. Вінс, В., Кисіль, Т., & Гущенко, О. (2024). Особливості дослідження рольової поведінки у дітей молодшого шкільного віку з особливими освітніми потребами. *Особлива дитина: навчання і виховання*, 116(4), 129-143. <https://doi.org/10.33189/ectu.v116i4.201>
15. Волошина В., & Неясова О. (2023) Психологічні детермінанти оволодіння іноземною мовою підлітками в умовах дистанційного навчання *Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки*. Випуск 22(67) с.16-24
16. Волошина В.В., & Папітченко Л.В. Психологічні особливості формування гідності у молоді 21 століття. «Наукові інновації та передові технології» (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал № 1 (3). 2022. С. 459. 360 – 369.

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-1\(3\)-359-368](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-1(3)-359-368)

- 17.Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.KMu.gov.ua/ua/npas/pro-zaevErdzhEnnya-dErzhavnogoseandareu-rochaeKovoyi-osviei> (дата звЕрнЕння 06.05.2019)
- 18.ДемченкоЮ. М., & НікітінаО. О. (2019). Формування основних мисленнєвих операцій у дітей дошкільного віку засобами гри. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (185), 93-98. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2019-1-185-93-98><https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/399/347>
- 19.Дуткевич Т, & Столяренко О. (2021) Сформованість мотивації різновікової взаємодії в молодших школярів *НПУ ім.. М.П. Драгоманова Випуск 16 (61)'* 2021 Серія 12. *Психологічні науки*
- 20.Закаблуківська , О., & Лупійко , Л. (2022). Гра як інструмент розкриття навчально-дослідницького потенціалу учнів молодшого шкільного віку на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти. *Grail of Science*, (12-13), 606–608. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022.105>
- 21.Закаблуківська О. & Лупійко Л., (2023). Розвиток творчого мислення, як запорука формування сучасної особистості. *Grail of Science*, (25), 420–422. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.03.2023.073>
- 22.Закаблуківська О.О. (2024). Дослідження мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння) молодших школярів у закладах позашкільної освіти. *HABITUS*, 63, 87–92. Retrieved from DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.63.14>
- 23.Закаблуківська О.О. (2024). Дослідження мисленнєвих операцій (узагальнення, абстрагування, конкретизації) молодших школярів у закладах позашкільної освіти. *HABITUS*, 67, 47–53. Retrieved from DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.67.5>
- 24.Заяць О. В. (2014). Психолого-педагогічні основи розвитку логічного мислення дітей молодшого шкільного віку на уроках математики. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, (48). Retrieved from

<https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/15661/Zayats.pdf?sequence=1&isAllowed=y%20%D0%A3%D0%94%D0%9A%20373.47:637.03:16>

- 25.Зливков, В. Л., Лукомська, С. В., Євдокимова, Н. В., & Ліпінська, С. О. (2023). *Діти і війна: Монографія*. Видавець ПП Лисенко М. М.
- 26.Івашкевич Е.,Столяренко О.Б. (2021) Проблема розвитку діалогічних якостей пізнавальної діяльності старшокласників у навчальному процесі закладів середньої освіти <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2021-53.126-148>
- 27.Калюжна, & Яновська. (2014). ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ. Retrieved from <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/6148/1/Kaliuzhna%2C%20Yanovsk a.pdf>
- 28.Кільдеров Д. Е. (2018). Форми, методи та засоби інтегрованого навчання. *Web of Scholar*, 4. Retrieved from https://www.academia.edu/37800537/%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%98_%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%9E%D0%94%D0%98_%D0%A2%D0%90_%D0%97%D0%90%D0%A1%D0%9E%D0%91%D0%98_%D0%86%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%93%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E_%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF
- 29.Кільдеров Д.Е. (2021) Інтеграція змісту професійних науково-предметних дисциплін у формуванні інтегральної компетентності майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи. *Педагогічний альманах : зб. наук. пр. / Херсон. акад. неперервної освіти. – Херсон: № 50 - С.55-62.*
- 30.Козігора М. А. (2019). Вплив темпераменту молодшого школяра на успішність навчальної діяльності. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 5(712019), 136–140. Retrieved from <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2019.71.32>
- 31.Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України. Наказ Міністерства освіти і науки № 586 від 23.06.2022 С.10-20.
- 32.Костенко, Т. М., & Довгопола, К. С. (2021). *Формування у молодших школярів*

навичок конструктивного спілкування: Навчально-методичний посібник. Інститут модернізації змісту освіти.

- 33.Костюк, Г. С. (1989). *Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості*. Київ: Радянська школа.
- 34.Котик, Т. М. (2019). *Нова українська школа: Теорія і практика формування емоційного інтелекту в учнів початкової школи: Навчально-методичний посібник*. Видавничий дім «Соняшник».
- 35.Кустов А. В., & Алексеева Ю.А. (2010). *Мислення: психологічні, психопатологічні та психотерапевтичні аспекти*. «Видавництво СумДУ».
- 36.Кушмирук. Є. (2018.). Дослідження психологічного благополуччя особистості молодшого шкільного віку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 107–111. Retrieved from <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/24585/17.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- 37.Латиш, Н. (2019). Теоретичні аспекти вивчення творчого мислення молодших школярів. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка*, 12(24). Retrieved from https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/723603/1/25_7.pdf
- 38.Латиш, Н. М. (2013). Психологічні особливості проявів конструктивного мислення молодших школярів в процесі розв'язування творчих геометричних задач (*Дисертація кандидата психологічних наук*). Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України.
- 39.Латиш, Н. М. (2025). Стимулювання творчого мислення молодших школярів у сучасних умовах *Науково-практична конференція «Обдарованість: методики діагностики та шляхи розвитку»*
- 40.Лисянська Т. (2013). Психологічне забезпечення розвитку когнітивних процесів учнів молодшого шкільного віку *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12 : Психологічні науки*. Вип. 41. - С. 142-150. - Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_012_2013_41_23

- 41.Лисянська Т. (2014). ФУНКЦІЇ ТА СТРУКТУРА ЗНАНЬ У СПРЯМОВАНОМУ МИСЛЕННІ. *НПУ ім.М.П. Драгоманова*, 143–145. Kyiv. Retrieved from <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6906/Lisyanska.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 42.Лисянська, Т. Динаміка мисленнєвих операцій як основа самоефективності мислення. Наукова школа О.В. Скрипченка. *Збірник наукових праць УДУ ім. Михайла Драгоманова*, 8–10. Retrieved from <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4460/Lysianska.pdf?sequence=1>
- 43.Лупійко Л., & Закаблуковська О. (2022). ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЄВИХ ОПЕРАЦІЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.*, 12. Retrieved from [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.19\(64\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.19(64).02)
- 44.Максименко С.Д. Особистість: проблема структури (генетичний аспект) // Актуальні проблеми сучасної української психології: *Наукові записки Інституту психології ім Г.С.Костюка АПН 193 України / За ред. С.Д. Максименка. Київ: НОРА-Друк, 2003. Вип. 23. С. 3 – 14.*
- 45.Максименко, С. Д. (2017). *Генетична психологія учіння людини: Монографія.* Видавничий дім «Слово»
- 46.Максименко, С. Д., & Пасічник, І. Д. (2012). Когнітивна психологія в контексті дослідження пам'яті людини. *Наукові записки. Серія «Психологія»*, (20), 3–12.
- 47.Максименко, С. Д., Деркач, Т. В., & Ірхін, Ю. В. (2024). Теоретико-психологічні детермінанти та практичні складові когнітивної безпеки в умовах гібридної війни. *Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України.*
- 48.Максименко, С. Д., Деркач, Т. В., Кіричевська, Е. В., & Касинець, М. М. (2021). *Психологія когнітивних процесів: Науковий посібник.* Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України
- 49.Матвієнко О.В. (2023). Особливості навчання і виховання учнів молодшого шкільного віку у науково-технічних гуртках закладів позашкільної освіти.

Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, (155). Retrieved from <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/41225/Matviienko.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 50.Матвієнко Олена, Митник Олександр & Довбня Софія (2024) Підготовка до професійної педагогічної діяльності фахівців спеціальності «дошкільна освіта» в університетах Австрії: креативність, цінності, критичне мислення
- 51.Матвієнко О. В (2024). Ігрові технології як інструмент розвитку комунікативної культури молодших школярів *Освітньо-науковий простір Випуск 7 Том 2*
[https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.7\(2\)/2.2024.21](https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.7(2)/2.2024.21)
- 52.Матвієнко О. В (2024). Образотворче мистецтво як засіб розвитку невербального інтелекту у молодших школярів. *Освітньо-науковий простір Випуск 7 Том 1*
[https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.7\(2\)/1.2024.09](https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.7(2)/1.2024.09)
- 53.Матвієнко О. В (2024) Формування пізнавального інтересу у молодших школярів за оновленою структурою уроку. «ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ ПРОСТІР» № 6 (1)
[https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.6\(1\).2024.09](https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.6(1).2024.09)
- 54.Матвієнко О. В (2022) Вплив української народної педагогіки на формування національно-культурної ідентичності учнів молодшого шкільного віку. *Інноваційна педагогіка Випуск 44 (том 1)* <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/1.36>
- 55.Митник О.Я. (2024) Особливості розвитку компетентностей вчителів початкової школи в умовах методичної роботи закладів загальної середньої освіти *Освітньо-науковий простір :науковий журнал. Вип. 6 (1 – 2024) / Український державний університет імені Михайла Драгоманова [гол. ред. д-р пед. наук, проф. Матвієнко О. В.]. Київ : Видавництво Ліра-К, с.110-118*
[https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.6\(1\).2024.22](https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.6(1).2024.22)
- 56.Митник О.Я. (2024) Розвиток критичного мислення дитини дошкільного віку як засіб становлення особистості діяча *Журнал «Перспективи та інновації*

науки»(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)Но 3(37)
с.437-447

- 57.Митник Олександр, Яценко Тамара, & Галушко Любов (2022) Особливості пізнання пралогічного мислення у процесі психоаналізу візуальних презентантів психіки суб'єкта *Психологія і суспільство* № 2. – С. 113-134.<https://doi.org/10.35774/pis2022.02.113>
- 58.Мілінчук В.І. (2015). Психологічні прояви вербально-логічного і наочно-предметного мислення у мовленнєвій діяльності молодших школярів. *НАУКОВІ ЗАПИСКИ Національного університету «Острозька академія», 1*, 143–152.
- 59.Моляко, В. О. (2022). Психологічна готовність до творчої професійної діяльності. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4234>
- 60.Моляко, В. О., Гулько, Ю. А., Ваганова, Н. А., & ін. (2024). *Функціонування творчого мислення в умовах інформаційної невизначеності*. Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України.
- 61.Нова українська школа. *Порадник для вчителя*. URL: <https://osviea.ua/school/rEforM/59430/> (дата звернення: 20.09.2019).
- 62.Новікова, О. (2011). Стратегіальний підхід у розвитку творчого мислення дітей молодшого підліткового віку. (Україна, м. Донецьк). Retrieved from https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2011/9_2011/47.pdf
- 63.Новікова, О. До проблеми творчого мислення та методів його розвитку у майбутнього фахівця. *Актуальні проблеми психології Том 7.Випуск 17*, pp. 135–138. Retrieved from http://ecopsy.com.ua/data/zbirki/2008_17/sb17_35.pdf
- 64.Олефір В. (2021). *Психологічні умови становлення індивідуальності молодшого школяра в процесі музичної діяльності* (Diss. ... Cand. of Psychol. Science : 19.00.07, Національний Педагогічний університет імені М.П. Драгоманова). Retrieved from https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/39437/Olefir_dis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- 65.Павелків Р . В. Розвиток моральної свідомості та самосвідомості в молодшому шкільному віці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. психолог. наук: спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія». Київ, 2005. С. 40.
66. Павелків Р. (2022) *Психологічні передумови розвитку суспільно значущої поведінки в молодшому шкільному віці* / W trosce o rozwój i bezpieczeństwo dziecka we współczesnym świecie. Aspekty społeczno-prawne. - Legnica ; Warszawa С. 201-215.
- 67.Павелків Р.В. Педагогічні підходи до формування освітнього простору: теоретичний аналіз проблеми. *Інноватика у вихованні*. 2021. №13(1). С. 39-50
- 68.Пасічник Н.О. (2015). Особливості взаємозв'язку образного і понятійного мислення в учнів молодшого шкільного віку Retrieved from <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6730/100300532.pdf?sequence=1>
- 69.Перепелюк Т. Розвиток мислення молодшого школяра. *Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*. Retrieved from <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/4875/1/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B%D0%BE%D0%B4%D1%88%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%B0.pdf>
- 70.Підлісна С.В. (2018). Учбова діяльність як провідний чинник розвитку особистості молодшого школяра. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Kyiv. Retrieved from <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/04/Educational-activity-as-a-leading-factor-of-the-personal-development-of-primary-school-pupil-S.-V.-Pidlisna.pdf>
- 71.Подкопаєва Ю. (2017) *Соціально-психологічні умови формування уявлень про духовний ідеал у дітей молодшого шкільного віку* : монографія / – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г.,248 с.
- 72.Пометун, О. І. (2020). *Нова українська школа: Розвиток критичного мислення учнів початкової школи: Навчально-методичний посібник*. Видавничий дім

«Соняшник».

- 73.Порядченко Л.А., & Олексюк Т.Г. (2021) Розвиток пізнавальних інтересів молодших школярів *Молодий вчений №10 (Педагогічні науки)* DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-10-98-55> УДК 37.041
- 74.Психологія людини: Л. С. Виготський та сучасна наука : зб. ст. / за ред. М. В. Папучі. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. Вип. 1. 127 с.
75. Райн Е. Навчаємо малечу мислити: технології критичного мислення на уроках// *Початкова освіта. 2016. № 13. С. 4–9.*
76. Ричів М. В. Про критерії розвитку понятійного мислення. *Психологія. 2005р., № 86*
- 77.Скрипченко О. В. (1956) Особливості узагальнень в учнів І-ІІ класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата псих. наук: 19.00.07. Київ, 20с.
- 78.Скрипченко О. В. (1967) Вплив змісту і методів навчання на розумовий розвиток учнів І-ІІІ класів. С. 58–67
- 79.Скрипченко О. В. (1971) Розумовий розвиток молодшого школяра. Київ : Товариство «Знання» Української РСР,. 48 с.
- 80.Скрипченко О. В. (1974) Психічний розвиток учнів. Київ. 49 с.
- 81.Старагіна, І. П., Терещенко, В. М., & Панченков, А. О. (2020). *Нова українська школа: Розвиток читацької компетентності в учнів початкової школи в системі інтегрованого навчання: Навчально-методичний посібник.* Видавничий дім «Соняшник».
- 82.Столярченко О.Б. (2023) Інтерналізація моральних норм як чинник формування моральної самооцінки молодшого школяра *Інклюзія і суспільство, Випуск 2, 2023* <https://doi.org/10.32782/2787-5137-2023-2-12>
- 83.Столярченко О. & Дуткевич Т, (2021) Сформованість мотивації різновікової взаємодії в молодших школярів. *НПУ ім.. М.П. Драгоманова Випуск 16 (61)'* 2021 Серія 12. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2021.16\(61\).03](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2021.16(61).03)
- 84.Столярченко О.Б., & Івашкевич Е. (2021) Проблема розвитку діалогічних якостей пізнавальної діяльності старшокласників у навчальному процесі закладів середньої освіти *Збірник наукових праць "Проблеми сучасної*

- психології", (53), 126–148. <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2021-53.126-148>
- 85.Тягло А. Критичне мислення на основі логіки. Харків. 2016. 210 с. 75.
- 86.Тягло О. В. Досвід засвоєння критичного мислення в українській вищійшкoлі. *Філософія освіти*. 2017. № 2. С. 240–257. 76.
- 87.Тягло О. В. Критичне мислення: *Навчальний посібник*. Харків. 2008. 189с.
- 88.Тягло О. Критичне мислення – освітня інновація доби демократично орієнтованих трансформацій суспільства. *Вісник програм шкільних обмінів*. 2006. № 28. С. 7–10.
- 89.Фалько Н.М. (2011) Психологічні засади розвитку мислення молодших школярів *Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С.Костюка НАПН України Проблеми сучасної психології*. 2011. Випуск 13 Retrieved from <https://journals.uraua/index.php/2227-6246/article/view/161053/160233>
- 90.Фаніна М. Критичне мислення як засіб формування та розвитку творчих здібностей молодших школярів. *Початкова школа*. 2016. №12. С. 34–36.
91. Фефілова Т.В., & Саєнко Ю.О. Використання прийомів технології розвитку критичного мислення на уроках математики у початковій школі. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки*. 2018. Вип. 81(2). С.234–239.
- 92.Філософія освітнього простору: психологічний вимір : колективна монографія / під ред. Р.В.Павелківа, Н.В.Корчакової. Київ : вид-во «Центр учбової літератури», 2021. 400 с
- 93.Харанджи М., Іващенко А. (2022) *Особливості застосування арт-терапії у корекції страхів дітей молодшого шкільного віку* [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.17\(62\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.17(62).11)
- 94.Чапюк Ю. С. (2016) *Молодий шкільний вік як сензитивний період щодо розвитку творчого мислення: теоретичні аспекти* УДК [373.3.016:811.111]:159.955(043.5) <https://core.ac.uk/download/pdf/145611713.pdf>
- 95.Чепелюк О. Розвиток мислення з погляду сучасних психологічних концепцій.

«Директор школи» 2009 р., № 18. 88.

96. Чуба О. Формування критичного мислення як психолого-педагогічна проблема. *Педагогіка та психологія професійної освіти*. 2013. № 3. С. 202-208.
97. Шапар В.Б. Сучасний тлумачний словник . Х.: Прапор, 2007. 640 с.
98. Шевцова Г. Г. (2015) Молодший шкільний вік: традиції та інновації в дослідженнях // *Педагогічні науки: Зб. наук. праць. – Вип. LXVIII. – м. Херсон, ХДУ, С. 134 – 138.*
99. Шевченко, І. М. Кречотіна Т. М., Довга М. І. & та ін. (2024) Методика дослідницького навчання «Футурум» навч.-метод. посіб. / — Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. — 86 с. ISBN 978-617-7945-61-0
100. Шимон Л. Розвиток критичного мислення учнів початкових класів. *Вісник ЖДУ ім. І. Франка*. 2009. № 44. С. 1–3.
101. Яновська Т. А. (2019) Прояв особливостей мислення першокласників в умовах традиційного навчання / Т. А. Яновська // *Молодий вчений*. - 2019. - № 3(1). - С. 149-152. УДК 373.3:159.955 DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-3-67-30>
102. Яновська Т. (2021) Творче мислення та уява в структурі креативності молодших школярів *Психологія і особистість*. № 2 (20) <https://doi.org/10.33989/2226-4078.2021.2.239980>
103. Яновська, Т. А. (2024). Соціально-психологічний розвиток молодших школярів засобами ігрової діяльності та каністерапії. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*, (2), 128-132. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2024.2.25>
104. Яновська, Т. (2023). Особливості розвитку пізнавальної сфери молодших школярів із тяжкими порушеннями мовлення. *Молодий вчений*, 3 (115), 59-62. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-3-115-11>
105. Яновська, Т. А. (2022). Особливості мисленнєвих процесів молодших школярів із затримкою психічного розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*, (2), 86-89.

<https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2022.2.17>

106. Ярош Г., Седова Н. Сучасний урок у початковій школі. 33 уроки з використанням технології розвитку критичного мислення. Харків. 2015. 240с.
107. Яценко Тамара, Митник Олександр, Галушко Любов (2022) Особливості пізнання прагматичного мислення у процесі психоаналізу візуальних презентантів психіки суб'єкта *Психологія і суспільство*. – № 2. – С. 113-134.
<https://doi.org/10.35774/pis2022.02.113>
108. Ariel Starr, Jessica W. Younger, Elena R Leib (2023) Relational thinking: An overlooked component of executive functioning, *Project iLead Consortium*,
<https://doi.org/10.1111/desc.13320>
109. Bailin, S., & Siegel, H. (2003). Critical thinking. In N. Blake, P. Smeyers, R. Smith, & P. Standish (Eds.), *The Blackwell guide to the philosophy of education* (pp. 181–193). Oxford, UK: Blackwell.
https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Critical+thinking&author=S+Bailin&author=H+Siegel&publication_year=2003&pages=181-193
110. Bandura, A. (2012). *On the functional properties of perceived self-efficacy revisited*. Journal of Management, 38(1), 9–44.
<https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
111. Banich, M. T., Dukes, P., & Caccamise, D. (2010). Generalization of knowledge: Multidisciplinary perspectives. Psychology Press.
112. Baum, G. L., Ciric, R., Roalf, D. R., Betzel, R. F., Moore, T. M., Shinohara, R. T., ... & Satterthwaite, T. D. (2016). Modular segregation of structural brain networks supports the development of executive function in youth. *arXiv preprint arXiv:1608.03619*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1608.03619>
113. Baum, G. L., et al. (2017). Modular segregation of structural brain networks supports the development of executive function in youth. *Current Biology*, 27(11), 1561–1572.e8. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.04.051>
114. Berger, K. S. (2014). *The developing person through the life span* (9th ed.). Worth Publishers.
115. Bjorklund, D. F., & Causey, K. B. (2017). *Children's Thinking: Cognitive*

Development and Individual Differences (6th ed.). SAGE Publications

116. Carey, S. (2015). Theories of development: In dialog with Jean Piaget. *Developmental Review*, 38, 36–54. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.003>
117. Carol S. Dweck (2017) *The Journey to Children's Mindsets—and Beyond*
118. Dehaene, S. (2020). *How we learn: The new science of education and the brain*. Penguin UK.
119. Dehaene, S., & Cohen, L. (2011). The global neuronal workspace model of conscious access: From neuronal architectures to clinical applications. In S. Dehaene & Y. Christen (Eds.), *Characterizing consciousness: From cognition to the clinic?* (pp. 55–84). Springer-Verlag.
120. Ellis, A. B. (2007). A taxonomy for categorizing generalizations: Generalizing actions and reflective generalizations. *The Journal of the Learning Sciences*, 16(2), 221-262. <https://doi.org/10.1080/10508400701193705>
121. Felizardo, M. R., Rodrigues, N. M. F., Coelho, A., Sousa, S. S., Sampaio, A., & Oliveira, E. F. (2025). Mapping executive function tasks for children: A scoping review for designing a research-oriented platform. *arXiv preprint arXiv:2504.13867*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.13867>
122. Gluck, Mark A.; Mercado, Eduardo; Myers, Catherine E. (2011). *Learning and memory: from brain to behavior* (2nd ed.). New York: Worth Publishers. p. 209. [ISBN 9781429240147](https://doi.org/10.1002/9781429240147).
123. Handan Demircioğlu, & Gülçin Oflaz. (2018). Determining Ways of Thinking and Understanding Related to Generalization of Eighth Graders. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11. Retrieved from <https://doi.org/DOI:10.26822/iejee.2018245316>
124. Hetherington EM, Parke RD, Gauvain M, Locke VO. (2006) *Child Psychology: A contemporary View*. 6th edn. Boston: McGraw-Hill
125. Hunter, E. (2015). *Children's Cognitive Development and Learning*. Nova Science Publishers.
126. Ibrahim, S. H., & Shaheed, H. H. (2021). Stages of cognitive development according to Jean Piaget. *Kufa Journal of Arts*, 1(45), 151–170.

<https://doi.org/10.36317/kaj/2020/v1.i45.1732>

127. Juvencijus Lapė, & Gediminas Navikas. (2003). *PSICHOLOGIJOS ÁVADAS*. Vilnius. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/613567757/Psichologijos-%C4%AEvadas-J-Lap%C4%97-G-Navikas>
128. Kail, R. V. (2015). *Children and Their Development* (7th ed.). Pearson.
129. Kaufman, J. C., & Baer, J. (2016). *Creativity and Reason in Cognitive Development* (2nd ed.). Cambridge University Press.
130. Kerevičienė, J. (2014). *Pedagoginės psichologijos užrašai* (Prof. dr. Edita Štuopytė, Ed.). Kaunas.
131. Kimberly A. Schonert-Reichl & Martin Guhn & Anne M. Gadermann & Shelley Hymel & Lina Sweiss & Clyde Hertzman (2013) «*Development and Validation of the Middle Years Development Instrument (MDI): Assessing Children's Well-Being and Assets across Multiple Contexts*» Vol. 114, No. 2 (November 2013)
132. Knudsen E. (2004) Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *J Cogn Neurosci*. 16:1412–25. doi: 10.1162/0898929042304796.
133. Kostka-Szymańska M. (2017). Cognitive development of school children - operational thinking in the norm and pathology, *Ludinoznawci studii*. Pedagogika ISSN 2313-2094 e-ISSN 2413-2039, 5/37, Drohobycz, 71-78.
134. Kostka-Szymańska, M. (2016). The maturity of thinking and the success in learning to read in children. *Studium Vilnese A ISSN 1648-7907*, vol.13.,181-184.
135. Kremen V. H.(2008) *Entsyklopediya osvity* [Encyclopedia of Education] / Akad. ped. nauk Ukrayiny ; holov. red. ' . – K. : Yurinkom Inter. – 1040 s.
136. Kushner, M. R., et al. (2022). General Psychopathology, Cognition, and the Cerebral Cortex in 10-Year-Old Children: Insights From the Adolescent Brain Cognitive Development Study. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 7(2), 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2021.08.005>
137. Luciana, M., et al. (2018). The structure of cognition in 9 and 10 year-old children and associations with problem behaviors: Findings from the ABCD study's

- baseline neurocognitive battery. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 36, 100606. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2018.04.003>
138. Maddux, J. E., & Gosselin, J. T. (2011). *Self-efficacy*. In R. J. Contrada & A. Baum (Eds.), *The handbook of stress science: Biology, psychology, and health* (pp. 211–213). Springer Publishing Company.
139. Mah VK, Ford-Jones EL. (2012) Spotlight on middle childhood: Rejuvenating the 'forgotten years'. *Paediatr Child Health*. Feb;17(2):81-3.
140. Miller, P. H. (2010). *Theories of Developmental Psychology* (5th ed.). Worth Publishers.
141. Muris, P., et al. (2009). The relation between cognitive development and anxiety phenomena in children. *Journal of Child and Family Studies*, 18(6), 702–709. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9276-8>
142. Nikolopoulou, K. (2000). Development of Pupils' Classification Skills in Science Lessons: An Intervention of Computer Use. *Journal of Science Education and Technology*, 9(2), 141–148. <http://www.jstor.org/stable/40188548>
- № 3(31) Наукові інновації та передові технології
143. Pajares, F. (2014). *Self-efficacy theory*. In E. Anderman & L. H. Anderman (Eds.), *Psychology of classroom learning: An encyclopedia* (Vol. 2, pp. 612–616). Macmillan Reference USA.
144. Patterson, J. (2022). *Cognitive Development: An Educational Perspective*. Larsen and Keller Education.
145. Peter W. Airasian. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York : Longman.
146. Radhika Shivhare, & Ch. Aswani Kumar. (n.d.). On the Cognitive Process of Abstraction. *Twelfth International Multi-Conference on Information Processing-2016*, 243 – 252. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/81109817.pdf>
147. Robert L. Goldstone, Sam Day, & Ji Y. Son. (2009). *Towards a Theory of Thinking*. Springer Nature.
148. S Dehaene, M Sablé-Meyer, L Ciccione [Origins of numbers: a shared language-of-thought for arithmetic and geometry?](#) Trends in Cognitive Sciences, 2025

149. Samaiya, A. (2022). Jean Piaget's cognitive development. *International Journal of Indian Psychology*, 10(1). <https://doi.org/10.25215/1001.155>
150. Santrock, J. W. (2021). *Children* (15th ed.). McGraw-Hill Education.
151. Saravanan, A., & Murphy, B. (2023). Jean Piaget and his studies on cognitive development and contributions to the field of psychology. *Journal of Student Research*, 12(3). <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i3.5070>
152. Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). *Motivation and social-cognitive theory*. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
153. Sejnowski, T. J. (2023). Part 16: The Future of Education. *Brains and AI*. Retrieved from <https://terrysejnowski.substack.com/p/part-16-the-future-of-education>
154. Sejnowski, T. J. (2024). Are brains and AI converging? An excerpt from *ChatGPT and the Future of AI: The Deep Language Revolution*. *The Transmitter*. Retrieved from <https://www.thetransmitter.org/large-language-models/are-brains-and-ai-converging-an-excerpt-from-chatgpt-and-the-future-of-ai-the-deep-language-revolution/>
155. Sejnowski, T. J. (2024). *ChatGPT and the Future of AI: The Deep Language Revolution*. MIT Press.
156. Sejnowski, T. J. (2024). *The Computational Brain* (2nd ed.). MIT Press
157. Shengran Hu, Jeff Clune (2023) Thought Cloning: Learning to Think while Acting by Imitating Human Thinking Department of Computer Science, *University of British Columbia* 2Vector Institute 3Canada CIFAR AI Chair <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.120180>
158. Skarzauskiene Aelita (2010) Managing complexity: Systems thinking as a catalyst of the organization Performance Article in *Measuring Business Excellence*
159. Toga AW, Thompson PM, Sowell ER. (2006) Mapping brain maturation. *Trends Neurosci*. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2006.01.007>
160. Valentyna Voloshyna, Olena Denysiuk, Hanna Varina, AnatoliiM. Hrynzovskyi, Olena O. Lutsak, Olha T. Pletka, Giuseppina Ancona (2022) Psychological features

of modern elderly people's active life position *Wiadomości Lekarskie*, VOLUME LXXV, ISSUE 2 DOI: 10.36740/WLek202202101

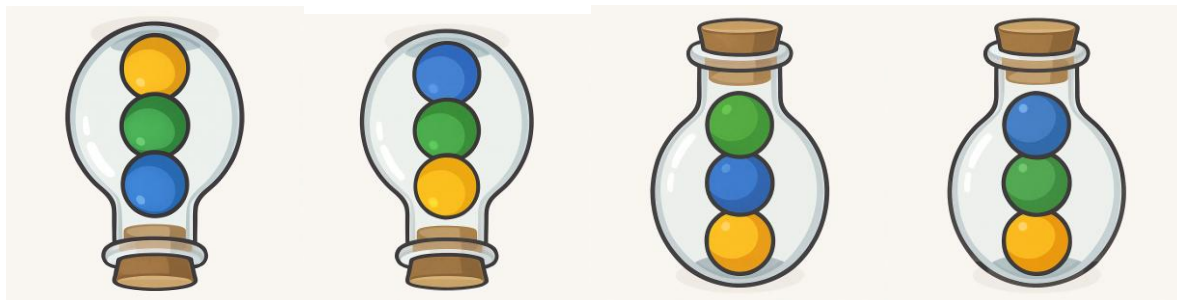
161. Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>
162. Zelazo, P. D. (Ed.). (2013). *The Oxford Handbook of Developmental Psychology: Vol. 1. Body and Mind*. Oxford University Press.
163. Zelazo, P. D. (Ed.). (2013). *The Oxford Handbook of Developmental Psychology: Vol. 1. Body and Mind*. Oxford University Press.
164. Ziegler, R., & Weger, U. (2023). Thinking action as a performative and participative mental awareness. *Front. Psychol.* Retrieved from DOI: [10.3389/fpsyg.2023.901678](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.901678)
165. Zimmerman, B. J. (2013). *From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path*. *Educational Psychologist*, 48(3), 135–147.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ АНАЛІЗУ

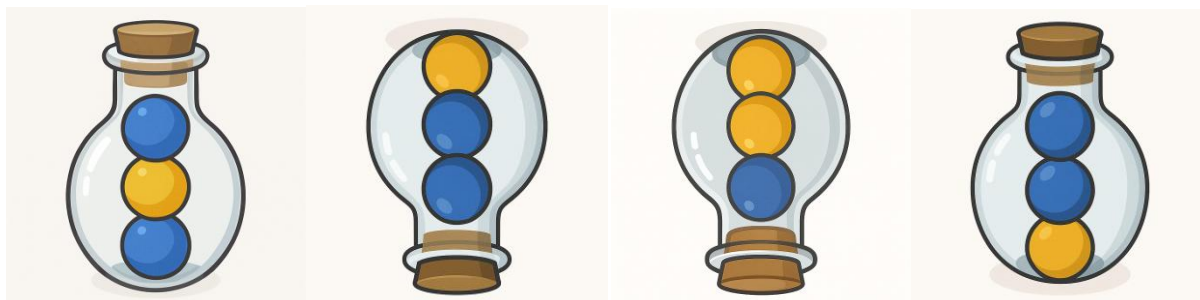
Завдання №1 «Колби»

Уважно подивись на колби та знайди дві однакові. На малюнку підкресли їх.

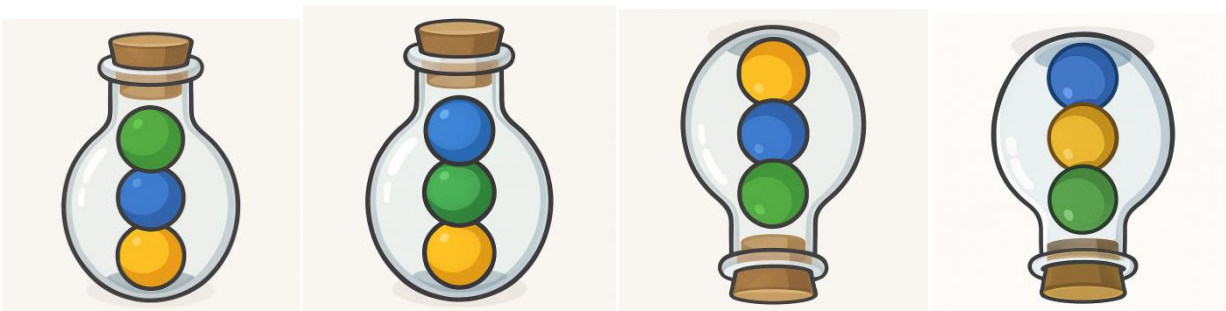
1.



2.



3.



Низький рівень – жодної або 1 правильна відповідь (0-1 бал)

Середній рівень – 2 правильні відповіді (2 бали)

Високий рівень - 3 правильні відповіді (3 бали)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ АНАЛІЗУ**Завдання №2 «Продовж ряд»**

Перед тобою числові та буквені ряди. Спробуй їх продовжити.

1. 3, 5, 7, 9, _____

2. 15, 12, 9, 6, _____

3. ВВВОДДОВ _____

4. 25, 20, 16, 13, _____

5. АСВАС _____

Низький рівень – жодної або до 2 правильних відповідей (0-2 бали)

Середній рівень – від 3 до 4 правильних відповідей (3-4 бали)

Високий рівень – всі відповіді правильні (5 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ СИНТЕЗУ**Задання № 3 «Анаграма»**

Розшифруй анаграми та запиши відповіді в таблиці.

<i>№</i>	<i>Анаграми</i>	<i>Відповіді</i>
1.	ІКТ	
2.	ОДЩ	
3.	УВОХ	
4.	ИБГР	
5.	КГІАЛ	
6.	ЛОАЖК	
7.	ОЕОКЛС	
8.	ПААШКТ	
9.	ЯЦІИСЛ	
10.	СВМТНОАКО	

Низький рівень – жодної або до 4 правильних відповідей (0-4 бали)

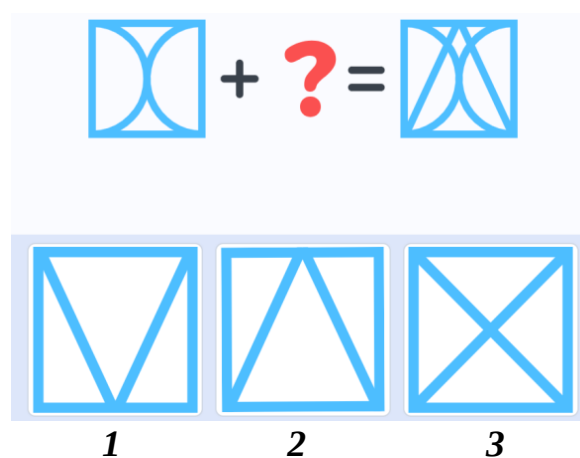
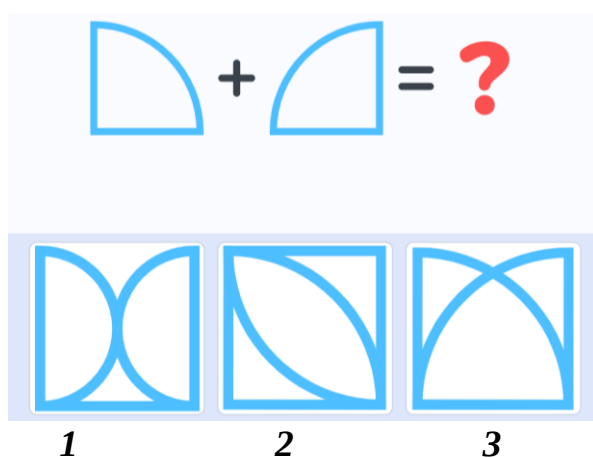
Середній рівень – від 5 до 9 правильних відповідей (5-9 балів)

Високий рівень – всі відповіді правильні (10 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ СИНТЕЗУ

Завдання № 4 «Поєднай»

Склади з двох картинок одну. Підкресли правильну відповідь.



Низький рівень – жодної правильної відповіді (0 балів)

Середній рівень – 1 правильна відповідь (1 бал)

Високий рівень – всі відповіді правильні (2 бали)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ ПОРІВНЯННЯ**Завдання № 5 «Знайди відмінності»**

Порівняй два малюнки та знайди десять відмінностей.



Низький рівень – жодної або до 4 правильних відповідей (0-4 бали)

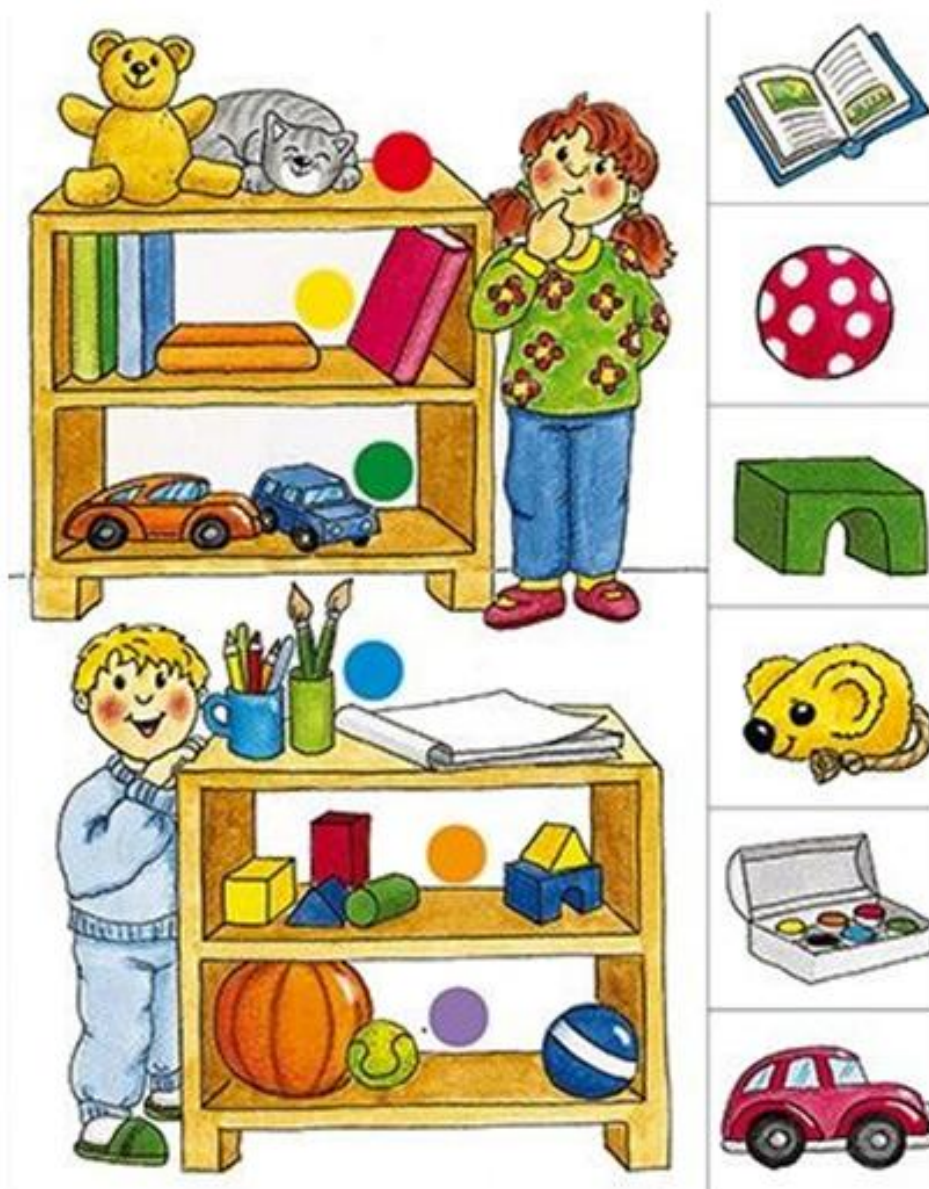
Середній рівень – від 5 до 9 правильних відповідей (5-9 балів)

Високий рівень – всі відповіді правильні (10 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ ПОРІВНЯННЯ

Завдання № 6 «Наведи лад»

Уважно роздивись всі речі та правильно розмісти їх на поличках.



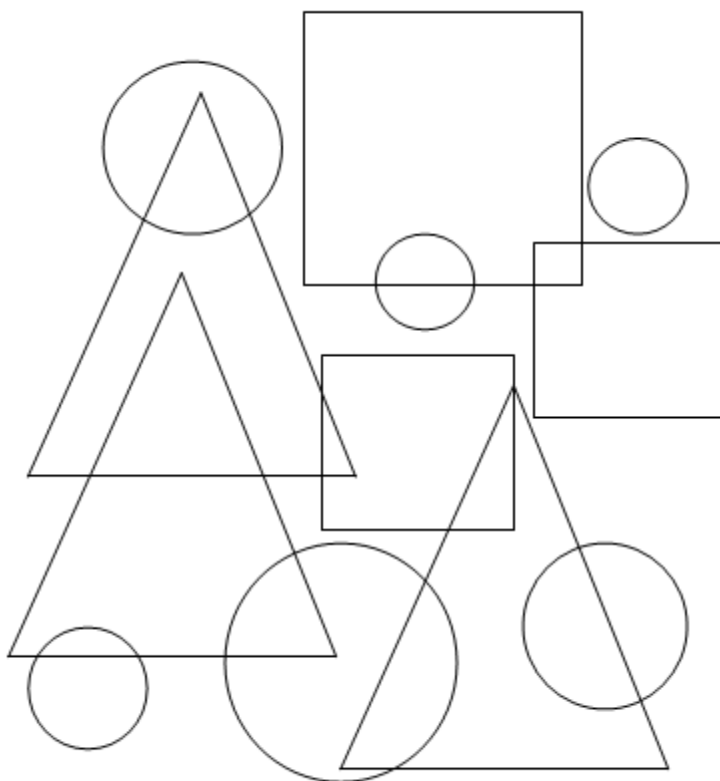
Низький рівень – жодної або до 2 правильних відповідей (0-2 бали)

Середній рівень – від 3 до 5 правильних відповідей (3-5 балів)

Високий рівень – всі відповіді правильні (6 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ УЗАГАЛЬНЕННЯ**Завдання № 7 «Порахуй фігури»**

Уважно розглянь представлені геометричні фігури: коло, квадрат, трикутник. Порахуй, скільки їх приховано. Отриману відповідь запиши.



Низький рівень – жодної або до 7 правильних відповідей (0-7 балів)

Середній рівень – від 8 до 15 правильних відповідей (8-15 балів)

Високий рівень – всі відповіді правильні (16 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ УЗАГАЛЬНЕННЯ

Завдання № 8 «Зайве слово»

Завдання полягає в тому щоб визначити, яке слово є зайвим. Його необхідно підкреслити.

№	Знайди та підкресли зайве слово
1.	Корова, коза, кінь, вівця, кішка
2.	Коло, овал, піраміда, трикутник, квадрат
3.	Мило, рушник, зубна паста, шампунь
4.	Кидати, збирати, жбурляти, метати, розкидати
5.	Ненавидіти, нехтувати, обурюватися, розуміти, гніватися
6.	Мама, брат, друг, онук, тато
7.	Вовк, лисиця, курка, ведмідь, сова
8.	Літак, джміль, вертоліт, потяг, чайка
9.	Любов, співчуття, турбота, заздрість, щедрість
10.	Наполегливий, жадібний, уважний, веселий, ввічливий

Низький рівень – жодної або менше половини правильних відповідей (0-4 бали)

Середній рівень – більше половини правильних відповідей (5-9 балів)

Високий рівень – всі слова підкреслені правильно (10 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ АБСТРАГУВАННЯ

Завдання № 9 «Розшукай сховані слова»

Серед великої кількості букв спробуй знайти назви десяти тварин. Правильну відповідь підкресли.

З	Ш	Д	Р	Х	А	Г	Р	І	О
С	Т	Ч	І	К	В	Ь	К	К	Л
Ж	Р	С	Л	Е	Д	А	Г	І	Е
С	Щ	І	Л	І	Ж	І	Й	Й	Н
Л	Б	В	М	І	Р	Є	У	Г	Ь
О	К	Д	О	О	Г	Т	Г	П	І
Н	Е	Г	С	В	Р	Ц	П	Ю	Ь
В	Р	О	Д	Ш	К	Є	І	Н	Н
И	Н	Л	И	С	И	Ц	Я	Я	Л
Р	И	С	Ь	У	Л	О	Ч	Х	М

ВОВК

ЛИСИЦЯ

БІЛКА

НОСОРИГ

СЛОН

ВЕДМІДЬ

ОЛЕНЬ

ЇЖАК

РИСЬ

ЛЕВ

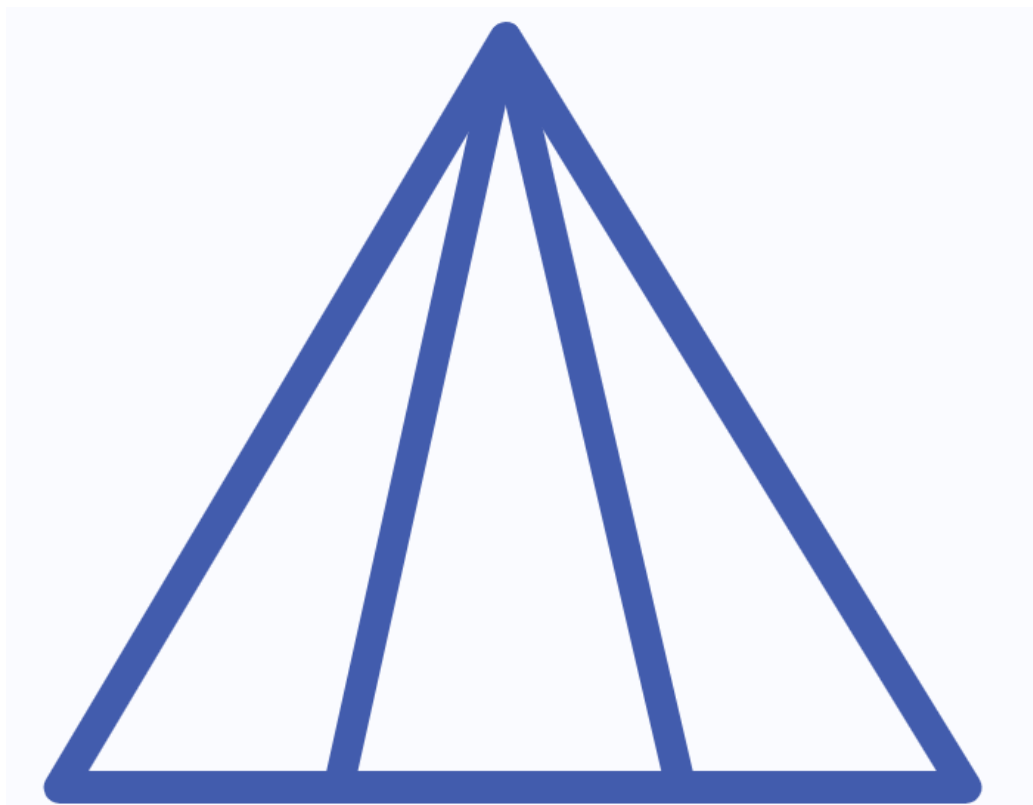
Низький рівень – від 0 до 4 правильних відповідей (0-4 бали)

Середній рівень – від 5 до 9 правильних відповідей (5-9 балів)

Високий рівень – знайдено всі 10 відповідей (10 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ АБСТРАГУВАННЯ**Завдання № 10 «Трикутник»**

Скільки зображено трикутників на малюнку? Напиши правильну відповідь.



Низький рівень – знайдено до 3 трикутників (0-3 бали)

Середній рівень – знайдено від 4 до 5 трикутників (4-5 балів)

Високий рівень – всі 6 трикутників знайдені (6 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ КОНКРЕТИЗАЦІЇ**Завдання № 11 «Загадки»**

Розгадай загадки і запиши правильну відповідь

1. Народився із землі, зарум'янивсь на вогні. І з'явився на столі до борщу тобі й мені. _____
2. Як не бий, він не заплаче, тільки сам завзято скаче. _____
3. Махнула птиця крилом – закрила півсвіту чорним рядом.

4. Ніг не маю, а ходжу. Рота не маю, а скажу. Коли обідати, коли спати, коли роботу починати. _____
5. Зубів не має, а кусається _____
6. Коли хочеш ти читати,
То мене повинен знати.
А коли мене не знаєш,
То нічого не вгадаєш. _____
7. Я негарно написала,
А вона усе злизала.
Олівців моїх сусідка,
Ця вертлява-буквоїдка. _____
8. Всім про все вона розкаже
І малюночки покаже.
Усіх розуму навчить,
Хоч сама завжди мовчить. _____
9. На уроках, в книжці, в школі
Почерпнеш ти їх доволі.
І назавжди у житті
Стануть друзями тобі. _____
10. Сонце пече, липа цвіте,
Жито доспіває – коли це буває? _____

Низький рівень – від 0 до 4 правильних відповідей (0-4 бали)

Середній рівень – від 5 до 9 правильних відповідей (5-9 балів)

Високий рівень – всі загадки відгадані (10 балів)

ДІАГНОСТИКА МИСЛЕННЄВОЇ ОПЕРАЦІЇ КОНКРЕТИЗАЦІЇ

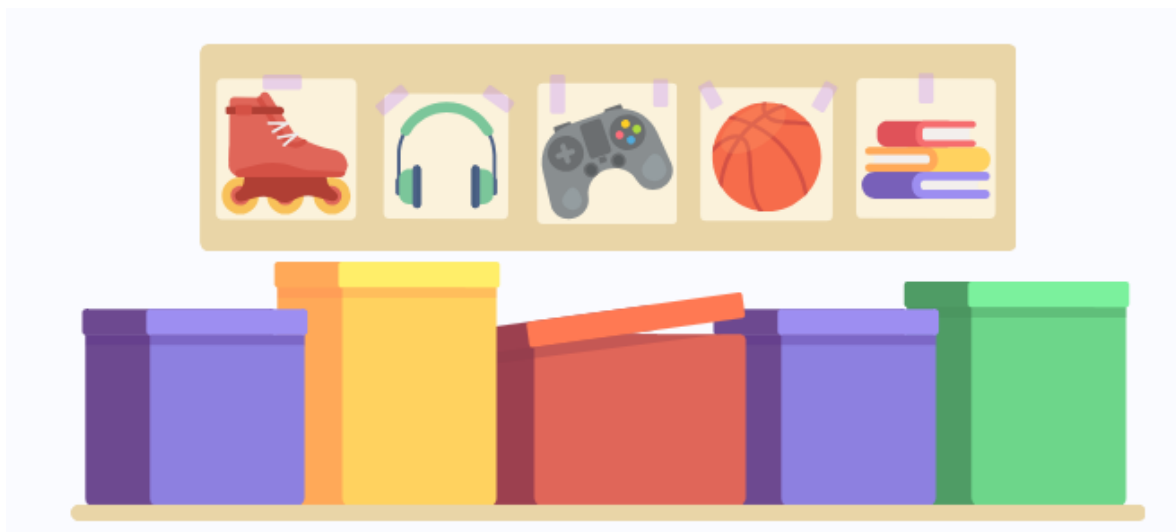
Завдання № 12 «Подарунки»

Правильно розмісти речі по коробкам. Підпиши, що де має знаходитись.

Книги та ролики в однакових коробках;

М'яч – між роликами та приставкою;

У крайніх коробках навушники і книги.



Низький рівень – від 0 до 2 правильних відповідей (0-2 бали)

Середній рівень – від 3 до 4 правильних відповідей (3-4 бали)

Високий рівень – всі речі правильно розташовані (5 балів)

АНКЕТА ДЛЯ ПЕДАГОГІВ

1. Чи проводяться інтегровані заняття у вашому позашкільному закладі? Якщо так, то які?
2. На що повинні бути спрямовані інтегровані заняття?
3. Які труднощі ви зустрічаєте під час організації інтегрованих занять?
4. Як ви оцінюєте рівень готовності учнів до інтегрованих занять?
5. Як ви оцінюєте ефективність інтегрованих занять для розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів?
6. Які методи або прийоми ви використовуєте для розвитку мисленнєвих операцій під час занять?
7. Чи помічаєте ви позитивні зміни у розвитку мислення учнів після інтегрованих занять? Якщо так, наведіть приклади.
8. Які навчальні матеріали або ресурси ви використовуєте для розвитку мисленнєвих операцій на інтегрованих заняттях?
9. Які результати ви очікуєте від розвитку мисленнєвих операцій у молодших школярів?
10. Чи маєте ви бажання підвищити свою кваліфікацію у сфері організації інтегрованих занять?

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 1

Подорож до центру Землі

Мета: розуміння внутрішньої будови Землі та фізичних явищ, що відбуваються в надрах планети.

Завдання: ознайомлення з фізичними поняттями: тиск, температура, магнітне поле.

Дисципліни: фізика, хімія та географія

Вправи:

"Шари Землі під мікроскопом" (аналіз)

Опис: Учні отримують зображення або опис різних шарів Землі (земна кора, мантія, зовнішнє та внутрішнє ядро) та мають проаналізувати їх за характеристиками (температура, склад, щільність). Завдання – виокремити відмінні та спільні риси кожного шару.

"Збери Землю" (синтез)

Опис: Молодшим школярам пропонують набір фрагментів опису чи зображень різних частин Землі. Завдання – правильно скласти загальну модель внутрішньої будови планети, встановивши взаємозв'язки між частинами.

"Чим кора відрізняється від ядра?" (порівняння)

Опис: Учні працюють у групах, порівнюючи земну кору та ядро за заданими параметрами (температура, агрегатний стан, склад тощо). Після цього обговорюють, чому такі відмінності важливі для існування планети.

"Що спільного між вулканом і ядром Землі?" (узагальнення)

Опис: Завдання учнів – знайти спільні риси між вулканами та внутрішньою будовою Землі (виверження магми, висока температура, рух речовин). Це допоможе зрозуміти глобальні процеси всередині планети.

"Уявна планета" (абстрагування)

Опис: Молодшим школярам пропонують придумати планету, у якої інша будова (наприклад, без ядра або з надзвичайно товстою корою). Вони повинні спрогнозувати, як це вплине на клімат, вулкани та землетруси.

"Подорож до центру Землі: що відчує мандрівник?" (конкретизація)

Опис: Учні уявляють, що вони подорожують від земної кори до ядра. Вони описують, що змінюється на кожному етапі (тиск, температура, стан речовини) і які складнощі вони б відчували в реальному житті.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 2

Сонячні затемнення – міфи та реальність

Мета: розуміння механізму затемнень та їхнє значення в історії.

Завдання: ознайомити з фізичними причинами затемнень.

Дисципліни: астрономія, фізика

Вправи:

"Як це працює?" (аналіз)

Опис: Молодші школярі розглядають схему розташування Сонця, Місяця та Землі під час сонячного затемнення. Вони мають проаналізувати, чому затемнення відбувається не щомісяця, та визначити, які умови потрібні для цього явища.

"Створи затемнення" (синтез)

Опис: Використовуючи ліхтарик (Сонце), м'ячик (Місяць) і круглу картонну підставку (Земля), молодші школярі самостійно моделюють сонячне затемнення та пояснюють, чому в певних регіонах його можна бачити, а в інших – ні.

"Міфи та наука" (порівняння)

Опис: Учням пропонуються давні міфи про сонячне затемнення (наприклад, про дракона, що з'їдає Сонце) та наукове пояснення цього явища. Завдання – знайти подібності та відмінності між уявленнями людей у давнину та сучасною наукою.

"Що спільного між затемненням і тінню?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі спостерігають за тінню від предметів при різному освітленні. Потім вони формулюють узагальнений принцип: затемнення – це теж тінь, яку Місяць відкидає на Землю.

"Як бачить затемнення інша цивілізація?" (абстрагування)

Опис: Молодшим школярам пропонують уявити, що вони живуть на іншій планеті з двома або більше місяцями. Вони мають припустити, як на їхній планеті відбувалися б затемнення та як їх могли б пояснювати жителі цієї планети.

"Чому затемнення бувають рідко?" (конкретизація)

Опис: Учні розглядають модель орбіти Місяця навколо Землі та намагаються пояснити, чому затемнення не відбуваються щомісяця, а лише в певних випадках.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 3

Звідки з'явилися зорі?

Мета: формувати в учнів початкові уявлення про походження зір, будову Всесвіту та основні космічні явища.

Завдання: ознайомити з етапами еволюції зір.

Дисципліни: астрономія та фізика.

Вправи:

"Як народжуються зорі?" (аналіз)

Опис: Учням пропонують розглянути серію ілюстрацій, які демонструють утворення зірок з газових і пилових хмар у космосі. Вони мають проаналізувати, які процеси відбуваються на кожному етапі й що є необхідним для формування зорі.

"Створи свою зоряну систему" (синтез)

Опис: Молодші школярі отримують набір елементів (макети планет, газових хмар, зірок) та мають побудувати модель зоряної системи, пояснивши, як вона може розвиватися в майбутньому.

"Чим зорі відрізняються між собою?" (порівняння)

Опис: Учням пропонують інформацію про різні типи зірок (червоні карлики, білі гіганти, нейтронні зорі). Вони порівнюють їх за розміром, температурою, кольором і тривалістю життя.

"Що спільного між Сонцем і іншими зорями?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі вивчають факти про Сонце та інші зорі, знаходять спільні риси (склад, ядерні реакції, випромінювання енергії) і формулюють висновок, що Сонце – це теж звичайна зоря, просто найближча до Землі.

"Якби зорі світили не так, як зараз..." (абстрагування)

Опис: Учням пропонують уявити, що зорі змінюють колір щогодини або світять набагато яскравіше. Вони обговорюють, як би це вплинуло на життя на Землі, нічне небо і роботу астрономів.

"Чому зорі здаються маленькими?" (конкретизація)

Опис: Молодші школярі розглядають фотографії зірок, зроблені телескопами, та порівнюють їх із тим, як вони виглядають неозброєним оком. Вони пояснюють, як відстань впливає на наше сприйняття розміру зірок.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 4

Чи можна сфотографувати зорі?

Мета: розуміння природи світла та методів фотографування небесних тіл.

Завдання: ознайомити учнів з будовою телескопа та фізичними поняттями: довжина хвилі, спектр.

Дисципліни: астрономія, фізика.

Вправи:

"Зірковий спектр" (аналіз)

Опис: Учням пропонують кілька зображень спектрів різних зір (червоні, жовті, білі, блакитні) та інформацію про їхній колір, температуру та склад. Завдання – проаналізувати дані та визначити, які зорі гарячіші, а які холодніші.

"Збери телескоп" (синтез)

Опис: Молодшим школярам дають картки з частинами телескопа (лінзи, дзеркала, камера, датчики світла тощо). Вони мають зібрати схему телескопа і пояснити, як працює його оптична система для зйомки зір.

"Очіма людини та телескопа?" (порівняння)

Опис: Учні отримують два зображення зоряного неба – те, яке бачить людина неозброєним оком, і те, яке зафіксував телескоп. Завдання – порівняти та пояснити, чому телескоп «бачить» більше.

"Що спільного між Сонцем і зорями?" (узагальнення)

Опис: Молодшим школярам пропонують знайти спільні характеристики Сонця та інших зір (випромінювання світла, нагрівання, термоядерні реакції). Це допоможе їм зрозуміти, що Сонце – одна із зір.

"Яким буде небо для іншопланетянина?" (абстрагування)

Опис: Учням пропонують уявити, що вони спостерігають зоряне небо з іншої планети, наприклад, біля червоної зорі або в туманності. Вони мають припустити, як зміниться колір неба та видимі зорі.

"Фотополювання на зорі" (конкретизація)

Опис: Учням дають набір фотографій нічного неба, зроблених у різний час доби та різними інструментами (телескоп, фотокамера, радіотелескоп). Завдання – визначити, які умови потрібні для якісного знімка зір.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 5

Планета Земля у Всесвіті

Мета: формування уявлення про Землю як планету Сонячної системи.

Завдання: ознайомити учнів із основними характеристиками Землі та її місцем у Сонячній системі.

Дисципліни: географія, астрономія.

Вправи:

"Що ми знаємо про Землю?" (аналіз)

Опис: Учням пропонується набір фактів про Землю та інші планети. Вони мають вибрати ті, які стосуються лише Землі, і пояснити свій вибір.

"Створи планету" (синтез)

Опис: Молодші школярі отримують набір характеристик (температура, атмосфера, наявність води) і створюють власну уявну планету, пояснюючи її особливості.

"Чим Земля відрізняється від інших планет?" (порівняння)

Опис: Учні отримують зображення планет Сонячної системи та порівнюють їх за розміром, температурою, наявністю води та повітря.

"Чому Земля особлива?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі мають пояснити, які умови роблять Землю придатною для життя та чому інші планети цього не мають.

"Що було б, якби..." (абстрагування)

Опис: Учні мають уявити, що Земля знаходилася б ближче або далі від Сонця, і спрогнозувати, як це вплинуло б на природу та життя людей.

"Розподіли планети" (конкретизація)

Опис: Молодшим школярам пропонується розподілити планети на групи за певними ознаками: тверді планети та газові гіганти, планети з супутниками і без.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 6

Електрика в природі

Мета: розуміння та засвоєння знань про природні електричні явища.

Завдання: дослідити електрику у живих організмах.

Дисципліни: фізика та біологія.

Вправи:

"Звідки береться електрика?" (аналіз)

Опис: Учням пропонують розглянути природні джерела електрики (блискавка, електричні вугрі, статична електрика). Вони мають проаналізувати, як виникає електричний заряд у кожному випадку та що їх об'єднує.

"Збери електричний ланцюг" (синтез)

Опис: Молодшим школярам дають набір предметів (батарейку, лампочку, дроти) та пропонують зібрати працююче електричне коло, пояснюючи, як електроенергія передається від джерела до споживача.

"Що сильніше: блискавка чи електричний вугор?" (порівняння)

Опис: Молодші школярі отримують інформацію про силу розряду блискавки та електричного вугра. Завдання – порівняти їх за напругою, тривалістю дії та впливом на навколишнє середовище.

"Що об'єднує природну та штучну електрику?" (узагальнення)

Опис: Учням дають фото та опис різних джерел електрики (електростанції, батарейки, блискавки, живі організми). Вони мають знайти спільні риси та сформулювати загальний принцип виникнення електричних явищ.

"Якби люди навчилися керувати блискавками" (абстрагування)

Опис: Молодші школярі уявляють світ, у якому люди можуть використовувати енергію блискавок як джерело живлення. Вони мають передбачити можливі переваги та труднощі такого процесу.

"Чи можна отримати електрику з природи?" (конкретизація)

Опис: Учням пропонують розглянути випадки використання природних джерел електрики (сонячні батареї, вітер, вода, електричні організми). Вони пояснюють, як саме люди використовують електрику, яка існує в природі.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 7

Чому метали проводять електрику?

Мета: розуміння процесу електропровідності металів через будову атома.

Завдання: ознайомити учнів з поняттями – електрон, електричний струм, джерело струму, провідність.

Дисципліни: фізика та хімія.

Вправи:

"Шлях електрона в металі" (аналіз)

Опис: Учням пропонують схему будови металів на атомному рівні, де зображено вільні електрони. Завдання – проаналізувати, як саме електрони переміщуються крізь метал і чому це забезпечує електропровідність.

"Створи електричне коло" (синтез)

Опис: Учні отримують набір предметів (батарейку, дроти, лампочку) та намагаються зібрати працююче електричне коло, пояснюючи, яку роль відіграють метали в передачі електричного струму.

"Хто краще проводить струм?" (порівняння)

Опис: Учням дають різні матеріали (метал, пластик, дерево, скло) та пропонують передбачити, які з них проводять електрику краще, а потім перевірити це за допомогою електричного кола.

"Що спільного між блискавкою та електричним струмом?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі порівнюють блискавку, електричний струм у проводах та іскру в розетці, знаходять спільні закономірності та формулюють узагальнений принцип руху електронів.

"Як би працював світ без металів?" (абстрагування)

Опис: Учням пропонують уявити світ, у якому метали не проводять електрику. Вони мають пояснити, як це вплинуло б на транспорт, технології, побутове життя.

"Чому мідні дроти покривають пластиком?" (конкретизація)

Опис: Молодші школярі аналізують дроти з металевим осердям і пластиковою ізоляцією, пояснюють, чому пластик не проводить струм і навіщо він потрібен у побуті.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 8

Алхімія: чи можливо перетворити свинець у золото?

Мета: засвоєння знань про історію хімії.

Завдання: дослідити хімічні властивості металів.

Дисципліни: хімія, фізика та історія.

Вправи:

«Таємниці алхімії» (аналіз)

Опис: Молодші школярі отримують уривки з текстів про алхімію (історичні факти, легенди, наукові погляди). Завдання – виділити реальні наукові твердження та міфи, пояснити, як вони пов’язані з хімією та фізикою.

«Створи еліксир» (синтез)

Опис: Групи учнів вигадують «рецепт» алхімічного перетворення. Вони поєднують різноманітні речовини між собою (молоко, фарба, олія, миючий засіб), презентують свої ідеї.

«Знайди відмінності?» (порівняння)

Опис: Молодші школярі порівнюють два предмети: свинець і золото. Виділяють спільні та відмінні ознаки.

«Що спільного?» (узагальнення)

Опис: На основі вивченого матеріалу молодші школярі узагальнюють знання. Порівнюють предмети: цвях, ложку, магніт, ланцюг. Дають відповідь на питання, що спільного між цими речами?

«Золото знань» (абстрагування)

Опис: Учні створюють символічну карту знань, де «золотом» є важливі наукові відкриття, а «свинцем» – помилкові уявлення. Вони відбирають та класифікують інформацію, відокремлюючи головне від другорядного.

«Золото в реальному світі» (конкретизація)

Опис: Учні досліджують, як добувають золото сьогодні, чи можливо його синтезувати штучно, які є альтернативи та де його використовують у сучасних технологіях (електроніка, медицина, фінанси).

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 9

Чому кораблі плавають?

Мета: розуміння закону Архімеда та його використання в суднобудуванні.

Завдання: дослідити взаємодію сил у рідинах.

Дисципліни: фізика та історія.

Вправи:**«Вантажний експеримент» (аналіз)**

Опис: Учні отримують різні предмети (дерево, метал, пластик) та тестують їх у воді. Завдання – проаналізувати, чому одні тонуть, а інші плавають, та записати свої спостереження.

«Сконструй корабель» (синтез)

Опис: Учні створюють моделі кораблів із фольги чи паперу, намагаючись зробити їх максимально плавучими. Потім тестують свої конструкції, додаючи «вантаж» і перевіряючи стійкість на воді.

«Човен та Камінь» (порівняння)

Опис: Молодші школярі порівнюють форми, матеріали та особливості об'єктів, які плавають і тонуть. Заповнюють таблицю: що допомагає триматися на воді, а що – занурюватися.

«Формула плавучості» (узагальнення)

Опис: Учні, обговоривши досліди, формулюють головні фактори, що впливають на плавучість: сила Архімеда, густина, форма. Роблять висновки, чому кораблі не тонуть, навіть якщо вони важкі.

«Якби вода була іншою...» (абстрагування)

Опис: Молодші школярі уявляють, що було б, якби вода мала інші властивості (наприклад, була густішою або рідшою). Як би це вплинуло на кораблі, підводні човни, життя в океані?

«Кораблі навколо нас» (конкретизація)

Опис: Учні досліджують, які кораблі існують у світі (вітрильники, танкери, підводні човни) та як принцип плавучості застосовується в реальному житті (морські перевезення, будівництво платформ, рятувальні засоби).

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 10**Чому небо блакитне?**

Мета: розуміння явища розсіювання світла.

Завдання: дослідити закони оптики.

Дисципліни: фізика, астрономія, мистецтво.

Вправи:

«Світло під мікроскопом» (аналіз)

Опис: Учні досліджують за допомогою призми або скляної кулі, як біле світло розкладається на спектр. Вони аналізують, які кольори містяться у світлі Сонця та чому саме блакитний розсіюється найсильніше.

«Створи своє небо» (синтез)

Опис: Групи учнів отримують завдання придумати власні гіпотези про колір неба на інших планетах із різною атмосферою. Вони презентують свої версії та пояснюють, які фактори можуть впливати на забарвлення неба.

«Земля та Марс» (порівняння)

Опис: Молодші школярі порівнюють колір неба на Землі та Марсі (блакитне та червонувате відповідно). Вони досліджують причини цих відмінностей: склад атмосфери, густина газів, сила розсіювання світла.

«Формула блакитного неба» (узагальнення)

Опис: Учні формулюють головні фактори, що впливають на колір неба: розсіювання світла, склад атмосфери, вплив Сонця. Вони записують висновки у вигляді схеми або «формули».

«Якби небо було іншого кольору...» (абстрагування)

Опис: Молодші школярі уявляють світ, де небо не блакитне, а, наприклад, зелене або фіолетове. Як би це вплинуло на природу, самопочуття людей, мистецтво, культуру? Чи було б це можливо з наукової точки зору?

«Небо у мистецтві та житті» (конкретизація)

Опис: Учні досліджують, як змінюється колір неба протягом дня, в різних погодних умовах та в мистецтві. Вони порівнюють картини художників, фотографії заходів і сходів Сонця, пояснюють, чому небо може бути червоним, рожевим або навіть сірим.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 11

Як зробити вулкан удома?

Мета: осмислення хімічних реакцій виверження вулканів.

Завдання: дослідити природу кислот і лугів.

Дисципліни: хімія та географія.

Вправи:

"З чого складається вулкан?" (аналіз)

Опис: Молодшим школярам пропонують розглянути схему будови вулкана (магматична камера, жерло, кратер, лава, попіл) та проаналізувати функції кожного елемента. Учні мають визначити, яка частина є найважливішою для виверження.

"Створи власний вулкан" (синтез)

Опис: Учні виготовляють модель вулкана з пластиліну або пап'є-маше, додають "лаву" (сода + оцет), спостерігають за реакцією. Вони пояснюють, як цей процес нагадує справжнє виверження.

"Чим відрізняються вулкани?" (порівняння)

Опис: Учням пропонуються фотографії різних типів вулканів (щитоподібні, стратовулкани, гейзери). Молодші школярі мають знайти спільні та відмінні риси, пояснити, як їхня будова впливає на силу виверження.

"Що спільного між содовим вулканом і справжнім?" (узагальнення)

Опис: Учні аналізують, що є спільного між реакцією соди й оцту в домашньому експерименті та природними вулканічними процесами (виділення газу, тиск, вибухоподібний процес).

"Якби на Марсі були вулкани..." (абстрагування)

Опис: Молодшим школярам пропонують уявити, як могли б виглядати вулкани на інших планетах, наприклад, на Марсі чи Венері. Вони мають придумати їхні особливості, враховуючи гравітацію, атмосферу та склад ґрунту.

"Що станеться, якщо вулкан вивержеться біля міста?" (конкретизація)

Опис: Учні аналізують наслідки виверження вулкана для людей, тварин, будівель, природи. Вони обговорюють, як можна захиститися від вулканічної небезпеки та що роблять вчені для прогнозування вивержень.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 12

Чи є вода на інших планетах?

Мета: набути знання про планети Сонячної системи.

Завдання: вивчити хімічний склад води.

Дисципліни: астрономія та хімія.

Вправи:

"Сліди води у Всесвіті" (аналіз)

Опис: Учням пропонують факти про наявність води у різних формах (лід на Марсі, океани під крижаною корою Європи – супутника Юпітера, сліди води на Місяці). Вони мають проаналізувати дані та визначити, в якому вигляді вода зустрічається найчастіше.

"Створи планету з водою" (синтез)

Опис: Дітям пропонують уявити планету, на якій є вода. Вони мають визначити її атмосферу, температуру, рельєф та можливі форми життя, які могли б там існувати.

"Чим Земля відрізняється від Марса?" (порівняння)

Опис: Учні отримують зображення та факти про Марс і Землю. Вони мають знайти спільні риси (наявність льоду, схожі мінерали) та відмінності (температура, тиск, кількість води в рідкому стані).

"Вода – ключ до життя" (узагальнення)

Опис: Учні обговорюють, чому вода важлива для існування життя. Вони роблять висновок, що саме наявність води на планеті є однією з головних умов для розвитку біологічних процесів.

"Якби вода була металом?" (абстрагування)

Опис: Діти уявляють, що вода не має звичних властивостей (наприклад, замерзає при $+50^{\circ}\text{C}$ або стає металевою). Вони мають передбачити, як би це вплинуло на клімат, життя та існування океанів.

"Знайди найкраще місце для колонії" (конкретизація)

Опис: Учням пропонують факти про планети Сонячної системи. Вони мають вибрати ту, де найбільш імовірно існування води, та обґрунтувати свій вибір.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 13

Хто відкрив кисень?

Мета: набути знання про історію відкриття кисню.

Завдання: ознайомити з властивостями кисню.

Дисципліна: хімія та історія.

Вправи:

"Сліди кисню в історії" (аналіз)

Опис: Учням пропонують факти про відкриття кисню (Карл Шеєле, Джозеф Прістлі, Антуан Лавуазьє). Молодші школярі аналізують, хто і як отримав кисень, які методи використовували вчені, які експерименти проводили.

"Створи експеримент Прістлі" (синтез)

Опис: Молодші школярі повторюють класичний експеримент Прістлі: запалюють свічку під скляним ковпаком із рослиною. Завдання – пояснити, як рослина допомагає відновити кисень, і зробити висновок про роль кисню в житті.

"Шеєле та Лавуазьє: хто справжній першовідкривач?" (порівняння)

Опис: Учням пропонують факти про відкриття кисню різними вченими. Молодші школярі порівнюють методи дослідження, зроблені висновки та пояснюють, чому Лавуазьє отримав найбільше визнання.

"Що спільного між диханням і горінням?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі аналізують процеси дихання та горіння, знаходять спільні ознаки (обидва процеси потребують кисню) і формулюють узагальнений висновок про значення кисню.

"Якби кисень був синім?" (абстрагування)

Опис: Учні уявляють, що кисень має інший колір або властивості. Як би це вплинуло на життя людей, рослин і тварин? Як би ми дізналися про його наявність у повітрі?

"Чому кисень назвали саме так?" (конкретизація)

Опис: Учні дізнаються, що Антуан Лавуазьє назвав кисень "oxygen" (від грецького – "той, що породжує кислоту"). Вони пояснюють, чому він так вважав і як розуміння природи кисню змінилося з часом.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 14

Чому яблуко падає?

Мета: розуміння закону всесвітнього тяжіння.

Завдання: ознайомити учнів з поняттями: маса, тяжіння, гравітація, сила.

Дисципліни: фізика та історія.

Вправи:

"Що змушує яблуко падати?" (аналіз)

Опис: Учням пропонують спостерігати за падінням різних предметів (яблуко, аркуш паперу, м'яч). Вони аналізують, що впливає на їх падіння, які сили діють на об'єкти та як відрізняється швидкість їхнього падіння.

"Створи власне відкриття" (синтез)

Опис: Молодші школярі уявляють, що вони — науковці XVII століття. Вони мають придумати власне пояснення того, чому предмети падають, і представити його у вигляді короткої історії або моделі.

"Чим схоже падіння яблука і рух планет?" (порівняння)

Опис: Учням дають схему руху планет навколо Сонця та падіння предметів на Землю. Вони мають знайти спільне та відмінне між цими явищами та пояснити, як відкриття Ньютона допомогло зрозуміти і те, і інше.

"Де ще діє сила тяжіння?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі знаходять приклади сили тяжіння в житті (стрибки, течія річки, падіння сніжинки, рух Місяця навколо Землі) і формулюють загальне правило: гравітація діє на всі об'єкти з масою.

"Якби сила тяжіння була слабшою?" (*абстрагування*)

Опис: Молодші школярі уявляють світ, у якому сила тяжіння зменшилася вдвічі. Вони міркують, як би це вплинуло на людей, природу, транспорт і космічні польоти.

"Чому саме яблуко?" (*конкретизація*)

Опис: Учням розповідають легенду про Ісаака Ньютона, який побачив падіння яблука і задумався про силу тяжіння. Вони пояснюють, чи могло падіння іншого предмета призвести до такого ж відкриття.

ІНТЕГРОВАНЕ ЗАНЯТТЯ 15

Звідки береться Wi-Fi?

Мета: формувати в учнів початкові уявлення про принцип дії Wi-Fi, як приклад бездротової передачі даних.

Завдання: ознайомити учнів з поняттями: Wi-Fi, сигнал, мережа, передавач, приймач, Інтернет.

Дисципліна: фізика та інженерія.

Вправи:

"Як працює Wi-Fi?" (*аналіз*)

Опис: Учням пропонують схему роботи Wi-Fi: маршрутизатор, сигнал, пристрій (телефон, ноутбук). Вони аналізують шлях сигналу, визначають, що впливає на його якість (відстань, перешкоди, кількість підключених пристроїв).

"Створи власну Wi-Fi мережу" (*синтез*)

Опис: Молодші школярі моделюють Wi-Fi мережу, розміщуючи "маршрутизатор" (іграшка) та "пристрої" (картки з телефонами, планшетами). Вони пояснюють, як краще розташувати пристрої для стабільного сигналу.

"Wi-Fi та мобільний інтернет" (*порівняння*)

Опис: Учні отримують інформацію про Wi-Fi та мобільний інтернет (4G/5G). Молодші школярі порівнюють швидкість, стабільність, залежність від пристроїв і визначають, у яких випадках який зв'язок кращий.

"Що спільного між Wi-Fi та радіохвилями?" (узагальнення)

Опис: Молодші школярі знаходять спільні риси між Wi-Fi, радіо та супутниковим зв'язком (усі працюють на основі електромагнітних хвиль) і формулюють висновок, що Wi-Fi — це частина більшого світу бездротових технологій.

"Якби Wi-Fi був видимим?" (абстрагування)

Опис: Учні уявляють, що сигнали Wi-Fi мають колір або форму. Як би це змінило використання бездротового інтернету? Як виглядали б наші будинки, вулиці, міста?

"Чому Wi-Fi не працює у ліфті?" (конкретизація)

Опис: Молодші школярі наводять приклади місць, де Wi-Fi працює погано (ліфт, метро, підвал). Вони пояснюють, що перешкоди (метал, бетон) блокують сигнал, та пропонують способи покращення зв'язку.

**Список літератури для використання на інтегрованих заняттях в закладах
позашкільної освіти**

№	Дисципліна
Фізика та астрономія	
1.	Д. Сперроу «Дитяча енциклопедія космосу» (2018). Видавництво Віват
2.	Коршак, Ляшенко, Савченко (2010) <i>Фізика 7 клас</i> . Київ. Генеза
3.	Коршак, Ляшенко, Савченко (2008) <i>Фізика 8 клас</i> . Київ. Генеза
4.	Коршак, Ляшенко, Савченко (2009) <i>Фізика 9 клас</i> . Київ. Генеза
5.	Коршак, Ляшенко, Савченко (2010) <i>Фізика 10 клас</i> . Київ. Генеза
6.	Безрукова, В. (2021). <i>Електрика. Цікава фізика</i> . Харків: Віват.
7.	Безрукова, В. (2021). <i>Поля і звуки. Цікава фізика</i> . Харків: Віват.
8.	Рубан, Т. (2021). <i>Порадник для підлітка. #Фізик</i> . Харків: Талант.
9.	Віктор, П. (2020). <i>Фізика. Том 1. Основи і механічний рух</i> . Київ: Yakaboo Publishing.
10.	Віктор, П. (2020). <i>Фізика. Том 5. Світло, теорія відносності, кванти, атоми та ядра</i> . Київ: Yakaboo Publishing.
11.	Пуляєва, О. (2020). <i>Дітям про науку. Квантова фізика</i> . Київ: Книгарня «Є».
12.	Бершова, Н. (2020). <i>Пізнаємо та досліджуємо. Космос і Земля</i> . Харків: Ранок.
13.	Жученко, М. (2023). <i>Космос. Дитяча ілюстрована енциклопедія</i> . Харків: Vivat.
14.	Каспарова, Ю. (2022). <i>Космос. Енциклопедія дошкільника</i> . Харків: Ранок.
15.	Маслова, Т. (2019). <i>Що заховано в космосі?</i> . Харків: Ранок.
16.	Branley, F. M., & Kelley, R. (2016). <i>The Planets in Our Solar System</i> (Rev. ed.). HarperCollins.
17.	Dickmann, N. (2015). <i>The Usborne First Atlas of Space</i> . Usborne Publishing.

18.	National Geographic Kids. (2018). <i>Ultimate Space Atlas</i> . National Geographic Society.
19.	Parker, S. (2017). <i>Children's Space Atlas</i> . Dorling Kindersley.
Хімія та біологія	
20.	Смаль, Ю. (2021). <i>Цікава хімія: Життєпис речовин</i> . Видавництво Старого Лева.
21.	Смаль, Ю. (2016). <i>Цікава хімія. Життєпис речовин</i> . Львів: Видавництво Старого Лева.
22.	Григорович, О. В., & Савчин, М. М. (2019). <i>Хімія. 7 клас</i> . Київ: Видавництво «Генеза»
23.	Григорович, О. В., & Савчин, М. М. (2019). <i>Хімія. 8 клас</i> . Київ: Видавництво «Генеза»
24.	Григорович, О. В., & Савчин, М. М. (2019). <i>Хімія. 9 клас</i> . Київ: Видавництво «Генеза»
25.	Пуляєва, А. (2020). <i>Дітям про науку. Хімія</i> . Харків: Ранок.
26.	Остапченко, Л. І., & Балан, П. Г. (2018). <i>Біологія і екологія. 10 клас</i> . Київ: Видавництво «Генеза»
27.	Остапченко, Л. І., & Балан, П. Г. (2018). <i>Біологія і екологія. 11 клас</i> . Київ: Видавництво «Генеза»
28.	Кан, С., & Роджерс, К. (2019). <i>Стежками природи. Дикі квіти</i> (Т. Гаврилів, Пер.). Наш Формат
Історія	
29.	Щупак, І. Я., Дрібниця, В. О., Бурлака, О. В., & Піскарьова, І. О. (2021). <i>Історія України: Робочий зошит для 7 класу</i> . УОВЦ «Оріон»
30.	Бучко, В. (2017). <i>Історія світу для дітей</i> . Київ: Видавництво «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА».
31.	Гордієнко, О. (2019). <i>Світова історія в казках</i> . Харків: Видавництво «Ранок»
32.	Котляр, М. (2018). <i>Подорож у часі: історія світу для дітей</i> . Львів: Видавництво «Видавництво Старого Лева»
33.	Лозинський, І. (2016). <i>Велика історія для маленьких читачів</i> . Київ: Видавництво «Основи»
34.	Дрібниця, В. О., Щупак, І. Я., Бурлака, О. В., & Піскарьова, І. О. (2020). <i>Історія України: Підручник для 7 класу</i> . УОВЦ «Оріон»

Список додатків для використання на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти

Астрономія		
1.	Star Walk Kids Інтерактивна карта зоряного неба для дітей.	https://starwalk.space/en/kids
2.	SkyView® Lite Дослідження неба через доповнену реальність.	https://www.skyviewapp.com/
3.	NASA App Фото, відео, новини, місії NASA.	https://www.nasa.gov/nasa-apps/
Фізика		
4.	Physics Lab AR Віртуальні експерименти з фізики у 3D.	https://www.civetlab.com/
5.	Pocket Physics Теорія, формули та приклади.	https://play.google.com/store/apps/details?id=org.cleverbit.Physics&hl=uk
Хімія		
6.	Periodic Table – Royal Society of Chemistry Інтерактивна таблиця Менделєєва.	https://www.rsc.org/periodic-table
7.	Chemistry Lab Віртуальні досліди, реакції, симуляції.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.miracle.chemistrylab
8.	Cell World 3D-тури по клітинах і органелах.	https://apps.apple.com/us/app/cell-world/id1453546546
9.	BioMolecula Додаток для вивчення ДНК, РНК, білків.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.biomolecula.biology
Мистецтво		
10.	Google Arts & Culture Віртуальні музеї, експозиції, 3D-тури.	https://artsandculture.google.com/
11.	GeoBee Challenge (від National Geographic) Вікторини з географії, карти, цікаві факти.	https://www.nationalgeographic.org/education/geobee-challenge-app/
Географія		
12.	Seterra Geography Вивчення країн, столиць, прапорів, фізичної географії.	https://www.seterra.com/
13.	World Geography - Quiz Game Інтерактивна гра для вивчення континентів, річок, гір.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.asmolgam.geography
14.	Google Earth Віртуальні подорожі, 3D-карти, панорамні тури.	https://www.google.com/earth/
15.	Atlas 3D Інтерактивний глобус з фізичними й політичними картами.	https://apps.apple.com/us/app/3d-earth-atlas/id1536658332

Критерії, показники та рівні розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів

Мисленнєва операція	Критерії	Показники
Аналіз	розділення об'єктів і явищ на частини та структурні елементи з метою їхнього осмислення	точність виділення окремих ознак об'єкта або явища; виокремлення суттєвих і несуттєвих ознак; усвідомленість процесу аналізу; вербальна аргументація при поясненні; встановлення причинно-наслідкових зв'язків між елементами
Синтез	об'єднання розрізнених частин у єдину, цілісну систему	здатність інтегрувати окремі елементи у змістову єдність; побудова логічної послідовності виконання завдань; створення нових цілісних образів чи висновків на основі вже відомих частин; вміння синтезувати та структурувати інформацію
Порівняння	встановлення подібностей та відмінностей між об'єктами та явищами	уміння встановлювати спільні й відмінні ознаки; використання відповідної для порівняння термінології («однакове», «різне», «більше», «менше»); здатність до порівняння на основі подібності та відмінностей
Узагальнення	виділення спільних властивостей об'єктів та явищ, які є основою для узагальнення	виокремлення головних ознак; об'єднання предметів та явищ у групу за суттєвою ознакою; вміння формулювати узагальнене поняття; здатність до самостійного виокремлення суттєвих ознак для узагальнення; вміння робити висновки
Абстрагування	відокремлення суттєвих властивостей об'єктів або явищ від несуттєвих	вміння не помічати другорядні деталі; зосередження на значущих ознаках, властивостях та якостях
Конкретизація	перехід від загального до конкретного уявлення про об'єкт чи явище	здатність навести приклади до загального поняття; застосування загального правила у специфічній навчальній задачі; аргументованість прикладів. Вміння використовувати набуті знання на практиці

Високий рівень розвитку мисленнєвих операцій	
1.	Молодші школярі безпомилково розділяють явища та об'єкти на частини та структурні елементи; також виділяють окремі елементи, з яких складається об'єкт або явище для їх подальшого аналізу. Вміють відокремлювати суттєві ознаки від несуттєвих, можуть фокусуватися на головному. Молодші школярі розуміють та встановлюють причинно-наслідкові зв'язки, виявляють їх закономірності.
2.	Молодші школярі вміють об'єднувати інформацію з різних джерел у єдину, цілісну систему; мають здатність комбінувати окремі елементи у нову структуру. Мають здатність аналізувати власний процес мислення, розуміють, як синтезуються різні елементи, і вносять необхідні корективи для покращення результату.
3.	Молодші школярі здатні порівнювати об'єкти чи явища на основі подібностей і відмінностей. Учні можуть самостійно встановлювати критерії для порівняння і проводять його безпомилково без сторонньої допомоги; легко переходять від одного критерію порівняння до іншого, адаптуючись до нових умов та завдань.
4.	Молодші школярі здатні чітко визначити важливі характеристики об'єктів та явищ, які є основою для узагальнення. Учні здатні аналізувати різні елементи, знаходити спільні риси та об'єднувати їх у більш загальні категорії. Учні розуміють, як відбувається процес узагальнення, і можуть пояснити, як вони дійшли до своїх висновків.
5.	Молодші школярі можуть чітко визначити важливі характеристики об'єктів та явищ та звертати увагу на деталі, що мають значення в конкретній ситуації. Можуть брати загальні ідеї і застосовувати їх до конкретних випадків чи ситуацій.
6.	Учні мають схильність до генерації нових, оригінальних ідей, підходів та рішень на основі наявної інформації. Мають багатий словниковий запас, що дозволяє їм точніше висловлювати свої думки під

	час виконання завдань. Учням притаманна висока аналітичність мислення. Школярі виконують запропоновані завдання без допомоги дорослих, чітко та безпомилково.
Середній рівень розвитку мисленнєвих операцій	
1.	Молодші школярі виділяють основні компоненти об'єктів та явищ, але з певними труднощами в деталізації та визначенні менш очевидних елементів. Молодші школярі виокремлюють суттєві ознаки від несуттєвих, але з деякими труднощами у визначенні цих ознак. Аналізують отриману інформацію недостатньо об'єктивно, іноді пропускають певні важливі аспекти. Можуть виділяти суттєві ознаки та деталі між елементами, але виникають складнощі у виокремленні їх від менш важливих, несуттєвих деталей.
2.	Виконуючи операцію синтезу логічні взаємозв'язки молодших школярів зазвичай правильні, але можуть бути неповними. Молодшим школярам не завжди вдається поєднати всі частини у повноцінну систему.
3.	Порівняння часто базується на помітних, але не завжди суттєвих ознаках об'єктів та явищ. Учні можуть змінювати критерії порівняння, але роблять це з певними труднощами та не завжди ефективно. Учні використовують основні терміни для опису процесу порівняння, але їх словниковий запас обмежений.
4.	Молодші школярі можуть визначити окремі характеристики об'єктів та явищ, які є основою для узагальнення, але можуть не помітити важливі деталі. Учні здатні аналізувати окремі елементи, знаходити спільні риси та об'єднувати їх у більш загальні категорії.
5.	Учні можуть визначати деякі важливі характеристики об'єктів чи явищ, але іноді звертають увагу на менш значущі деталі. Учні здатні аналізувати об'єкти та явища, але роблять це з певними труднощами та помилками, не завжди виявляючи всі необхідні ознаки для абстрагування.
6.	Молодші школярі можуть визначати деякі важливі характеристики

	об'єктів та явищ, але іноді пропускають менш очевидні, але суттєві деталі. Молодші школярі можуть конкретизувати загальні ідеї або принципи, але часто потребують допомоги або підказок від дорослих. Учні можуть застосовувати конкретизовані знання у практичних ситуаціях, але часто потребують настанов від дорослих. Учні не завжди чітко висловлюють думки та пояснюють виконання завдань. Завдання виконуються з незначними помилками та за підказки експериментатора; після допомоги учні правильно виконують поставлені завдання.
Низький рівень розвитку мисленнєвих операцій	
1.	Молодші школярі мають труднощі у виділенні основних компонентів об'єктів та явищ, схильні до сприйняття ситуації як єдиного цілого без деталізації. Учні не вміють бачити взаємозв'язки між частинами певної системи, є складнощі у розумінні, як окремі елементи впливають один на одного. Мають труднощі у виділенні суттєвих ознак від несуттєвих; учні схильні звертати увагу на несуттєві деталі.
2.	Учням важко об'єднувати окремі частини в єдине ціле. Важко пояснити логічну послідовність виконання завдань.
3.	Молодші школярі мають значні труднощі з визначенням важливих характеристик об'єктів, часто звертають увагу на несуттєві, випадкові ознаки під час порівняння. Учні нездатні глибоко аналізувати об'єкти та явища, порівнюючи їх на поверхневому рівні.
4.	Молодші школярі мають проблеми з визначенням важливих характеристик об'єктів та явищ, часто звертають увагу на несуттєві ознаки. Молодші школярі більше зосереджені на конкретних, фізичних характеристиках об'єктів і мають труднощі в узагальненні. Учні не розуміють, як вони дійшли до певних узагальнень, і не можуть пояснити свої дії та рішення.

5.	Молодші школярі мають складнощі з визначенням та виділенням важливих характеристик об'єктів, часто звертають увагу на несуттєві або випадкові ознаки, що призводить до помилок при виконанні завдань. Молодші школярі більш зосереджені на конкретних, фізичних характеристиках і мають значні труднощі з абстрактним мисленням.
6.	Учні молодшого шкільного віку мають значні труднощі із застосуванням конкретизованих знань у практичних ситуаціях, навіть з допомогою дорослих. Учні рідко адаптують загальні приклади до конкретних ситуацій, зазвичай застрягають на одному з способів мислення і не можуть його змінити при виконанні завдань. Молодші школярі при виконанні завдань пропускають важливі деталі або, навпаки, концентруються на дрібницях, що не впливають на результат. Через складнощі з розумінням виконання завдань, учні можуть втрачати до нього інтерес та відчувати зниження мотивації. Учні використовують обмежену кількість слів, їм важко підібрати синоніми або описувати одне й те саме явище різними словами. Учні постійно звертаються за допомогою до експериментатора, навіть після допомоги допускають помилки.

ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН
КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА
АДМІНІСТРАЦІЯ)
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ

EXECUTIVE BODY OF
KYIV CITY COUNCIL
(KYIV CITY STATE ADMINISTRATION)
DEPARTMENT OF EDUCATION AND
SCIENCE

**КИЇВСЬКИЙ ПАЛАЦ
ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА**

вул. Івана Мазепи, 13, Київ-10, Україна,
01010, тел. /факс (044) 293-29-70
e-mail: kpdu@ukr.net,
Код ЄДРПОУ 02141207



**KYIV PALACE FOR
CHILDREN AND YOUTH**

Ivana Mazepu St.13, Kyiv-10, 01010, Ukraine,
phone (044) 293-29-70
e-mail: kpdu@ukr.net

18 04 2024 № 063/ОК-264
На № _____

ДОВІДКА

про впровадження дисертаційного дослідження
Закаблуковської Ольги Олександрівни
з теми «Психологічні особливості розвитку мисленнєвих операцій молодших
школярів на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти»

Впродовж 2023-2024 рр. в Київському Палаці дітей та юнацтва
Закаблуковська О.О. досліджувала особливості розвитку мисленнєвих операцій
молодших школярів.

У дослідженні взяли участь 124 дитини молодшого шкільного віку.

Аналіз результатів дослідження свідчить про важливість розвитку
мисленнєвих операцій у молодших школярів. Це допомагає формувати в них
логічне, систематичне та критичне мислення. Основні мисленнєві операції, такі як:
синтез, аналіз, порівняння, узагальнення, абстрагування та конкретизація,
допомагають розвивати їхні пізнавальні навички.

Процес розвитку мисленнєвих операцій також сприяє вдосконаленню умінь
розв'язувати завдання, вирішувати проблеми та розвивати творчість. Розвиток
мисленнєвих операцій сприяє покращенню здатності самостійно мислити,
адаптуватися до нових ситуацій та ефективно використовувати отримані знання.

Результати впровадження обговорювалися на педагогічних радах відділів
КПДЮ. Надалі методика може використовуватися в освітньому процесі закладів
позашкільної освіти.

Довідка затверджена на засіданні педагогічної ради, протокол № 1
від 28.03.2024 р.

Директор Палацу



Оксана ДОБРОВОЛЬСЬКА

ДОВІДКА
про впровадження дисертаційного дослідження
Закаблуківської Ольги Олександрівни
з теми «Психологічні особливості розвитку мисленнєвих операцій
молодших школярів на інтегрованих заняттях
в закладах позашкільної освіти»

Цим документом підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Закаблуківської О. О. на тему «Психологічні особливості розвитку мисленнєвих операцій молодших школярів на інтегрованих заняттях в закладах позашкільної освіти», що виконувалося для здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 Психологія, були впроваджені в практичну діяльність Національного центру «Мала академія наук України».

Впровадження здійснено у вигляді:

- Методики дослідницького навчання «Футурум» - співавтор методики дослідницького навчання «Футурум». («Схвалено для використання в освітньому процесі» - рішення експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4). Зареєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0092-2023).
- Навчальної програми з позашкільної освіти «Людина. Світ. Наука» - співавтор навчальної програми з позашкільної освіти. («Схвалено для використання в освітньому процесі» - рішення експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4). Зареєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0084-2023).

Це впровадження підтверджується відповідними документами та результатами практичного застосування.

15.04.2025

В. о. заступника директора



Олена КВАЧЕВСЬКА