МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ
КАФЕДРА ДОШКІЛЬНОЇ ТА ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему: **«РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІГОР»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0133-з
спеціальності 013 «Початкова освіта»
освітньо-професійної програми «Початкова освіта»
О. М. Синишин

Керівник: доцент кафедри дошкільної та
початкової освіти, к. пед. наук, доцент _____
М. А. Томченко

Рецензент: доцент кафедри дошкільної та
початкової освіти, к. пед. наук, доцент _____
А. Ф. Курінна

Запоріжжя
2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет соціальної педагогіки та психології
Кафедра дошкільної та початкової освіти
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 013 «Початкова освіта»
Освітньо-професійна програма «Початкова освіта»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
«____» _____2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Синишин Ользі Максимівні

1. Тема роботи: «Розвиток логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор»
керівник роботи Томченко Марина Анатоліївна, кандидат педагогічних наук, доцент
затверджені наказом ЗНУ від

2. Строк подання студентом роботи: _____

3. Вихідні дані до роботи: матеріали педагогічної практики, курсових робіт

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що належить розробити): уточнити сутність поняття «логічне мислення» та визначити вікові особливості логічного мислення молодших школярів; охарактеризувати інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів; визначити стан сформованості логічного мислення молодших школярів; розробити та експериментально перевірити методику розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

5. Перелік графічного матеріалу: 11 таблиць, 19 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Томченко М. А.	08.11.2023 р.	08.11.2023 р.
Розділ 1	Томченко М. А.	21.03.2024 р	21.03.2024 р
Розділ 2	Томченко М. А.	02.09.2024 р.	02.09.2024 р.
Висновки	Томченко М. А.	16.09.2024 р.	16.09.2024 р.

7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Збір та систематизація матеріалу	жовтень-листопад	виконано
2	Написання вступу	листопад	виконано
3	Написання першого розділу	грудень-березень	виконано
4	Написання другого розділу	квітень-вересень	виконано
5	Написання висновків	вересень	виконано
6	Оформлення додатків	вересень	виконано
7	Оформлення роботи, рецензування	жовтень-листопад	
8	Захист	грудень	

Студент _____ О. М. Синишин
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ М. А. Томченко
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

_____ _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 60 с., 11 таблиць, 19 рисунків, 54 джерела.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

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

Предмет дослідження – методика розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

Методи дослідження: аналіз, синтез, систематизація, класифікація, узагальнення, бесіди, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, якісний і кількісний аналіз результатів дослідження, порівняння експериментальних даних із вихідними.

Теоретичне значення дослідження: уточнено сутність поняття «логічне мислення» та визначено вікові особливості логічного мислення молодших школярів; охарактеризовано інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці та експериментальній перевірці методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор. Результати дослідження можуть бути використані вчителями початкових класів, здобувачами вищої освіти з метою розвитку логічного мислення молодших школярів.

Галузь використання: заклади загальної середньої освіти.

АНАЛІЗ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІГРИ, КЛАСИФІКАЦІЯ, ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ, ПОРІВНЯННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ

SUMMARY

Synyshyn O. M. Development of logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games.

The qualification work consists of an introduction, 2 parts, findings, a list of references (54 items).

The study reveals the problem of developing logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games. Logical thinking helps effectively absorb knowledge, analyze information, draw conclusions, and solve problems.

The research purpose: to theoretically grounds and experimentally verify the effectiveness of the method of developing the logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games.

The research tasks:

1) to clarify the essence of the concept of “logical thinking” and to determine the age characteristics of logical thinking of primary schoolchildren;

2) to characterize intellectual games as a means of developing logical thinking of primary schoolchildren;

3) to determine the state of formation of logical thinking of primary schoolchildren;

4) to develop and experimentally test the method of developing logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games.

The research object of the qualifying work is the process of developing logical thinking of primary schoolchildren.

The research subject of the method of developing logical thinking of younger schoolchildren by means of intellectual games.

Part 1 “Theoretical aspects of the study of the problem of developing logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games” analyzed the essence of the concept of “logical thinking” in modern scientific literature; age-specific

features of logical thinking of primary schoolchildren are determined; characterized intellectual games as a means of developing logical thinking of primary schoolchildren.

Part 2 “Research-experimental work on the development of logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games” presents the results of the ascertainment, formative and control stages of the experiment; presented the method of developing logical thinking of primary schoolchildren by means of intellectual games.

The results of the research can be used by primary school teachers, students of higher education in order to develop the logical thinking of primary schoolchildren.

Keywords: analysis, intellectual games, classification, logical thinking, comparison, generalization.

ЗМІСТ

Вступ……. 8
Розділ 1. Теоретичні аспекти дослідження проблеми розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор…….. 11
1.1. Аналіз сутності поняття «логічне мислення» в сучасній науковій літературі…….. 11
1.2. Вікові особливості логічного мислення молодших школярів…….. 19
1.3. Інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів……... 26
Розділ 2. Дослідно-експериментальна робота з розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор…….. 32
2.1. Визначення рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів……... 32
2.2. Методика розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор……... 48
2.3. Результати дослідно-експериментального дослідження…….. 59
Висновки…….. 69
Список використаних джерел……. 72

ВСТУП

Розвиток логічного мислення є однією з ключових цілей сучасної освіти, особливо на етапі початкового навчання, коли формуються основні пізнавальні здібності дитини. Логічне мислення допомагає учням ефективно засвоювати знання, аналізувати інформацію, робити висновки та розв'язувати проблеми. Це є основою для розвитку критичного та творчого мислення, що важливо в умовах розвитку сучасного динамічного суспільства, яке вимагає від особистості високого рівня самостійності, гнучкості та аналітичних здібностей.

Дослідженням сутності мислення та мисленнєвих процесів займалися М. Варій, Т. Дуткевич, О. Колобич, С. Максименко, П. М'ясоїд, І. Пасічник, М. Савчин та ін. Проблема логічного мислення досліджена в працях Т. Бган, О. Білокопита, В. Бондарчук, В. Бутрім, Т. Григорчук, Л. Желудько, О. Заяць, В. Імбер, Н. Калюжка, Н. Клочко, І. Любченко, Н. Підгорецька та ін.

Молодший шкільний вік є важливим періодом для розвитку логічного мислення. Саме в цей час діти починають усвідомлювати взаємозв'язки між об'єктами та явищами, вчаться аналізувати, порівнювати, класифікувати й узагальнювати інформацію. Проте цей процес потребує цілеспрямованого педагогічного впливу, а також використання відповідних методів і засобів навчання. Одним із найефективніших засобів, що сприяє розвитку логічного мислення у дітей молодшого шкільного віку, є інтелектуальні ігри. Вони не тільки розвивають інтелектуальні здібності дитини, але й створюють умови для активної пізнавальної діяльності в ігровій формі, що робить навчання цікавим і захопливим.

З огляду на визнану цінність інтелектуальних ігор як засобу розвитку логічного мислення, їх використання в освітньому процесі початкової школи не завжди має системний характер. Відсутність чітких методик упровадження таких ігор у навчальний процес, недостатнє усвідомлення педагогами їх потенціалу та способів застосування, а також обмеженість ресурсів, спрямованих на інтеграцію

ігор у щоденну практику, створюють певні бар'єри для повноцінного використання інтелектуальних ігор. Проблема полягає в необхідності розробки методики, яка б дала змогу максимально використати можливості інтелектуальних ігор для розвитку логічного мислення молодших школярів.

Актуальність даної проблеми зумовила вибір теми дослідження: «Розвиток логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор».

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступні завдання дослідження:

1. Уточнити сутність поняття «логічне мислення» та визначити вікові особливості логічного мислення молодших школярів.

2. Охарактеризувати інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів.

3. Визначити стан сформованості логічного мислення молодших школярів.

4. Розробити та експериментально перевірити методику розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

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

Предмет дослідження – методика розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

Для досягнення мети та завдань дослідження використано такі методи:

- теоретичні: аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, синтез, систематизація, класифікація та узагальнення теоретичних та емпіричних даних дослідження для обґрунтування методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами проблемного навчання;

- емпіричні: діагностичні (бесіди, педагогічні спостереження) для визначення рівня сформованості логічного мислення у молодших школярів; констатувальний, формувальний та контрольний етапи експерименту;

- статистичні: якісний і кількісний аналіз результатів емпіричного

дослідження, порівняння експериментальних даних із вихідними.

Теоретичне значення дослідження: уточнено сутність поняття «логічне мислення» та визначено вікові особливості логічного мислення молодших школярів; охарактеризовано інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці та експериментальній перевірці методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор. Результати дослідження можуть бути використані вчителями початкових класів, здобувачами вищої освіти з метою розвитку логічного мислення молодших школярів.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІГОР

1.1. Аналіз сутності поняття «логічне мислення» в сучасній науковій літературі

Вивчення сутності поняття «логічне мислення» є важливим напрямом сучасної наукової думки, оскільки саме логічне мислення забезпечує здатність людини до аргументованих висновків, послідовного міркування та розв’язання різноманітних завдань. У науковій літературі цей феномен розглядається з різних аспектів, включаючи його структуру, механізми формування, а також методи розвитку в освітньому процесі. Логічне мислення є основою для аналітичних і когнітивних здібностей, а його розвиток відіграє ключову роль у становленні інтелектуальної культури особистості. У зв’язку з цим актуальним є аналіз різних наукових підходів до визначення та розуміння логічного мислення, що дасть змогу поглибити розуміння цього явища та визначити ефективні методи його формування, особливо в умовах сучасної освіти.

Перш ніж перейти до розгляду поняття «логічне мислення» необхідно розкрити термін «мислення».

За М. Варій, мислення – це процес, у якому людина опосередковано та узагальнено відображає предмети і явища, розкриваючи їхні суттєві зв’язки та відношення [9, с. 354].

На думку І. Пасічник, мислення являє собою процесуально-пізнавальну діяльність, що варіюється залежно від типів, рівнів та характеру узагальнення, а також від динамічних властивостей суб’єкта, новизни проблеми та засобів її відображення [36, с. 4].

Т. Дуткевич трактує мислення як процес пізнавальної діяльності людини,

який визначається узагальненим і непрямим відображенням реальності [16, с. 196].

П. М’ясоїд вважає мислення узагальненим і опосередкованим способом пізнання світу через практичну та теоретичну діяльність людини, що є засобом творчого самовираження особистості [29, с. 299].

У табл. 1.1 представлено найвідоміші теорії, які пояснюють процес мислення.

Теорії мислення [9, с. 356-357]

Таблиця 1.1

Назва теорії	Характеристика мислення
Інтроспективна (Ж. Адамар, О. Кюльпе)	мислення розглядається як набір чистих операцій, які не включають слів чи образів, а є актами і свідченнями видатних мислителів. Це форма мислення, яка не потребує внутрішнього мовлення
Генетична (Ж. Піаже)	зв’язок мислення з причинно-наслідковими зв’язками та його розвиток у філогенезі і онтогенезі
Асоціативна емпірична психологія	усі його прояви зводилися до асоціацій, які базуються на зв’язках між слідами минулого і враженнями, отриманими від реального досвіду
Біхевіоризм	розглядалося як процес формування складних зв’язків між стимулами і реакціями, а також як розвиток практичних умінь і навичок, необхідних для розв’язання завдань
Гештальтпсихологія	інтуїтивне прийняття рішення через виявлення відповідного зв’язку чи структури, необхідної для його знаходження
Психоаналіз	мислення, подібно до інших психічних процесів, підлягає впливу мотивації

Мислення людей спрямоване на розв’язання актуальних проблем їхньої

життєдіяльності. Воно полягає у вивченні сутності предметів і явищ, а також у розкритті важливих зв'язків і відношень між ними. Це досягається через виконання низки розумових і практичних дій. У розумових діях можна виокремити ключові елементи або процеси, які складають розумові операції (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Розумові операції мислення [16, с. 199-200]

Операція	Характеристика
Аналіз	розділення інформації на складові частини для детального її розгляду
Синтез	об'єднання розрізнених елементів для формування цілісного уявлення
Порівняння	оцінка подібностей і відмінностей між об'єктами або явищами
Абстрагування	виділення загальних характеристик або принципів, ігноруючи деталі
Узагальнення	створення загальних висновків на основі конкретних спостережень
Класифікація	систематизація об'єктів або явищ за певними категоріями або ознаками
Систематизація	організація інформації в певній структурі для полегшення її використання і розуміння

Кожна людина має унікальний стиль мислення, а її мисленнєвий процес є індивідуальним. Через це існує поняття індивідуальних особливостей мислення (табл. 1.3). Ці особливості проявляються в тому, як людина підходить до розв'язання проблем, обробляє інформацію, формує висновки і приймає рішення. Вони можуть залежати від низки чинників, таких як життєвий досвід, тип інтелекту, рівень розвитку логічного мислення та емоційна складова.

Таблиця 1.3

Індивідуальні особливості мислення [16, с. 201]

Особливість	Характеристика
Самостійність мислення	здатність людини самостійно ставити нові завдання і вирішувати їх без сторонньої допомоги. Вона базується на засвоєнні знань та досвіду інших, але проявляється у творчому підході до пізнання світу та вміння знаходити нові шляхи й методи для розв'язання різних проблем
Критичність мислення	полягає в здатності людини залишатися незалежною від чужих думок, об'єктивно аналізувати позитивні та негативні сторони явищ, виділяючи цінне й помилкове. Людина з критичним мисленням оцінює свої ідеї, ретельно перевіряє рішення і демонструє самокритичний підхід до власних дій. Така здатність значною мірою залежить від життєвого досвіду та обсягу знань
Гнучкість мислення	виявляється у здатності швидко змінювати свої дії відповідно до нових умов, не спираючись виключно на попередній досвід. Це уміння швидко адаптуватися до нових ситуацій, змінювати стратегії і тактики вирішення проблем та знаходити нестандартні підходи у змінених умовах
Глибина мислення	відображає здатність проникати в сутність складних питань, виявляти приховані причини явищ, помічати проблеми там, де їх інші не бачать, та прогнозувати можливі наслідки. Ця риса характерна для людей з глибоким розумом, які можуть знаходити суперечності в очевидних фактах і на основі цього виявляти закономірності природи та суспільства.

Продовження таблиці 1.3

Широта мислення	проявляється у здатності охоплювати широкий спектр питань, мислити творчо в різних галузях знань та практики. Це свідчить про ерудованість особистості та її інтелектуальну різнобічність
Послідовність мислення	уміння логічно і впорядковано викладати судження, не відхиляючись від теми і дотримуючись логічної наступності. Таке мислення демонструє здатність дотримуватися плану, уникати суперечностей та логічних помилок у висловлюваннях, і досягати доказовості та об’єктивності у висновках
Швидкість мислення	здатність оперативно аналізувати складні ситуації та швидко приймати правильні рішення. Ця якість залежить від рівня знань, сформованих навичок мислення, досвіду у відповідній сфері та швидкості нервових процесів

Логіка, перекладена з грецької, має кілька значень, зокрема «наука про правильне мислення», «мистецтво міркування», а також «мова» і «думка». Вона досліджує способи досягнення істини шляхом опосередкованого пізнання, заснованого не на чуттєвому досвіді, а на вже набутих знаннях. Тому логіку можна визначити як науку про методи отримання вивідного знання. Вона охоплює сукупність наукових теорій, кожна з яких досліджує різні способи доведення і спростування. Засновником цієї науки вважається Аристотель [21, с. 4].

Логіка, як наука, виникла понад дві тисячі років тому, що стало наслідком розвитку людської пізнавальної діяльності. Вона є важливою частиною системи наук, що складають інтелектуальну основу духовної культури суспільства.

На думку О. Акімової, М. Проценко, В. Сапогова, логіка виконує кілька ключових функцій:

- світоглядну функцію – логіка є наукою про закони людського мислення і відіграє важливу роль у розв’язанні основних філософських проблем, таких як природа мислення та його взаємозв’язок з життєдіяльністю;

- пізнавальну функцію – логіка забезпечує логічну обробку даних для їх узагальнення;

- методологічну функцію – вона розробляє методи пізнання, включаючи створення дедуктивних і індуктивних умовиводів;

- евристичну функцію – логіка сприяє розв’язанню як теоретичних, так і практичних проблем;

- виховну функцію – логіка підвищує культуру мислення, сприяє розвитку чіткого, послідовного та аргументованого мислення [40, с. 47; 1, с. 72].

Логічне мислення передбачає систематичний перехід від одного уявлення до іншого. На відміну від інтуїтивного мислення, де цей перехід відбувається швидко, без чітко виражених етапів і з мінімальною усвідомленістю, логічне мислення використовує логічні конструкції і сформовані поняття для організації процесу міркування.

У словнику психологічних термінів логічне мислення визначається як процес роботи з поняттями, судженнями та умовиводами, заснований на принципах системного пізнання світу та логічних закономірностях [52].

На думку Л. Калюжко, логічне мислення – це тип мислення, що включає операції з поняттями, судженнями і умовиводами, виконані згідно із законами логіки. Це також сукупність розумових дій, заснованих на логічних і достовірних процесах, які взаємодіють з причинно-наслідковими зв’язками. Логічне мислення дозволяє узгоджувати існуючі знання з метою описання і перетворення об’єктивної реальності [21, с. 5].

О. Будник стверджує, що логічне мислення охоплює кілька ключових компонентів: здатність розпізнавати суттєві ознаки предметів і явищ, дотримуватися логічних принципів та організовувати свої дії відповідно до них, виконувати логічні операції і свідомо їх обґрунтовувати, а також формулювати гіпотези та робити висновки на основі цих гіпотез [7, с. 380].

І. Остапйовська підкреслює, що логічне мислення реалізується через логічні операції, такі як аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та узагальнення [35, с. 92].

Логічне мислення Т. Марківська та Т. Шанскова розуміють як процес міркування у формі понять, суджень і висновків, що відбувається згідно із правилами і законами логіки, при цьому усвідомлено і детально виражається у мовленні [31].

В. Імбер вважає, що логічне мислення є не тільки важливим інструментом для розумової діяльності, але й основним процесом, який допомагає розв’язувати складні і багатогранні проблеми. Воно забезпечує систематичний підхід до проблемних ситуацій і сприяє розробці ефективних рішень [19].

О. Ящук зазначає, що логічне мислення розширює можливості пізнання, дозволяючи вийти за межі безпосереднього досвіду відчуттів і сприймання. Завдяки мисленню людина може пізнавати та оцінювати те, що не спостерігається безпосередньо і не сприймається. Це також надає можливість передбачити появу явищ, які ще не існують [54, с. 153].

Н. Підгорецька зазначає, що уміння логічно мислити охоплює кілька ключових компонентів: здатність орієнтуватися на суттєві ознаки об’єктів і явищ, дотримуватися логічних законів і відповідно до них організовувати свої дії, здійснювати логічні операції з усвідомленим їх обґрунтуванням, а також формулювати гіпотези і робити висновки на основі заданих умов [37, с. 145].

В. Клак вважає, що логічне мислення є досить складним процесом, що вимагає високої активності розумової діяльності. Воно передбачає уміння оперувати словами та абстрактними поняттями, розуміти логіку міркувань і причинно-наслідкові зв’язки, а також здатність будувати логіку ухвалення рішень і обґрунтовувати висновки [23, с. 25].

М. Тофтул визначає логічне мислення як вид мислення, який має такі основні характеристики: чіткість, послідовність, несуперечливість і доказовість. За його словами, чіткість означає, що мислення відображає якісну визначеність предметів та явищ, їхню відносну сталість у структурі думки. Послідовність

характеризує правильне логічне мислення, коли думки у міркуванні органічно пов’язані, а зміст кожної нової думки логічно випливає з попередньої. Несуперечливість вказує на те, що в міркуванні, доведенні чи теорії немає суперечливих або логічно протилежних припущень. Доказовість, своєю чергою, означає, що всі думки в міркуванні спираються на інші, вже доведені істини [48, с. 10].

Основними формами логічного мислення є поняття, судження та висновки, які детальніше представлено в табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Форми логічного мислення [9]

Форма мислення	Характеристика
Поняття	є основними одиницями мислення, які відображають загальні властивості і ознаки об’єктів або явищ. Вони формуються шляхом абстрагування від конкретних деталей і узагальнення спільних характеристик
Судження	висловлювання, яке стверджує або заперечує наявність певних властивостей у об’єкта чи зв’язок між об’єктами. Судження є логічною одиницею, яка може бути істинною або хибною і має форму простого речення
Умовиводи	формуються на основі суджень через логічні операції, такі як дедукція або індукція. Вони є результатом логічного процесу, в якому з наявних суджень витягуються нові знання або рішення. Висновки можуть бути дедуктивними (логічно обґрунтованими) або індуктивними (загальні узагальнення на основі спостережень)

Логічне мислення характеризується чіткістю, послідовністю та аргументованістю. Основним методологічним принципом діалектичної логіки є принцип об’єктивності, який передбачає врахування властивостей самого об’єкта пізнання, а не лише наявних уявлень про нього. З цього принципу

випливає також принцип конкретності, що вимагає досліджувати об’єкт на основі аналізу умов його існування. Принцип послідовності спрямовує на вивчення об’єкта через його розвиток, від ранніх етапів до більш пізніх, тоді як принцип доказовості зобов’язує обґрунтовувати всі твердження, висновки та положення [27, с. 58].

Отже, логічне мислення є специфічним типом мислення, яке базується на законах логіки та проявляється у формі логічних міркувань. Воно дає можливість виконувати важливі когнітивні операції, такі як аналіз, порівняння, узагальнення та класифікація об’єктів і явищ. Логічне мислення дає змогу структурувати інформацію, розвивати здатність до глибокого осмислення, знаходити закономірності та будувати логічні зв’язки, що сприяє усвідомленому пізнанню світу й ефективному розв’язанню проблемних ситуацій.

1.2. Вікові особливості логічного мислення молодших школярів

Логічне мислення молодших школярів відіграє ключову роль у процесі їхнього когнітивного розвитку та становлення навчальних навичок. Саме в молодшому шкільному віці діти починають засвоювати основи логічних операцій, таких як аналіз, синтез, порівняння та класифікація, що є необхідними для подальшого успішного навчання. У цей період формується здатність мислити послідовно, робити висновки на основі об’єктивних даних і спиратися на правила логіки. Вікові особливості логічного мислення молодших школярів пов’язані з їхнім поступовим переходом від конкретно-образного мислення до абстрактного, що зумовлює специфіку розвитку мисленнєвих операцій і формування нових способів пізнання світу.

Молодші школярі активно залучені до різних видів діяльності: ігрової, трудової, спортивної, мистецької тощо. Однак, на відміну від дошкільного віку, провідною стає навчальна діяльність. Комунікативні навички здобувачів початкової освіти характеризуються різноманітністю, але їхні висловлювання

часто є безпосередніми, нерідко зводяться до повторення або називання, а мовлення носить переважно діалогічний характер. Поступово формується більш складна, довільна та планована комунікація.

У молодшому шкільному віці завершується важливий етап формування нервової системи, що дає змогу дітям опановувати новими рівнями когнітивних процесів. Такі процеси, як пам’ять, мислення, уява, сприймання та мовлення, починають працювати на новому рівні, взаємодіючи між собою у складній системі. Усі ці когнітивні процеси взаємопов’язані, і цей взаємозв’язок відіграє важливу роль у загальному психічному розвитку дитини.

Дослідження в галузі психології показують, що в молодших школярів мислення стає центральним елементом формування психічних процесів. Саме в цей період відбувається перехід від візуально-образного до словесно-логічного мислення, що дає змогу дитині виконувати складніші розумові операції і сприяє її інтелектуальному зростанню [21].

Мислення дітей молодшого шкільного віку суттєво відрізняється від мислення дітей дошкільного віку. Здобувачі дошкільної освіти характеризуються мимовільністю і обмеженою керованістю як у формулюванні розумових задач, так і в їх розв’язанні. Процес мислення у них часто спонтанний і залежить від моментальних інтересів і емоцій. У молодшому шкільному віці, завдяки навчальному процесу, діти набувають здатності активно керувати своїм мисленням, орієнтуючись на навчальні завдання і вимоги. Вони вчаться думати не тільки тоді, коли це викликане їхніми особистими інтересами або емоційним захопленням, а також коли це необхідно для виконання навчальних завдань або розв’язання проблем. Цей розвиток дає змогу їм краще організовувати свої розумові процеси, застосовувати логічні принципи і досягати більшого рівня самостійності у навчанні та розв’язанні завдань.

Згідно з Т. Присяжнюк, мислення молодших школярів зазнає суттєвих змін. У першокласників провідним типом мислення є наочно-образне, яке полягає в тому, що задачі вирішуються через внутрішні дії з уявленнями. У цьому віці формуються елементи поняттєвого мислення, а також розумові

операції, такі як синтез, аналіз, порівняння, класифікація, групування та абстрагування, що важливі для обробки теоретичного матеріалу. Чуттєвий і практичний аналіз переважають, що дозволяє учням легко розв’язувати завдання, в яких потрібні практичні дії з предметами або виявлення їх частин [39, с. 106].

Під час шкільного навчання мислення учнів стає контрольованим, цілеспрямованим, усвідомленим і структурованим. У молодших школярів відбувається активний розвиток словесно-логічного та абстрактного мислення. Саме цей період є найсприятливішим для формування понятійного мислення. Шкільне навчання ставить процес мислення в основу свідомої діяльності учнів [49].

О. Заяць вважає, що логічне мислення є важливою складовою здібностей і навичок дітей молодшого шкільного віку, що дає змогу їм самостійно виконувати як прості логічні дії (аналіз, узагальнення, порівняння та інші), так і більш складні логічні операції, такі як побудова заперечень, тверджень і спростувань, а також створення міркувань за різними логічними схемами [18, с. 65].

Особливо важливо підкреслити значення логічного мислення у процесі пізнання. Здатність до логічного мислення дає змогу дитині краще розуміти довкілля, встановлювати зв’язки між предметами і явищами довкілля, робити обґрунтовані висновки, розв’язувати різноманітні завдання, перевіряти результати своїх рішень, а також доводити і спростовувати різні твердження [12, с. 164].

Операція порівняння відіграє важливу роль у навчальній діяльності молодших школярів, оскільки більшість навчального матеріалу в початкових класах подається саме через порівняння. Ця операція є основою для класифікації та систематизації явищ. Щоб опанувати навичкою порівняння, учням потрібно навчитися знаходити подібності в різному та відмінності в подібному. Дослідження низки вчених свідчать, що помилки під час виконання порівняння пов’язані з тим, що учні не вміють виконувати необхідну розумову дію [5]. Їх не

навчили цього робити. Також з’ясувалося, що для логічного мислення молодших школярів характерна однолінійність порівняння. Це означає, що діти часто встановлюють лише відмінності, не помічаючи подібностей, або ж, навпаки, знаходять тільки загальне, не помічаючи розбіжностей. Існують значні відмінності між практичним визначенням подібностей і відмінностей, а також умінням аргументувати та пояснювати власні судження, тобто розуміти, що таке порівняння і як правильно порівнювати предмети.

На думку Л. Василенко та М. Савчина, учні першого класу частіше за інших використовують синтез у процесі виконання практичних дій. Рівень аналізу та всебічного розвитку молодших школярів залежить не тільки від їхнього загального розвитку, але й від особливостей об’єктів, з якими вони працюють. Під час поєднання аналізу та синтезу при порівнянні об’єктів школярам досить легко вдається розрізняти подібності та відмінності між предметами. Упродовж тривалого навчального процесу вони поступово опановують здатність помічати і порівнювати ці подібності [45].

Г. Кагальняк у своїх дослідженнях зазначає, що розвиток здатності до порівняння серед учнів значною мірою залежить від того, наскільки часто їм надають можливість порівнювати різні об’єкти, як вони можуть визначати критерії для порівняння та виділяти схожості та відмінності між ними. Уміння порівнювати піднімає діяльність аналізу та синтезу на вищий рівень. Порівнюючи відомі та нові явища чи предмети, молодші школярі не тільки аналізують їх, але й синтезують, виражаючи результати у вигляді різних суджень. Аналіз стає частиною абстрактного мислення, що є важливим для формування узагальнень і понять. Однією з особливостей молодших школярів є те, що вони більше звертають увагу на зовнішні ознаки об’єктів. Вони часто сприймають яскраві риси об’єктів як значущі, хоча насправді це може бути не так. Учні починають усвідомлювати, що властивості абстрактних об’єктів сприймаються ними легше, ніж взаємозв’язки між ними [20].

О. Савченко зазначила, що під час порівняння учні початкових класів легко визначають як подібності, так і відмінності між об’єктами. Вони поступово

розвивають здатність більш глибоко аналізувати об’єкти, що дає змогу їм не лише бачити зовнішні ознаки подібності, але й розуміти суттєві характеристики та взаємозв’язки між ними. Така діяльність сприяє кращому засвоєнню матеріалу і допомагає учням сформувати вміння розрізняти тонкі нюанси та закономірності, що є важливим кроком у розвитку їх логічного та аналітичного мислення [44].

Х. Катеринюк та А. Шульга зазначають, що вікові особливості молодших школярів значною мірою впливають на розвиток їх логічного мислення. Для того, щоб допомогти дітям опанувати наукові поняття, важливо навчити їх розрізняти ознаки предметів. Важливо пояснити учням, що існують істотні ознаки, без яких предмет втрачає свою унікальність. Володіння поняттям визначається здатністю правильно його використовувати. Учні 1-2 класів зазвичай звертають увагу на найпомітніші зовнішні ознаки, що вказують на дію об’єкта (що він робить?) або його функцію (для чого він?). Проте в 3-4 класах школярі вже частіше використовують знання та уявлення, набуті під час навчання [22, с. 87].

В. Бутрім вказує, що учні 3-х класів повинні вміти визначати ієрархію понять та пояснювати зв’язок між загальними та видовими ознаками. Якщо діти дошкільного віку чи учні 1-2 класів часто замінюють аргументацію простим наведенням реального факту або покладаються на аналогію, яка не завжди є доречною, то учні 3-4 класів вже мають уміти надавати обґрунтовані докази та аргументовано пояснювати поняття. Молодші школярі у своєму розвитку переходять від аналізу окремих предметів чи явищ до аналізу зв’язків і відносин між ними. Цей процес є необхідним для їхнього розуміння явищ довкілля [8].

Мислення дорослої людини зазвичай проходить за схемою С1-А-С2, де С1 – перший синтез, А – аналіз, С2 – другий синтез. Для молодших школярів типовим є мислення, яке відбувається безпосередньо від С1 до С2, минаючи повний етап аналізу. Це призводить до рішень і відповідей, що часто базуються на аналогіях. Подібні особливості дитячого мислення часто проявляються в їхніх судженнях про вчинки людей, про які вони чули або читали раніше. Такі риси

стають особливо помітними під час відгадування загадок, пояснення прислів'їв та інших завдань, де необхідно використовувати логічне мислення [21].

У процесі розвитку логічного мислення у межах Нової української школи педагогам слід враховувати, що цей процес має певну етапність (рис. 1.1). Це означає, що формування логічного мислення проходить через кілька послідовних стадій, кожна з яких має свої особливості і вимоги. На кожному етапі важливо застосовувати відповідні методики та підходи. Розуміння і врахування цих етапів дає змогу педагогам ефективніше організовувати навчальний процес, створювати сприятливі умови для розвитку логічного мислення учнів та адаптувати навчальні матеріали і завдання до рівня їхнього розвитку.



Рисунок. 1.1. Етапи розвитку логічного мислення

Зацікавленість є фундамантальною формою мислення, яка може захоплювати дітей в певних ситуаціях, але часто швидко зникає при зміні обставин. Цей стан зумовлений новизною предмета, яка може не мати важливого значення для дитини. Допитливість, з іншого боку, є прагненням дитини дізнатися більше про невідоме, вийти за межі поверхневого спостереження, розширити свої знання та отримати відповіді на питання, що виникають під час навчальної діяльності. На цьому етапі розвитку логічного мислення домінують емоції здивування, радості і захоплення від нових відкриттів. Пізнавальне мислення є наступним етапом у розвитку логічного мислення і характеризується прагненням дітей самостійно розв'язувати проблеми. У цьому випадку діти

фокусуються на самих проблемах, а не на готових знаннях. Вони шукають причини, намагаються зрозуміти суть предметів чи явищ, встановлюють закономірності та виявляють причинно-наслідкові зв'язки. На цьому етапі дитина активно використовує свою думку, робить вольові зусилля, концентрує увагу і проявляє емоції [28].

Теоретичне мислення є вищим рівнем розвитку і характеризується глибоким засвоєнням знань, розумінням закономірностей і здатністю застосовувати теоретичні основи на практиці. Це мислення формується, коли у дітей виникають наукові погляди і переконання. Усі ці етапи розвитку логічного мислення змінюються, взаємопроникають і пов'язуються між собою, іноді співіснуючи в одному процесі засвоєння знань та пізнання нового.

Отже, розглядаючи специфіку мислення дітей молодшого шкільного віку на основі попередніх даних, можна зробити такі висновки:

- характерні особливості логічного мислення у дітей молодшого шкільного віку проявляються як у процесі рефлексії, так і в окремих операціях, таких як порівняння, систематизація, узагальнення, а також у формуванні суджень і висновків;

- мислення молодших школярів має тенденцію до однолінійного порівняння, що означає фокусування лише на відмінностях або лише на подібностях;

- мислення дітей цього віку часто проходить через «коротке замикання», уникаючи детального аналізу;

- діти здатні легко виконувати логічні судження, маніпулювати думками, здійснювати переходи до узагальнень і висновків. Психолого-педагогічна характеристика дітей молодшого шкільного віку свідчить, що цей період є оптимальним для розвитку логічного мислення, оскільки здатність до логічного мислення в цей час досягає високого рівня.

1.3. Інтелектуальні ігри як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів

Сучасна психолого-педагогічна наука визнає гру як ключову форму діяльності, яка супроводжує людину на всіх етапах життя. Гра не є обмеженою певним віком, її мотиви, зміст, правила, форми та рівень серйозності змінюються з часом, але вона залишається важливою частиною життя впродовж усього існування людини.

Розвиток ігрової діяльності призвів до виникнення особливого виду ігор, які, переважно в XX ст., отримали назву інтелектуальних ігор. Імовірно, термін «інтелектуальні ігри» вперше використав К. Гросс, зазначаючи їх специфічну функцію «доповнення» до існування людей, які займаються фізичною працею. Також цей термін популяризував «класик» ігрології М. Лазарус, який розрізняв ігри, пов’язані з фізичною діяльністю, видовищами, азартними іграми і, нарешті, інтелектуальні ігри [42, с. 64].

На початку XXI ст. спостерігається значний розвиток інтелектуальних видів спорту, особливо в країнах Південно-Східної Азії, де економіка швидко розвивається. Наприклад, у Південній Кореї чотири державні канали транслюють гру Го, а в Японії турніри з Го є такими ж популярними, як і сумо. Китай є безперечним лідером у популяризації інтелектуальних видів спорту. Під егідою Міжнародної асоціації інтелектуального спорту (International Mind Sports Association, IMSA) проводяться Всесвітні інтелектуальні ігри, або Інтелліади, які включають змагання з основних інтелектуальних ігор, таких як шахи, шашки, Го і бридж. Організатори кожного змагання мають можливість додати до програми додаткові інтелектуальні види спорту. Наприклад, на Інтелліадах, що проходили в Китаї, до чотирьох основних видів були додані змагання з сянци, китайських шахів.

Окрім змагального аспекту, інтелектуальні ігри, як засіб розвитку когнітивних психічних процесів, почали використовувати в освітньому процесі в різних країнах світу. У зв’язку з чим значно підвищився інтерес педагогів і

психологів до наукового вивчення особливостей інтелектуальних ігор і можливостей їх застосування в освіті (Т. Близнюк, Д. Осадчук, І. Романова та ін.) [33].

У педагогічній практиці інтелектуальні ігри стали важливим інструментом розвитку логічного мислення у молодших школярів. Вони не тільки забезпечують розвагу, а й сприяють активному розумовому розвитку дітей. Логічне мислення, яке містить у собі здатність до аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення, є критично важливим для успішного навчання і загального когнітивного розвитку учнів.

Інтелектуальна гра – це форма діяльності, в якій поєднання розумових процесів і інтелектуальних емоцій під час розв'язання різних проблемних завдань у грі сприяє розвитку інтелектуальної самостійності особистості [15, с. 164]. Під час інтелектуальної гри у школяра виникає мотивація, головна мета якої – успішно виконати ігрове завдання або відіграти ігрову роль. Відтак, усе, що сприяє досягненню цього успіху, набуває для учня особливого значення і глибоко усвідомлюється. Основною метою інтелектуальних ігор є розвиток у дітей уміння поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю, популяризація наукових знань, формування інтересу до наукової роботи, виявлення талановитих учнів, розвиток їхньої творчої активності, стимулювання інтелектуального і пізнавального розвитку, а також організація їхнього дозвілля.

Інтелектуальна гра вимагає від учасників розумових зусиль для подолання певних викликів. В. Сухомлинський підкреслював, що дитина, яка не відчула радості від подолання труднощів у навчанні, є нещасною. Він зазначав, що «успіх у навчанні – це єдине джерело внутрішніх сил дитини, яке стимулює її енергію для подолання труднощів і бажання вчитися» [47, с. 226].

В. Попов вважає, що інтелектуальні ігри поєднують елементи гри та навчальної діяльності, що робить процес навчання цікавим і захопливим на творчо-пошуковому рівні. Вони вимагають виконання основних мисленнєвих операцій, таких як аналіз, синтез, порівняння, комбінування, класифікація, узагальнення тощо, а також використання знань з різних наукових галузей.

Залежно від навчальних завдань і методів організації навчальної діяльності, інтелектуальні ігри можуть застосовуватися на різних етапах уроку та різних типах занять. Особливо корисними вони є на уроках узагальнення й закріплення знань, а також на заняттях у нестандартних формах, таких як уроки-конференції, марафони, КВК, аукціони тощо [38, с. 101].

Т. Близнюк і Д. Осадчук зазначають, що інтелектуальні ігри містять елементи, які можна ефективно використовувати на будь-якому уроці незалежно від предмету. Це стосується збирання необхідної інформації, пошуку відсутнього елемента, знань або алгоритму дій, а також логічного вибору правильного шляху для розв'язання ситуації, подолання труднощів і досягнення мети [33, с. 25].

Г. Ватаманюк підкреслює важливу характеристику інтелектуальних ігор, а саме їх логічний, імпровізаційний та дуже активний характер діяльності, зазначаючи, що гра виступає як «поле для логіки» [10, с. 41]. У цих іграх школярі отримують можливість показати свої знання та навички, захищати власні погляди та переконання, а також логічно співпрацювати з однолітками й батьками.

Діапазон інтелектуальних ігор є досить широким. На основі аналізу психолого-педагогічної літератури та з урахуванням психологічних особливостей ігрової діяльності здобувачів початкової освіти, науковці пропонують наступну класифікацію інтелектуальних ігор:

- вікторини та конкурси, такі як «Що? Де? Коли?», «Брейн-ринг», «Своя гра» та інші. Інтелектуальні ігри цього типу не лише перевіряють знання, але й стимулюють загальний, культурний та комунікативний розвиток учасників, сприяючи безперервному розвитку їхнього ігрового інтелекту;

- «Розумові вправи». Це включає різноманітні головоломки та маніпуляції з цифрами, такі як завдання-маршрути, хитрі цифри, ігри зі словами, навчальне лото, навчальне доміно, числові та буквені ребуси, послідовності, кросворди, чайнворди та ін.;

- настільні ігри. Сюди відносяться шахи, шашки, ерудит, карткові ігри та

інші подібні ігри;

- комп’ютерні ігри – програми, що організовують ігровий простір і взаємодію між гравцями або самостійно виступають в ролі партнера по грі. Комп’ютерні ігри поділяються на кілька жанрів: ігри-дії (Action), симулятори (Simulation), стратегії (Strategy), спортивні, пригодницькі (квести або Quest), рольові ігри, головоломки, логічні ігри та пазли (Puzzle) [25; 26].

Розглянемо детальніше інтелектуальні ігри, які можуть бути використані в навчальному процесі початкової школи з метою розвитку логічного мислення молодших школярів.

М. Клег досліджував історію розвитку гри в бекгеммон у різних країнах та її вплив на дітей. За його словами, гра в нарди має значний освітній потенціал, зокрема, у сфері математики. Вона допомагає дітям освоювати базові математичні навички, такі як додавання чисел і обчислення траєкторій руху кісток на ігровій дошці. Гра також сприяє розвитку розуміння шансів і статистичних ймовірностей. Крім того, нарди забезпечують дітям можливість спілкуватися з дорослими на рівних, за рахунок спільної гри, що може зміцнити міжпоколінні зв’язки і сприяти соціалізації [42, с. 66].

Го є однією з найвідоміших настільних ігор у світі, особливо популярною в Китаї, Японії та Кореї. Окрім країн Південно-Східної Азії, де Го є надзвичайно популярною, цю гру також активно впроваджують у шкільні програми в інших країнах. Наприклад, у Бразилії та Венесуелі, де Го починає здобувати популярність серед учнів, відзначається зростання інтересу до цієї інтелектуальної гри завдяки її освітньому потенціалу. У США, Го також знайшла своє місце в закладах освіти як засіб розвитку стратегічного та логічного мислення школярів. У цих країнах, крім традиційних форм навчання, існують спеціалізовані клуби та організації, які пропагують гру та організовують турніри для молоді. Ця інтелектуальна гра впливає на розвиток когнітивних процесів, допомагає глибше розуміти причинно-наслідкові зв’язки, розвиває відчуття відповідальності, навички постановки цілей, прийняття рішень і їх послідовного втілення. У Го учасники навчаються постійно тримати в полі зору загальну

картину гри на дошці.

Ще однією цікавою інтелектуальною грою, яку використовують у навчанні є танграм. Можливості її використання в освіті досліджували О. Божескул, Т. Гордєєва, І. Іщенко, С. Мінич, Н. Чергій та ін. Танграм – це класична китайська головоломка, що складається з семи геометричних фігур, званих танграмами, які разом формують квадрат. Мета гри полягає в тому, щоб з цих семи фігур скласти задану фігуру або зображення, не залишаючи прогалин і не перекриваючи частини одне одного. Використовуючи всі частини, можна скласти різні зображення як за зразком, так і за власним задумом (до 7000 комбінацій) (рис. 1.2) [51, с. 76-77].

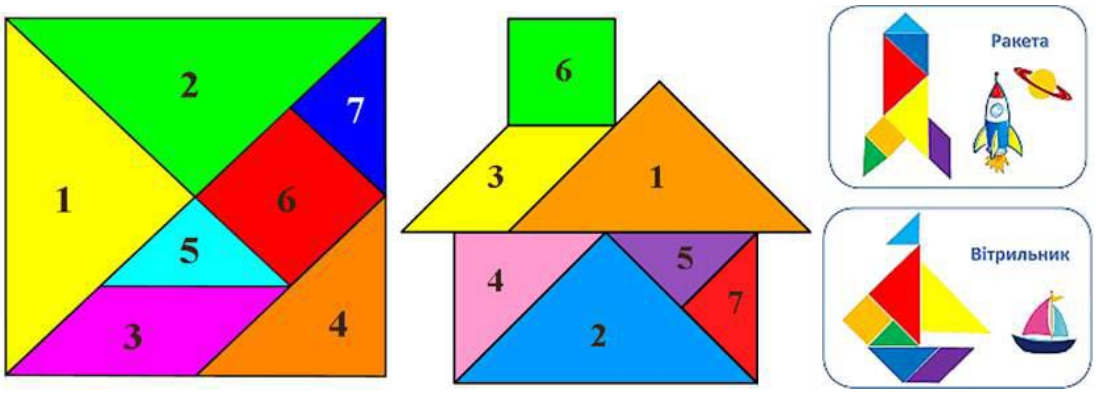


Рисунок 1.2 – Зразок використання інтелектуальної гри «Танграм»

Якщо розглядати використання танграма в навчально-виховному процесі, то перше, що безперечно привертає увагу, – це простота необхідних матеріалів. Для гри потрібен лише квадратний аркуш паперу, який можна замінити на тканину, дерево, пластик тощо. Другий важливий аспект – це широкий спектр застосування танграма: від дошкільної освіти до закладів вищої освіти. Його використовують для вивчення геометрії, інформатики, дизайну, а також у корекційній роботі з мовленням і розвитку дрібної моторики у дітей дошкільного віку.

Аналізуючи потенціал і можливості навчальної ігрової діяльності, ми звернулися до «Енциклопедії інтелектуальних ігор на уроках української мови», укладеної В. Федоренком. Це видання, як скромно зазначає автор, містить опис і методичні рекомендації для ста ігор, ігрових завдань і ситуацій, які спрямовані

на підвищення ефективності уроку та розвиток особистості. Окрім відомих вчителям мовникам ігор, у книзі представлені й оригінальні ідеї, такі як: « «Атлас слів», «Брак слів», «Латка на фразеологізм», «Мовний ланцюг», «Мовні обрахунки», «Мовознай», «Рекламний ролик», «Синтез наук», «Театр етикету», «Числоворебус» та ін. Автор пропонує різноманітні варіанти ігор, що відрізняються за метою та завданнями: мовні (фонетичні, орфографічні, лексичні, граматичні); мовленнєві, спрямовані на розвиток умінь в усіх видах мовленнєвої діяльності; комунікативні [50].

Отже, молодший шкільний вік є сенситивним для формування і вдосконалення логічного мислення. У цей період діти починають активно освоювати основи логічного мислення, навчаються розпізнавати закономірності, встановлювати причинно-наслідкові зв’язки та розв’язувати проблеми. Інтелектуальні ігри, що включають головоломки, кросворди, настільні ігри та логічні завдання, можуть відігравати ключову роль у цьому процесі, оскільки вони сприяють розвитку аналітичних навичок, креативного мислення та здатності до систематизації інформації. Ці ігри не тільки роблять навчання захопливим і цікавим, але й стимулюють активну участь дітей у навчальному процесі, заохочують їх до самостійного пошуку рішень та сприяють формуванню позитивного ставлення до навчання. Вони дають змогу дітям практикувати та закріплювати отримані знання, покращувати свої навички у розв’язанні завдань і використовувати логічні стратегії в ігровій формі.

РОЗДІЛ 2
ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА З РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІГОР

2.1. Визначення рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів

Логічне мислення є одним із базових компонентів пізнавальної діяльності молодших школярів, формування якого є важливим завданням сучасного освітнього процесу. У молодшому шкільному віці активно розвиваються когнітивні процеси, включаючи аналіз, синтез, узагальнення, класифікацію та конкретизацію, що створює основу для формування логічного мислення.

Дослідження рівнів сформованості логічного мислення дозволяє визначити не лише поточний стан розвитку учнів, але й окреслити основні напрями педагогічного впливу для підвищення їхніх розумових здібностей. У цьому контексті важливим є визначення критеріїв оцінювання, які дозволяють об’єктивно виміряти рівень логічного мислення школярів, а також підбір діагностичних методик для виявлення їхніх індивідуальних особливостей.

Дослідно-експериментальна робота, спрямована на розвиток логічного мислення молодших школярів, була проведена у три послідовних етапи, кожен із яких мав чітко визначені завдання та методику реалізації.

На першому, констатувальному етапі, дослідження зосереджувалося на вивченні початкового стану сформованості логічного мислення здобувачів початкової освіти. Було здійснено діагностування рівня їхніх когнітивних здібностей за допомогою спеціально підібраних завдань, що дозволило виявити сильні та слабкі сторони у розвитку мисленнєвих процесів учнів.

На другому, формувальному етапі, було описано методику розвитку логічного мислення у молодших школярів. Основною методологією виступали

інтелектуальні ігри. Цей етап передбачав активне залучення учнів до виконання завдань, які стимулюють розвиток когнітивних здібностей та логічного мислення, а також сприяють формуванню навичок аналізу, порівняння та синтезу. Інтелектуальні ігри, як основна методологія, обиралися з огляду на їхню здатність створювати ситуації, що викликають інтерес до пізнавальної діяльності та спонукають до активного пошуку розв'язків.

На третьому, контрольному етапі, зосередилися на оцінюванні ефективності методики розвитку логічного мислення у молодших школярів. За допомогою повторного діагностування було проаналізовано динаміку розвитку логічного мислення учнів, визначено ступінь досягнення поставлених інтелектуальних ігор у формуванні логічних умінь школярів.

Дослідно-експериментальну роботу було проведено на базі Запорізької гімназія №19 Запорізької міської ради. У дослідженні брали участь учні 4-А (26 осіб, які склали контрольну групу) та 4-Б класу (28 осіб, які склали експериментальну групу).

Мета констатувального етапу – визначення рівнів сформованості логічного мислення у молодших школярів.

Для досягнення мети було визначено наступні завдання дослідження:

1) розробити та обґрунтувати критерії, показники та рівні сформованості логічного мислення у молодших школярів. Цей етап передбачає визначення ключових аспектів, за якими оцінюватиметься рівень розвитку логічного мислення, а також формулювання об'єктивних показників, що відображають досягнення учнями певних результатів у процесі пізнавальної діяльності. Окремо уточнюються рівні сформованості логічного мислення (низький, середній, достатній, високий), які відображають ступінь розвитку когнітивних умінь молодших школярів;

2) добір діагностичних завдань для оцінювання сформованості логічного мислення у молодших школярів з урахуванням розроблених критеріїв та показників. На цьому етапі здійснюється пошук і адаптація спеціальних завдань, які дозволяють діагностувати рівень розвитку логічного мислення. Завдання

мають відповідати віковим особливостям учнів, їхньому пізнавальному рівню та бути достатньо різноманітними, щоб охопити всі визначені критерії;

3) провести діагностування сформованості логічного мислення у молодших школярів;

4) проаналізувати результати констатувального етапу дослідження та визначити рівні сформованості логічного мислення у молодших школярів. На основі отриманих даних проводиться детальний аналіз, який дозволяє зробити висновки щодо загального рівня розвитку логічного мислення у здобувачів початкової освіти. Результати аналізу формують основу для наступного, формувального етапу дослідження.

Логічне мислення є ключовим компонентом пізнавальної діяльності молодших школярів, що забезпечує успішне засвоєння знань, розвиток аналітичних умінь та формування навичок самостійного вирішення завдань. Визначення критеріїв, показників та рівнів сформованості логічного мислення є важливим етапом у дослідженні цього процесу. У табл. 2.1 розглядаються основні компоненти логічного мислення, які було виділено на основі аналізу наукової літератури з проблеми дослідження – аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення, а описано показники, які дозволяють оцінити рівень їхнього розвитку у молодших школярів.

Таблиця 2.1

Критерії та показники сформованості логічного мислення молодших школярів

Критерії	**Показники**
Аналіз	здатність виділити складові частини об’єкта або явища, визначити їхню роль та функцію; уміння виявляти причиново-наслідкові зв’язки, взаємозалежності між частинами; здатність розмежовувати суттєві та несуттєві характеристики об’єкта; розуміння ролі кожної частини у функціонуванні цілого

Продовження таблиці 2.1

Порівняння	здатність знаходити загальні риси чи спільні характеристики різних об’єктів або явищ; уміння знаходити специфічні риси або унікальні характеристики; здатність використовувати чітко визначені критерії для порівняння (наприклад, розмір, форма, функція); уміння робити обґрунтовані висновки на основі аналізу подібностей і відмінностей
Класифікація	здатність групувати об’єкти на основі їхніх спільних характеристик; уміння застосовувати один критерій класифікації для всіх об’єктів у групі; виділення у межах групи менших підгруп за додатковими критеріями; пояснення вибору критерію для класифікації та обґрунтування розподілу об’єктів
Узагальнення	здатність формулювати загальну характеристику для групи об’єктів; виділення спільних властивостей, відокремлюючи їх від несуттєвих деталей; уміння знаходити загальне поняття, яке охоплює кілька об’єктів або явищ; здатність переносити загальні закономірності на інші, аналогічні ситуації

Ці показники дали змогу оцінити, наскільки добре учні опанували базові логічні операції. У табл. 2.2 представлено рівні сформованості логічного мислення молодших школярів з урахуванням визначених критеріїв.

Таблиця 2.2

Рівні сформованості логічного мислення у молодших школярів

Рівні	**Характеристика рівнів**
Високий рівень	учень вільно володіє всіма операціями логічного мислення (аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення). Завдання виконує швидко, точно, без додаткових підказок або пояснень. Проявляє здатність до самостійного пошуку рішень та творчого підходу у нестандартних ситуаціях

Продовження таблиці 2.2

Достатній рівень	учень впевнено виконує завдання, пов’язані з логічними операціями, проте інколи потребує додаткових пояснень або часу для роздумів. Завдання середньої складності виконує самостійно, але для розв’язання складніших може звертатися за допомогою. Виділяє більшість суттєвих ознак об’єктів, але іноді залишає поза увагою деталі. Встановлює подібності та відмінності між об’єктами, але може обмежуватися поверхневими ознаками. Групує та класифікує об’єкти здебільшого правильно, але інколи допускає помилки. Уміє узагальнювати, проте потребує підтримки у складних ситуаціях
Середній рівень	учень виконує завдання, пов’язані з логічним мисленням, але з помітними труднощами. Часто потребує додаткових роз’яснень, прикладів або допомоги з боку вчителя. Завдання виконує частково або неточно. Визначає лише окремі суттєві ознаки об’єктів, помиляється при встановленні взаємозв’язків. Порівняння об’єктів поверхневе, зосереджене переважно на зовнішніх ознаках. Класифікація об’єктів викликає труднощі, можливі значні помилки. Узагальнення часто формулюється неправильно або є неповним
Низький рівень	учень виявляє суттєві труднощі у виконанні навіть найпростіших завдань, пов’язаних із логічним мисленням. Не може виконувати завдання без постійної допомоги та підтримки з боку дорослих. Не виділяє суттєвих ознак об’єктів, плутає їхні властивості. Не може встановити подібності та відмінності між об’єктами або робить це неправильно. Класифікація викликає значні труднощі, завдання не виконується навіть із підказками. Узагальнення відсутнє або є неправильним, формулювання висновків ускладнене

Кожен рівень сформованості логічного мислення характеризується

специфічними особливостями, які дозволяють виявити потреби учнів у подальшому розвитку та організувати педагогічну роботу відповідно до їхніх можливостей.

Наступним етапом був підбір діагностичних завдань для визначення рівнів сформованості логічного мислення з урахуванням визначених критеріїв та показників. Аналіз передбачає здатність виділяти складові частини об’єкта, встановлювати зв’язки між ними, а також визначати суттєві ознаки. Завдання для діагностики рівня сформованості цього критерію мають бути різноманітними та охоплювати основні аспекти аналітичного мислення.

1. Завдання на виділення частин цілого.

Мета: перевірити здатність учня розпізнавати складові частини об’єкта.

Інструкція: розглянь малюнок (наприклад, будинок, дерево або автомобіль) і назви, з яких частин складається цей об’єкт. Назви частини велосипеда та поясни, для чого потрібна кожна з них.

2. Завдання на визначення суттєвих і несуттєвих ознак.

Мета: перевірити вміння виділяти важливі характеристики об’єкта.

Інструкція: Подивись на зображення різних тварин (кішка, собака, риба) і скажи, що в них спільного та чим вони відрізняються. Що є важливим для кожної тварини?. Які ознаки важливі для розпізнавання фруктів (яблуко, банан, апельсин) і які з них є несуттєвими?.

3. Завдання на аналіз причинно-наслідкових зв’язків.

Мета: перевірити здатність учня виявляти взаємозв’язки між частинами об’єкта.

Приклад: «Що буде, якщо у годиннику зламати стрілки? Чому?». «Уяви, що в пташиному гнізді немає соломи. Як це вплине на пташенят?». «Чому автомобіль не може їхати без коліс?».

4. Завдання на складання схеми або малюнка.

Мета: перевірити здатність учня самостійно структурувати об’єкт.

Приклад: «Намалюй схему дерева з його частинами (корінь, стовбур, листя) і підпиши кожну частину». «Склади схему будинку, показавши всі його

частини».

Ці завдання дали змогу оцінити здатність учня до аналізу об’єктів і явищ, що є важливою складовою логічного мислення.

Рівні сформованості здатності до аналізу:

- високий рівень. Учень демонструє повну сформованість здатності до аналізу. Завдання, що потребують аналітичного мислення, виконує самостійно, точно і швидко. Чітко розуміє структуру об’єктів та явищ, встановлює їхні взаємозв’язки, аргументує свої висновки;

- достатній рівень. Учень здебільшого впевнено виконує завдання, пов’язані з аналізом, проте іноді потребує уточнення завдання або допоміжних запитань. Аналіз об’єктів і явищ є правильним, але не завжди глибоким;

- середній рівень. Учень виконує аналітичні завдання з помітними труднощами, потребує допомоги вчителя або додаткових підказок. Результати аналізу часто є поверхневими, іноді помилковими;

- низький рівень. Учень проявляє суттєві труднощі при виконанні завдань, пов’язаних із аналізом. Не може самостійно розподілити об’єкт на частини, виділити суттєві ознаки чи встановити зв’язки між ними.

На рис. 2.1 представлено рівні сформованості логічного мислення молодших школярів контрольної (КГ) та експериментальної групи (ЕГ) за критерієм аналіз.

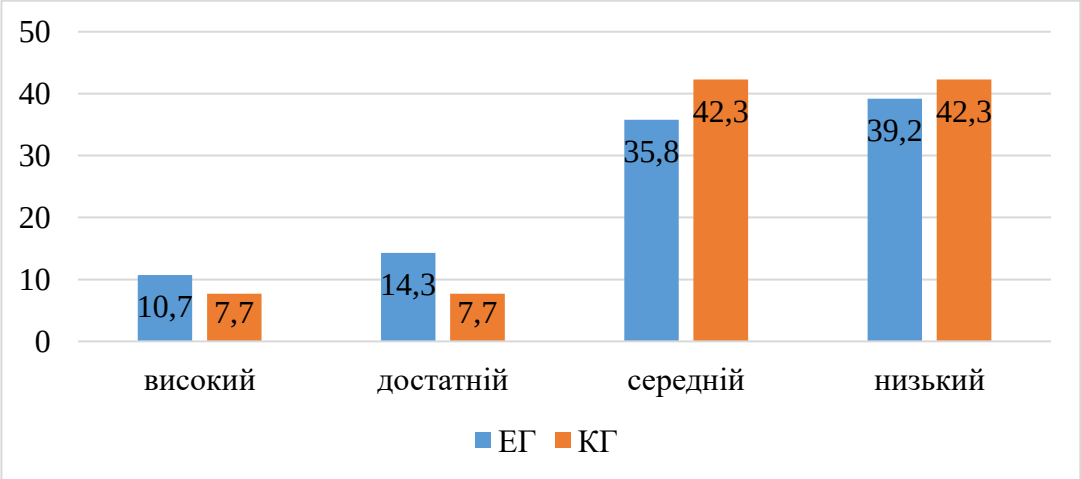


Рисунок 2.1. – Рівні сформованості логічного мислення молодших школярів КГ та ЕГ за критерієм аналіз, %

Кількість учнів із високим рівнем сформованості логічного мислення становить 10,7% у ЕГ та 7,7% у КГ) Це свідчить про наявність учнів, які здатні самостійно та впевнено виконувати завдання, що вимагають складного аналізу, однак кількість таких учнів є незначною. Учні з достатнім рівнем сформованості складають 14,3% у ЕГ та 7,7% у КГ. Вони демонструють здатність до аналізу, але потребують додаткових роз'яснень або підтримки для виконання складніших завдань. Найбільша кількість учнів перебуває на середньому рівні: 35,8% у ЕГ і 42,3% у КГ. Ці учні здатні виконувати аналітичні завдання лише частково, часто зосереджуючись на поверхневих характеристиках. Кількість учнів із низьким рівнем становить 39,2% у ЕГ та 42,3% у КГ. Це вказує на значну кількість учнів, які відчувають труднощі у виконанні завдань, пов'язаних із аналізом, і потребують суттєвої допомоги. Серед учнів обох груп переважають середній та низький рівні сформованості логічного мислення за критерієм «аналіз».

Критерій «порівняння» передбачає здатність учня знаходити подібності й відмінності між об'єктами або явищами, а також використовувати чіткі критерії для аналізу.

1. Завдання на визначення подібностей.

Мета: перевірити здатність учня виділяти спільні ознаки між об'єктами.

Приклад: «Що спільного між кішкою і собакою?», «Чим схожі яблуко і груша?».

2. Завдання на визначення відмінностей.

Мета: перевірити здатність учня знаходити відмінності між об'єктами.

Приклад: «Чим відрізняється автомобіль від велосипеда?», «У чому різниця між зимою і літом?».

3. Завдання на комбіноване порівняння (подібності та відмінності).

Мета: перевірити здатність учня аналізувати об'єкти з різних аспектів одночасно.

Приклад: «Порівняй книгу і зошит. Чим вони схожі, а чим відрізняються?», «Порівняй дерево і кущ. Знайди спільне та відмінне».

4. Завдання на використання критеріїв порівняння.

Мета: перевірити, чи вміє учень застосовувати конкретні критерії для порівняння.

Приклад: «Порівняй два автомобілі за такими критеріями: швидкість, місткість, колір», «Оціни два різні фрукти за смаком, розміром і формою».

5. Завдання на групове порівняння.

Мета: перевірити здатність учня порівнювати декілька об’єктів одночасно.

Приклад: «Порівняй кішку, собаку і кролика. Чим вони схожі? Чим кожен з них відрізняється від інших?», «Порівняй літо, осінь і весну. Назви їх спільні ознаки та відмінності».

Рівні сформованості здатності до порівняння:

- високий рівень. Учень демонструє повну сформованість здатності до порівняння. Він легко і правильно виділяє спільні та відмінні ознаки об’єктів, використовує чіткі критерії для аналізу та обґрунтовує свої висновки;

- достатній рівень. Учень здебільшого впевнено виконує завдання, що потребують порівняння, але може робити незначні помилки або потребувати додаткового часу для аналізу;

- середній рівень. Учень виконує завдання на порівняння з помітними труднощами, часто обмежується поверхневим аналізом і потребує допомоги для коректного виконання.

- низький рівень. Учень проявляє значні труднощі у виконанні завдань, що вимагають порівняння. Завдання виконує неправильно або не завершує без постійної допомоги дорослого. Не виділяє суттєвих ознак подібності чи відмінності між об’єктами. Критерії порівняння або не використовує взагалі, або робить це неправильно. Висновки не обґрунтовані, суперечливі або нелогічні.

На рис. 2.2 представлено рівні сформованості логічного мислення молодших школярів контрольної та експериментальної групи за критерієм порівняння.

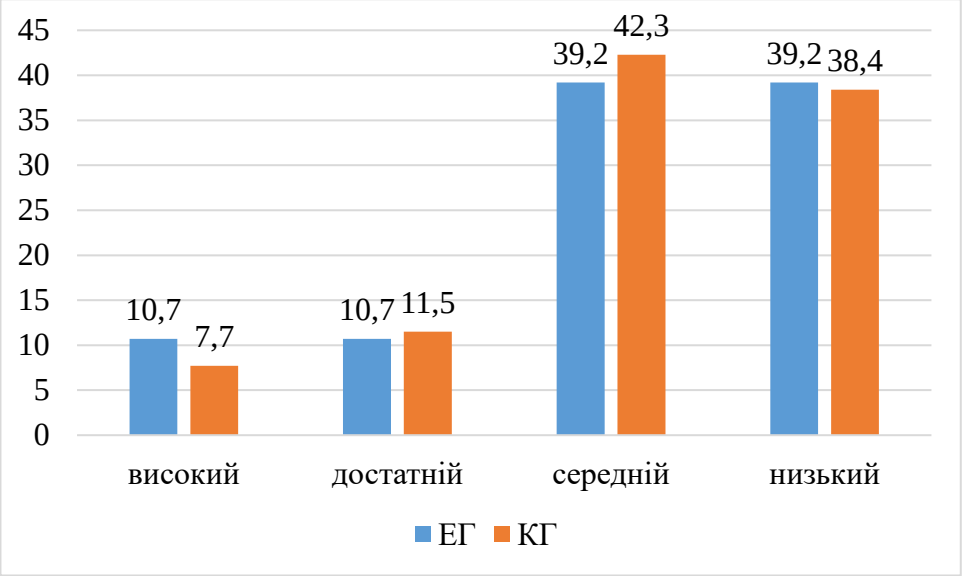


Рисунок 2.2. – Рівні сформованості логічного мислення молодших школярів КГ та ЕГ за критерієм порівняння, %

Аналізуючи рівні сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм порівняння, можна зробити такі висновки: кількість учнів із високим рівнем сформованості здатності до порівняння становить 10,7% у експериментальній групі і 7,7% у контрольній групі. Ці учні добре вміють визначати подібності та відмінності між об'єктами, використовують критерії для порівняння та обґрунтовують свої висновки. Учні з достатнім рівнем складають 10,7% у ЕГ і 11,5% у КГ. Вони демонструють здатність виконувати завдання на порівняння, проте інколи роблять незначні помилки або потребують уточнень. Найбільша кількість учнів перебуває на середньому рівні сформованості: 39,2% у ЕГ і 42,3% у КГ. Учні цієї групи здатні виконувати завдання з порівняння лише частково, зосереджуючись на зовнішніх ознаках або очевидних характеристиках. Кільсть учнів із низьким рівнем сформованості становить 39,2% у ЕГ і 38,4% у КГ. Ці учні відчувають значні труднощі з виконанням завдань на порівняння, не можуть виділити спільні чи відмінні ознаки навіть за допомогою вчителя.

Критерій класифікація передбачає здатність учня розподіляти об'єкти на групи за спільними ознаками, дотримуючись логічного принципу, а також обґрунтовувати свій вибір. Завдання для діагностики мають включати різні аспекти класифікації: за простими ознаками, за складними критеріями та із

застосуванням творчого підходу.

1. Завдання на просту класифікацію.

Мета: перевірити здатність учня групувати об’єкти за однією спільною ознакою.

Приклад: «Розподіли наведені предмети на дві групи: меблі та посуд» (наприклад, стілець, стіл, чашка, тарілка, шафа), «Відокрем овочі від фруктів» (наприклад, яблуко, морква, огірок, груша, банан).

2. Завдання на класифікацію за кількома ознаками.

Мета: перевірити здатність учня групувати об’єкти за кількома ознаками одночасно.

Приклад: «Розподіли тварин за місцем проживання: у воді, на суші, у повітрі» (наприклад, риба, птах, лев, дельфін, метелик), «Виділи групи предметів за формою (круглі, квадратні, трикутні) та кольором (червоні, сині, жовті)».

3. Завдання на пошук зайвого об’єкта.

Мета: перевірити вміння учня виділяти об’єкти, які не відповідають заданій групі.

Приклад: «Знайди зайвий об’єкт у групі: яблуко, банан, груша, стілець», «Вибери об’єкт, який не належить до групи домашніх тварин: собака, кішка, вовк, корова».

4. Завдання на класифікацію з ускладненими умовами.

Мета: перевірити здатність учня працювати з великим обсягом інформації та обирати релевантні ознаки.

Приклад: «Розподіли наведені слова на групи: країни, міста, річки» (наприклад, Франція, Дніпро, Київ, Італія, Лондон, Україна), «Класифікуй транспорт за типом руху: наземний, водний, повітряний» (наприклад, літак, автобус, корабель, велосипед).

5. Завдання на створення власної класифікації.

Мета: перевірити творчий підхід і вміння учня самостійно створювати критерії для класифікації.

Приклад: «Поділи предмети, які є в твоєму класі (стілець, парта, дошка,

книга, глобус), на групи за власними критеріями», «Знайди два способи класифікувати тварин: за розміром і за способом живлення».

Рівні сформованості логічного мислення за критерієм класифікація:

- високий рівень. Учень демонструє повну сформованість здатності до класифікації. Він легко й точно групує об'єкти за спільними ознаками, використовує чіткі критерії, визначає підгрупи та логічно обґрунтовує свої рішення;

- достатній рівень. Учень загалом виконує завдання з класифікації правильно, проте іноді потребує уточнень або додаткового часу для аналізу. Класифікація є логічною, але не завжди глибокою;

- середній рівень. Учень виконує завдання на класифікацію з помітними труднощами. Розподіл об'єктів є частковим і часто ґрунтується лише на очевидних ознаках. Потребує допомоги або підказок для правильного виконання завдання;

- низький рівень. Учень проявляє значні труднощі у виконанні завдань з класифікації. Завдання виконує неправильно або не завершує без постійної допомоги вчителя. Логіка в розподілі об'єктів майже відсутня.

На рис. 2.3 представлено рівні сформованості логічного мислення молодших школярів контрольної та експериментальної групи за критерієм класифікація.

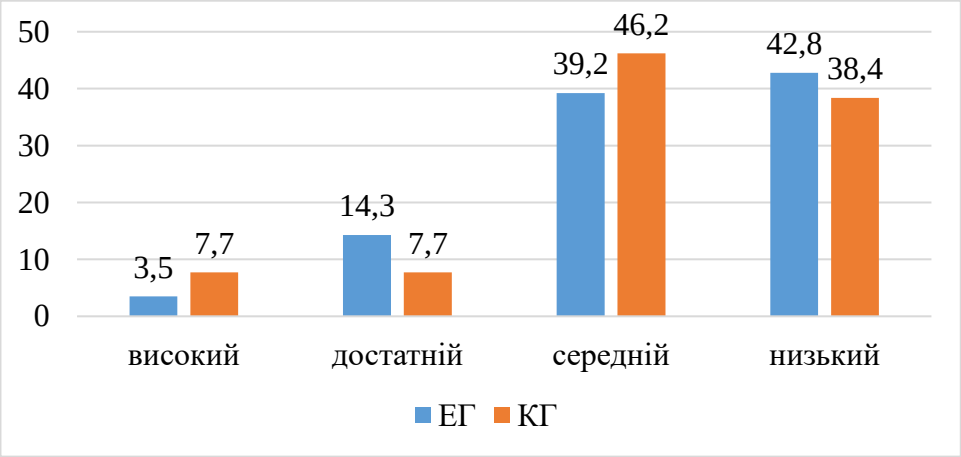


Рисунок 2.3. – Рівні сформованості логічного мислення молодших школярів КГ та ЕГ за критерієм класифікація, %

Аналізуючи рівні сформованості логічного мислення за критерієм

класифікація у експериментальній та контрольній групах, можна зробити наступні висновки: кількість учнів із високим рівнем сформованості у ЕГ становить 3,5%, тоді як у КГ – 7,7%. Учні здатні самостійно й правильно класифікувати об’єкти, створювати власні критерії для класифікації та пояснювати свої висновки. В ЕГ достатній рівень сформованості продемонстрували 14,3% учнів, що більше, ніж у КГ, де цей показник становить 7,7%. Ці учні можуть виконувати класифікацію за заданими критеріями, але іноді допускають помилки або потребують уточнень. Найбільша частка учнів в обох групах перебуває на середньому рівні: 39,2% у ЕГ і 46,2% у КГ. Учні здатні виконувати завдання з класифікації, але зазвичай обмежуються очевидними ознаками, допускаючи неточності. Низький рівень сформованості логічного мислення за критерієм класифікація проявили 42,8% учнів у ЕГ та 38,4% у КГ. Учні цього рівня не можуть правильно групувати об’єкти навіть за простими ознаками та потребують значної допомоги.

Критерій «узагальнення» передбачає здатність учня визначати спільні ознаки групи об’єктів, створювати загальне поняття, формулювати висновки та застосовувати їх у нових умовах.

1. Завдання на визначення спільної ознаки.

Мета: перевірити здатність учня визначати спільну характеристику для групи об’єктів.

Приклад: «Яка спільна ознака у словах: собака, кішка, кінь?» (Відповідь: це тварини), «Що спільного між олівцем, ручкою і маркером?» (Відповідь: усі вони пишуть).

2. Завдання на формування узагальненого поняття.

Мета: перевірити здатність учня узагальнювати групу об’єктів, визначаючи їхнє спільне поняття.

Приклад: «Об’єднай слова у групу та дай їй назву: дуб, береза, сосна», «Знайди загальне поняття для слів: яблуко, груша, банан».

3. Завдання на виділення зайвого об’єкта.

Мета: перевірити вміння учня виключати об’єкт, який не відповідає

загальній характеристиці групи.

Приклад: «Який предмет зайвий у групі: автомобіль, автобус, велосипед, лампа?», «Знайди зайве: корова, кішка, собака, капуста».

4. Завдання на групування об’єктів за спільною ознакою

Мета: перевірити здатність учня розподіляти об’єкти на групи за їхніми спільними характеристиками.

Приклад: «Розподіли предмети на групи: чашка, тарілка, ложка, молоток, викрутка, цвях», «Знайди, які з цих об’єктів належать до тварин, а які до рослин: кіт, квітка, дуб, птах».

5. Завдання на встановлення загальних закономірностей.

Мета: перевірити здатність учня узагальнювати закономірності в об’єктах чи явищах.

Приклад: «Чим схожі літо, осінь і весна?», «Що спільного між словами: «читати», «писати», «рахувати»?»

6. Завдання на творчі узагальнення.

Мета: перевірити здатність учня створювати нові узагальнення.

Приклад: «Знайди два способи об’єднати слова: велосипед, автобус, літак. Як ти назвеш ці групи?», «Придумай спільну назву для предметів: комп’ютер, планшет, телефон».

Рівні сформованості логічного мислення за критерієм узагальнення:

- високий рівень. Учень демонструє повну сформованість здатності до узагальнення. Він легко визначає спільні ознаки, формулює загальні поняття, встановлює закономірності й застосовує їх у нових умовах;

- достатній рівень. Учень здебільшого правильно виконує завдання на узагальнення, проте іноді потребує додаткового часу або уточнень. Його узагальнення є логічними, але не завжди глибокими;

- середній рівень. Учень виконує завдання на узагальнення з помітними труднощами. Він здатний визначати лише найочевидніші спільні ознаки, його поняття є поверхневими, а застосування узагальнень обмежене;

- низький рівень. Учень виявляє значні труднощі в узагальненні. Він не

може правильно визначити спільні ознаки чи сформулювати загальні поняття без допомоги. Його узагальнення часто є випадковими та нелогічними.

На рис. 2.4 представлено рівні сформованості логічного мислення молодших школярів контрольної та експериментальної групи за критерієм узагальнення.

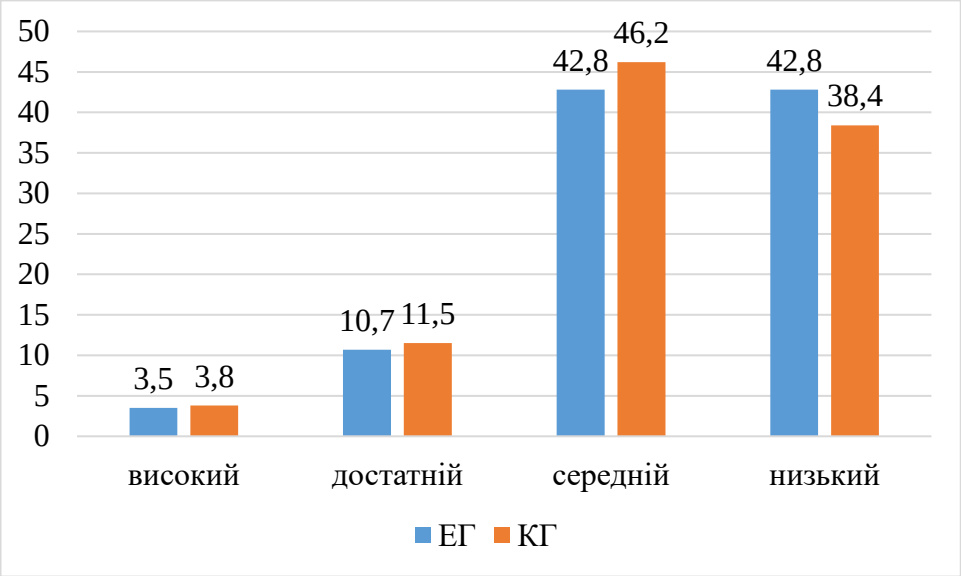


Рисунок 2.4. – Рівні сформованості логічного мислення молодших школярів КГ та ЕГ за критерієм узагальнення, %

Аналізуючи рівні сформованості логічного мислення за критерієм узагальнення в експериментальній і контрольній групах, можна зробити такі висновки: в ЕГ лише 3,5% учнів демонструють високий рівень сформованості за цим критерієм, у КГ – 3,8%. Ці учні здатні швидко та самостійно виділяти спільні ознаки, формулювати загальні поняття та легко застосовувати їх у нових умовах. Кількість учнів із достатнім рівнем сформованості становить 10,7% у ЕГ і 11,5% у КГ. Ці учні здатні правильно виконувати завдання на узагальнення, хоча іноді потребують додаткового часу чи пояснень для глибшого аналізу. В ЕГ 42,8% учнів мають середній рівень сформованості, тоді як у КГ цей показник трохи вищий – 46,2%. Учні з таким рівнем здатні виділяти лише найочевидніші спільні ознаки та формулювати прості узагальнення, але складніші завдання викликають у них труднощі. Кількість учнів із низьким рівнем сформованості становить 42,8% у ЕГ і 38,4% у КГ. Це свідчить про значну кількість учнів, які не можуть

самостійно визначати спільні ознаки, формулювати загальні поняття або застосовувати їх у нових ситуаціях без суттєвої допомоги вчителя.

На основі проведеного дослідження було визначено загальний рівень сформованості логічного мислення у молодших школярів (рис. 2.5).

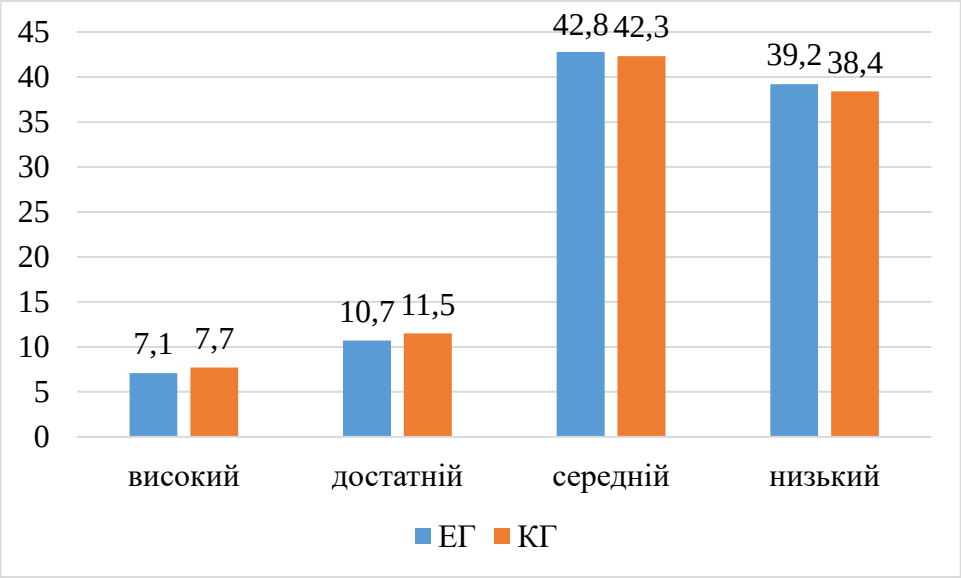


Рисунок 2.5. – Загальний рівень сформованості логічного мислення у молодших школярів КГ та ЕГ, %

Аналізуючи загальний рівень сформованості логічного мислення молодших школярів у експериментальній та контрольній групах, можна зробити такі висновки: в ЕГ 7,1% учнів мають високий рівень сформованості логічного мислення, у КГ – 7,7%. В ЕГ достатній рівень сформованості продемонстрували 10,7% учнів, у КГ – 11,5%. Найбільша частка учнів в обох групах має середній рівень – 42,8% у ЕГ і 42,3% у КГ. В ЕГ 39,2% учнів мають низький рівень сформованості логічного мислення, у КГ – 38,4%. Це вказує на значну кількість учнів, які відчувають труднощі з виконанням завдань, пов’язаних із логічним мисленням, і потребують суттєвої підтримки з боку вчителя.

Отже, в обох групах більшість учнів мають середній та низький рівні сформованості логічного мислення. Це свідчить про потребу в цілеспрямованій роботі з розвитку логічних здібностей учнів.

2.2. Методика розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор

За результатами констатувального етапу дослідження було виявлено, що значна частина молодших школярів демонструє середній та низький рівні сформованості логічного мислення. Це свідчить про недостатній розвиток таких когнітивних навичок, як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення, які є основою для успішної навчальної діяльності та пізнавальної активності учнів. Високий і достатній рівні сформованості були виявлені лише у незначної частини школярів, що свідчить про необхідність розробки методики з розвитку логічного мислення.

Ці результати обґрунтовують потребу в організації наступного етапу дослідження – формувального експерименту, метою якого є обґрунтування та апробація методики розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв’язати наступні завдання:

- визначити специфіку логічних ігор, які сприяють розвитку ключових компонентів логічного мислення (аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення);

- провести уроки з використанням інтелектуальних ігор у експериментальній групі;

- організувати індивідуальну та групову роботу учнів з інтелектуальними іграми, враховуючи їхні вікові та когнітивні особливості;

- сприяти формуванню навичок співпраці, самостійності й творчого підходу до розв’язання проблем.

Методика спрямована на розвиток логічного мислення молодших школярів шляхом використання інтелектуальних ігор, інтегрованих у навчальний процес. Вона передбачає активізацію пізнавальної діяльності учнів через залучення їх до цікавих ігрових ситуацій, які стимулюють аналітичне, критичне та творче мислення.

Основна мета методики – розвиток у молодших школярів ключових компонентів логічного мислення: аналізу, порівняння, класифікації та узагальнення. Ці складові є фундаментальними для формування когнітивних навичок, необхідних у навчанні та щоденному житті.

Методика роботи з інтелектуальними іграми передбачає їхнє систематичне використання в навчальному процесі з метою розвитку логічного мислення молодших школярів. Вона орієнтована на інтеграцію ігрових завдань у навчальні предмети та позакласну діяльність, а також на формування в учнів аналітичних, критичних і творчих навичок.

У роботі з дітьми дотримувалися таких принципів:

- принцип доступності – ігри повинні бути зрозумілими та відповідати віковим, інтелектуальним і психологічним особливостям учнів. Матеріали для ігор (картки, предмети, візуальні або цифрові ресурси) мають бути адаптованими до рівня знань і досвіду учнів. Для учнів з різним рівнем підготовки доцільно використовувати варіативність завдань: від простих до складніших, щоб кожна дитина могла знайти завдання «по силі». Ігри повинні враховувати емоційний стан учнів, щоб уникати стресу або перевантаження;

- принцип послідовності – завдання ігор мають поступово ускладнюватися, щоб сприяти поетапному розвитку логічного мислення учнів. Ігри на початкових етапах повинні бути простими, спрямованими на формування базових навичок, таких як розпізнавання та аналіз. У міру засвоєння учнями початкових навичок ускладнюються завдання, додаються ігри з критеріальною класифікацією, узагальненням і складними логічними послідовностями. Послідовність також означає, що в кожній грі учні поступово розвивають раніше засвоєні навички, переходячи до нових, складніших рівнів мислення.

- принцип інтерактивності – ігровий процес має бути активним, залучати учнів до взаємодії з іншими учасниками, обговорення рішень і пошуку найкращих способів виконання завдань. Використання парної або групової роботи під час ігрового процесу, що дозволяє учням співпрацювати, ділитися ідеями та спільно розв’язувати завдання. Застосування різноманітних форм

інтерактивності: дискусії, мозковий штурм, обговорення різних варіантів відповідей. Учитель виконує роль фасилітатора, спрямовуючи учнів у правильному напрямку, але не нав’язуючи їм готових рішень. Інтерактивність також передбачає використання сучасних технологій, таких як цифрові ігри чи інтерактивні платформи, що дозволяють учням активно взаємодіяти з контентом.

- рефлексія – учні мають аналізувати свої дії під час гри, обговорювати труднощі, які виникли, та робити висновки для подальшого вдосконалення. Після завершення гри вчитель організовує рефлексивну частину заняття, під час якої учні обговорюють: «Що було найцікавішим і найскладнішим?», «Які помилки вони зробили і чому?», «Що вони зрозуміли завдяки виконанню завдання?». Учні вчаться оцінювати свою роботу та роботу команди, визначати успішні моменти та зони для вдосконалення. Учитель під час рефлексії може мтавити навідні запитання, щоб допомогти учням краще усвідомити свій прогрес.

Усі принципи методики працюють у взаємодії, формуючи ефективну систему розвитку логічного мислення: доступність забезпечує комфорт учнів у процесі гри; послідовність створює основу для поетапного вдосконалення логічних навичок; інтерактивність стимулює комунікацію, співпрацю та активне залучення до процесу навчання; рефлексія допомагає учням усвідомити свої досягнення, зробити висновки й розвивати вміння аналізувати власну діяльність. Ці принципи сприяють створенню ефективного, цікавого та мотивуючого навчального середовища, у якому діти не лише розвивають логічне мислення, а й отримують задоволення від процесу навчання.

Розглянемо детальніше інтелектуальні ігри, які були використані на уроках під час реалізації формувального етапу дослідження.

Гра «Знайди зайве. Мета: розвиток у дітей навичок аналізу та класифікації, уміння визначати об’єкт, що не відповідає спільній ознаці, формулювання та аргументація свого вибору.

Правила гри: учні отримують набір карток із зображеннями предметів (4-5 карток у кожному наборі). Завдання – знайти один об’єкт, який не належить до

спільної групи, та пояснити, чому він «зайвий». Обговорення варіантів відповіді (заохочуються творчі аргументи, якщо вони логічні).

Дидактичний матеріал: набори карток.

Яблуко, банан, груша, автомобіль.

Собака, кішка, корова, стілець.

Круг, квадрат, трикутник, книга.

Шапка, сорочка, взуття, яблуко.

Літак, поїзд, автобус, риба.

Літо, осінь, зима, стілець.

Дерево, квітка, трава, машина.

Варіанти для ускладнення гри: учні мають знайти «зайве» за кількома критеріями. Наприклад: у наборі «яблуко, банан, груша, морква» за першим критерієм «зайве» буде морква (бо це овоч), а за кольором – банан (бо він жовтий, а інші – зелені або червоні). Діти можуть запропонувати свій варіант «зайвого» і аргументувати його, навіть якщо він відрізняється від загальноприйнятого.

Гра «Чим схожі і чим відрізняються?». Мета гри: розвиток навичок порівняння, аналізу, формулювання висновків; збагачення лексичного запасу через опис об’єктів; розвиток логічного мислення та вміння виділяти головні й другорядні ознаки.

Правила гри: учні отримують пару об’єктів у вигляді карток або описів (наприклад, «яблуко і груша»).

Завдання: знайти спільні та відмінні ознаки між цими об’єктами.

Наприклад:

Спільні: обидва – фрукти, їстівні, ростуть на деревах.

Відмінні: форма (яблуко кругле, груша грушоподібна), колір (яблуко червоне/зелене, груша жовта/зелена).

Відповіді записуються в таблицю або обговорюються в групі.

Учні пояснюють свої висновки, обґрунтовуючи вибір ознак.

Матеріали для гри: таблиці для заповнення. Таблиця складається з трьох колонок назва об’єктів (наприклад, яблуко/груша), спільні ознаки, відмінності.

Парні картки із зображеннями:

Тварини: собака/кішка, курка/качка.

Транспорт: велосипед/автомобіль, літак/поїзд.

Геометричні фігури: квадрат/прямокутник, круг/трикутник.

Природа: дерево/кущ, сонце/місяць.

Їжа: молоко/сік, хліб/булочка.

Рефлексія після гри: «Що було найцікавішим у грі?», «Які труднощі виникли під час аналізу?», «Чи були знайдені нові ознаки, які спочатку здавалися неочевидними?». Ця гра не тільки сприяє розвитку логічного мислення, але й вчить учнів формулювати свої думки, шукати спільне в різному та творчо підходити до розв’язання завдань.

Гра «Групуй за ознаками». Мета гри: розвивати навички класифікації та логічного мислення, формувати вміння виділяти спільні ознаки об’єктів, навчати систематизувати об’єкти за заданими або самостійно визначеними критеріями.

Правила гри: учням дається набір карток із зображеннями різних об’єктів (наприклад, тварини, фрукти, меблі, транспорт).

Завдання: розподілити предмети на групи за спільними ознаками. На першому рівні: класифікація за однією ознакою (наприклад, «фрукти» і «овочі»). На другому рівні: класифікація за кількома ознаками (наприклад, «домашні» і «дикі тварини»). Учні працюють індивідуально, в парах або в групах.

Після завершення завдання результати класифікації обговорюються в класі, учні аргументують свій вибір.

Онлайн-ресурси: Google Jamboard для створення інтерактивних вправ, де учні перетягують об’єкти до відповідних категорій.

Гра «Хитрі квадрати». Мета гри: розвивати логічне та просторове мислення; вчити аналізувати закономірності у розташуванні геометричних фігур; сприяти формуванню навичок знаходження рішень на основі заданих умов.

Правила гри: перед учнями розміщено квадрати, у яких частина клітинок заповнена геометричними фігурами (кругами, трикутниками, квадратами).

Завдання: знайти закономірність розташування фігур у рядках, стовпчиках або в межах квадрата (рис. 2.6); вставити відсутню фігуру в порожню клітинку, щоб дотриматися виявленої закономірності; учні мають пояснити свій вибір і логіку розв’язання.

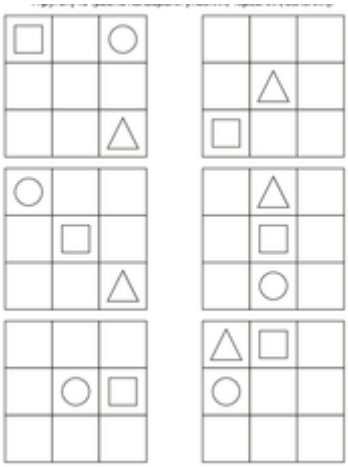


Рисунок 2.6. – Зразок гри «Хитрі квадрати»

Для розвитку логічного мислення молодших школярів було використано танграм. Танграм – це традиційна китайська головоломка, що складається із семи геометричних фігур (три трикутники, квадрат і паралелограм), які разом утворюють квадрат. Мета гри – скласти певні зображення або фігури, використовуючи всі елементи танграма, не накладаючи їх один на одного.

Завдання зі складання фігур допомагають дітям зрозуміти, як змінюються об’єкти при їхньому повороті, перевертанні чи поєднанні. Діти мають розкласти фігуру на елементи (аналіз) або об’єднати частини для створення нової композиції (синтез). Учні можуть працювати в парах або групах, обговорюючи можливі варіанти вирішення завдань і вдосконалюючи навички співпраці. На уроках математики танграм дозволяє пояснити такі поняття, як форма, симетрія, подібність фігур.

Етапи впровадження танграма в навчальний процес:

- вчитель роздає учням набори танграма або роздруковує шаблони;

- пояснюються правила гри, демонструються приклади фігур, які можна скласти;

- учням дається завдання скласти конкретну фігуру (наприклад, будинок, тварину, транспорт) (рис. 2.7).

- для ускладнення завдання можна використовувати лише контур фігури без внутрішніх ліній;

- учні придумують власні фігури та презентують їх класу.

Гра проводиться у форматі змагання: хто швидше складе задану фігуру.

Рефлексія: обговорення, які стратегії були найефективнішими для складання фігур; учні діляться труднощами, які виникли під час виконання завдань.

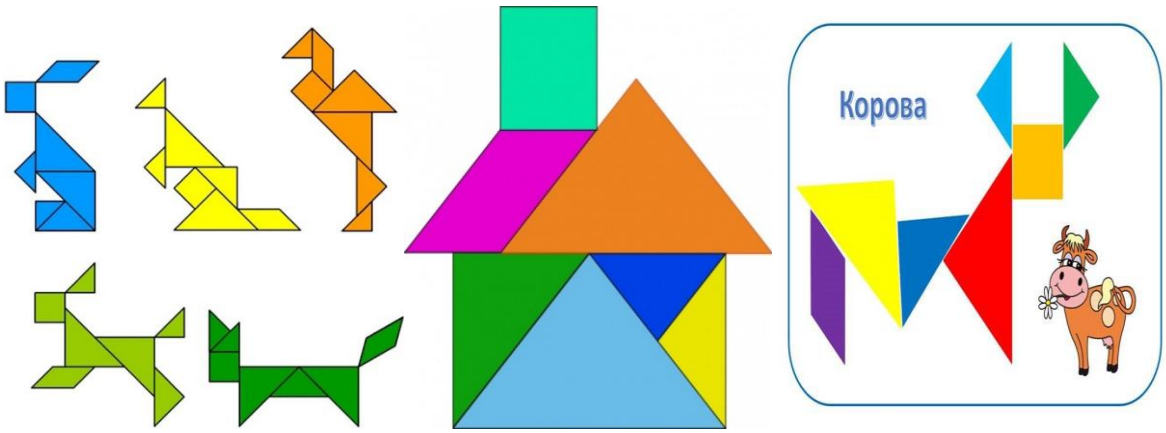


Рисунок 2.7. – Зразок використання гри «Танграм»

Одним із ефективних методів розвитку логічного мислення є застосування ребусів, які належать до інтелектуальних ігор. Вони активізують розумову діяльність, сприяють розвитку уваги, творчості, аналітичного та асоціативного мислення. Ребуси дозволяють учням не лише розв’язувати поставлені завдання, але й формувати навички пошуку закономірностей, аналізу, синтезу та комбінування елементів. Такі завдання мотивують дітей до навчання, створюючи атмосферу зацікавленості та інтерактивності.

Учні мають проаналізувати кожен елемент ребуса (зображення, букви, символи) та синтезувати їх у спільне слово (рис. 2.8). Це формує вміння розкладати завдання на складові частини та комбінувати отримані результати. У процесі розгадування учні шукають зв’язки між зображеннями, буквами та символами, що стимулює логічне мислення. Багато ребусів включають

математичні знаки, знаки рівності, лапки тощо, які вимагають логічного розуміння. Учням потрібно звертати увагу на деталі зображення (форму, розташування, колір) і зіставляти їх зі значеннями.

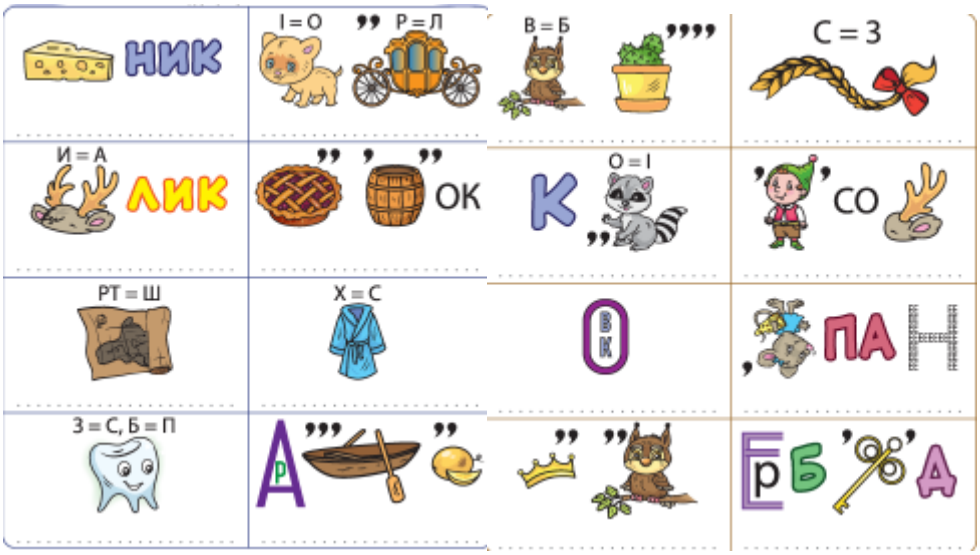


Рисунок 2.8. – Зразок використання ребусів на тему «Їжа», «Ссавці»

Гра «Чинники здоров'я». Мета гри: розвиток уваги, зорового сприймання та вміння аналізувати; формування навичок класифікації та пошуку інформації; збагачення знань учнів про корисні продукти харчування як важливі чинники здоров'я.

Гра представлена у вигляді таблиці 10×10 із зображеннями фруктів, овочів та інших продуктів (рис. 2.9). Учні повинні знайти у таблиці вказані в колонці об'єкти (наприклад, кавун, яблуко, виноград) і позначити їх відповідними літерами або номером рядка. Після виконання завдання учні мають написати висновок про значення цих продуктів для здоров'я.

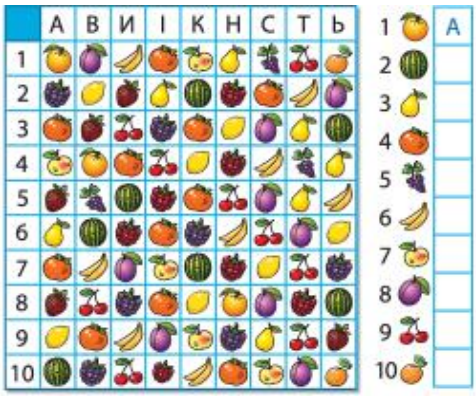


Рисунок 2.9. – Гра «Чинники здоров'я»

Завдання: уважно переглянути таблицю, знайти всі відповідні об’єкти, обвести їх або позначити літерою (напрямок – горизонтальний, вертикальний або діагональний).

На уроці української мови було використано гру «Знайди зайве слово», яка сприяла розвитку логічного мислення та вдосконаленню знань про дієслова.

Учні отримали аркуші із завданнями, на яких у кожному рядку було по 4 слова. Чотири з них були дієсловами, а одне – слово іншої частини мови. Завдання полягало в тому, щоб знайти «зайве» слово та замінити його відповідним дієсловом (рис. 2.10).



Рисунок 2.10. – Гра «Знайди зайве слово»

Гра «Зимова головоломка: розшифруй слова». Мета завдання: розвивати логічне мислення, увагу, просторове орієнтування та навички лічби; стимулювати фантазію та творчі здібності дитини; закріпити знання про слова зимової тематики.

Опис завдання: у завданні представлені три окремих поля з буквами, розташованими в таблиці (рис. 2.11). Кожне поле містить зашифроване слово зимової тематики. Щоб його розгадати, дитина повинна обвести кожну четверту букву, рухаючись послідовно зліва направо, рядок за рядком. Після розгадування кожного слова дитина має пояснити, що означає це слово і яке воно має відношення до зими.

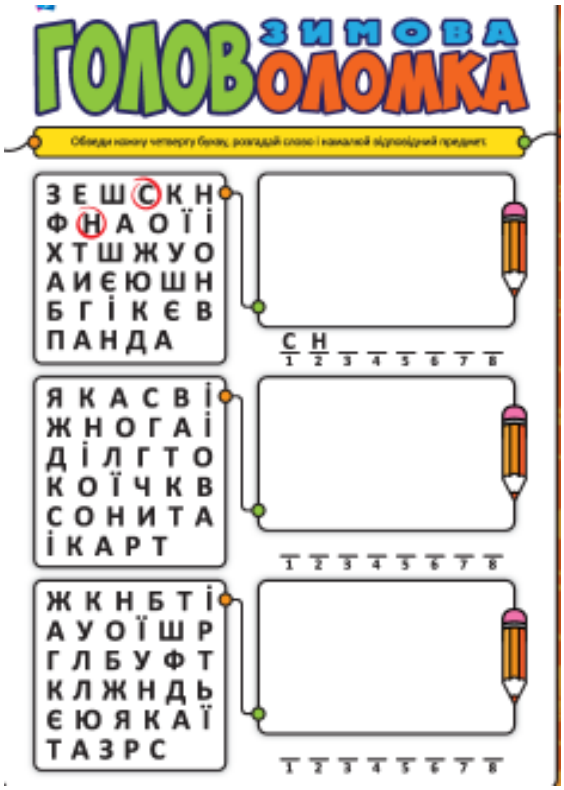


Рисунок 2.11. – Гра «Зимова головоломка: розшифруй слова»

Гра «Веселі рівняння». Мета: розвиток логічного мислення; формування навичок аналізу та синтезу; закріплення знань з арифметичних дій; розвитокуваги, зосередженості та вміння працювати з інформацією.

Ця головоломка побудована за принципом систем рівнянь, адаптованих для молодших школярів. Замість традиційних змінних у математичних виразах використовуються зображення фруктів (диня, ананас, ожина) (рис. 2.12). Учням потрібно здогадатися про числові значення кожного малюнка, аналізуючи математичні вирази та послідовно обчислюючи невідомі значення.



Рисунок 2.12. – Гра «Веселі рівняння»

Отже, інтелектуальні ігри дають змогу інтегрувати навчання та гру, створюючи сприятливі умови для активізації пізнавальної діяльності, розвитку аналітичних, креативних і когнітивних навичок учнів. Розроблена методика базується на таких принципах: доступність, послідовність, інтерактивність і рефлексія. Завдяки доступності ігрових завдань, урахуванню вікових особливостей і поступовому ускладненню матеріалу, учні поступово переходять від простих до складніших логічних операцій, таких як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення. Інтерактивна складова забезпечує активну участь дітей у навчальному процесі, сприяє формуванню навичок співпраці, комунікації та роботи в команді. Завдяки рефлексії учні осмислюють свої дії, аналізують труднощі та досягнення, що стимулює їхню самостійність і впевненість у власних силах.

2.3. Результати дослідно-експериментального дослідження

Для оцінки результатів та визначення ефективності проведеної роботи з розвитку логічного мислення молодших школярів виникла необхідність організації контрольного етапу дослідження. Цей етап має на меті зафіксувати досягнення учнів після впровадження методики інтелектуальних ігор, порівняти отримані результати з початковими показниками та виявити прогрес у формуванні ключових компонентів логічного мислення, таких як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення.

Для досягнення поставленої мети було визначено необхідність розв’язання таких завдань:

- проведення повторної діагностики з визначення рівня сформованості логічного мислення молодших школярів;

- аналіз результатів діагностики з визначення рівня сформованості логічного мислення молодших школярів;

- визначення динаміки рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів.

Для проведення повторної діагностики рівня розвитку логічного мислення молодших школярів було використано ті ж діагностичні завдання, що застосовували на констатувальному етапі дослідження. Використання аналогічного інструментарію дозволяє забезпечити об’єктивність порівняння результатів, що є необхідною умовою для оцінки ефективності впровадженої методики.

Повторне використання діагностичних завдань дало можливість виявити динаміку змін у рівнях сформованості логічного мислення учнів, зіставити початкові показники з результатами після впровадження розробленої методики та проаналізувати, наскільки успішно були досягнуті цілі дослідження. Цей підхід забезпечує цілісність дослідження, дозволяючи фіксувати зрушення у розвитку таких компонентів логічного мислення, як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення. Завдяки використанню тих самих завдань вдалося

створити умови для максимально точного й коректного вимірювання результатів, що сприяє науковій обґрунтованості отриманих висновків.

У таблиці 2.3 подано дані, які відображають динаміку змін у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм аналіз. Динаміка показників демонструє, як учні поступово опанували навички виділення ключових елементів завдання, їх співвідношення та розуміння причинно-наслідкових зв’язків.

Таблиця 2.3

Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів в ЕГ та КГ за критерієм аналіз, %

Рівні	ЕГ ДО	ЕГ ПІСЛЯ	Динаміка	КГ ДО	КГ ПІСЛЯ	Динаміка
Високий	10,7	25,0	+14,3	7,7	7,7	-
Достатній	14,3	28,6	+14,3	7,7	11,5	+3,8
Середній	35,8	28,6	- 7,2	42,3	38,5	-3,8
Низький	39,2	17,8	-21,4	42,3	42,3	-

Як показано в таблиці 2.3, в експериментальній групі спостерігаються значні позитивні зрушення у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм аналіз. Зокрема, кількість учнів із високим рівнем сформованості зросла на 14,3%, що свідчить про помітне вдосконалення їхніх умінь виділяти ключові елементи завдань, аналізувати інформацію та встановлювати взаємозв’язки. Також спостерігається аналогічне зростання на 14,3% учнів із достатнім рівнем сформованості, що підтверджує ефективність використаної методики для розвитку логічного мислення. Значущим результатом є зменшення кількості учнів із середнім рівнем сформованості на 7,2% та особливо – з низьким рівнем на 21,4%. Це вказує на те, що більшість учнів, які раніше демонстрували обмежені навички аналізу, підвищили свій рівень завдяки впровадженню інтерактивних ігор. Така динаміка свідчить про те, що запропоновані педагогічні умови ефективно мотивують дітей до активного

залучення до процесу навчання, формування аналітичних здібностей і практичного використання отриманих знань.

На відміну від експериментальної групи, у контрольній групі зміни були незначними. Це свідчить про недостатню динаміку розвитку логічного мислення за критерієм аналіз за умов традиційного навчання. Незначні коливання у відсоткових показниках можуть бути обумовлені природним розвитком учнів, але вони не демонструють таких очевидних результатів, як у групі, де впроваджувалися інноваційні методики.

Якісний аналіз цих змін показує, що використання інтелектуальних ігор, спрямованих на розвиток логічного мислення, дало змогу значно покращити вміння учнів: здійснювати цілеспрямований аналіз інформації, виділяти суттєві елементи в завданнях, структурувати отриману інформацію та використовувати її при виконанні завдань. На рис. 2.13 наочно представлено динаміку змін в обох групах.

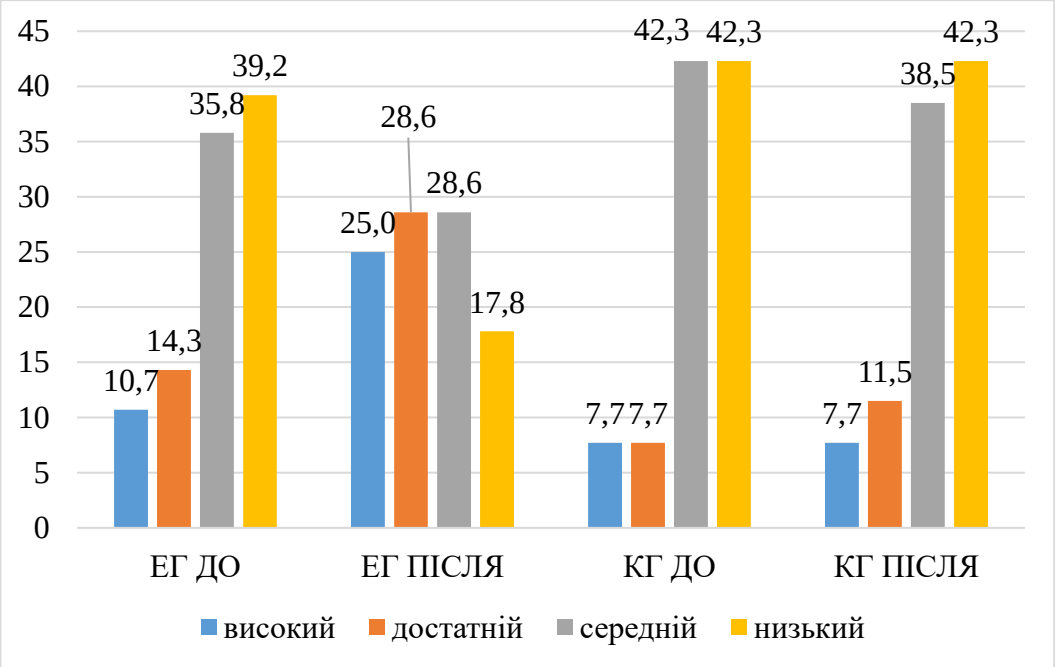


Рисунок 2.13. – Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм аналіз, %

У таблиці 2.4 наведено дані, які відображають зміни у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм порівняння.

Представлені результати демонструють динаміку розвитку здатності учнів до виділення спільних і відмінних ознак об’єктів, визначення зв’язків між ними та формулювання висновків на основі проведеного аналізу.

Таблиця 2.4

Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм порівняння, %

Рівні	ЕГ ДО	ЕГ ПІСЛЯ	Динаміка	КГ ДО	КГ ПІСЛЯ	Динаміка
Високий	10,7	25,0	+14,3	7,7	7,7	-
Достатній	10,7	28,5	+18,0	11,5	15,3	+3,8
Середній	39,2	28,7	-10,5	42,3	38,6	-3,8
Низький	39,2	17,8	-21,4	38,4	38,4	-

Як свідчать дані таблиці 2.4, в експериментальній групі спостерігаються значні позитивні зрушення у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм порівняння. Зокрема, кількість учнів із високим рівнем сформованості зросла на 14,3%, а з достатнім рівнем – на 18%. Це свідчить про те, що впроваджена методика суттєво покращила здатність учнів виділяти спільні та відмінні ознаки між об’єктами, аналізувати їхні властивості та робити обґрунтовані висновки.

Одночасно спостерігається зниження кількості учнів із середнім рівнем сформованості на 10,5% та з низьким рівнем на 21,4%. Це означає, що значна частина учнів, які раніше мали недостатньо розвинені навички порівняння, підвищили свій рівень завдяки застосуванню інтелектуальних ігор.

Якісний бік змін полягає в тому, що учні експериментальної групи не лише збільшили свої теоретичні знання, але й суттєво покращили практичні навички логічного мислення. Вони стали впевненими у виділенні спільних та відмінних ознак, краще справлялися з завданнями на аналіз об’єктів і явищ. Учні демонстрували здатність до більш глибокого розуміння матеріалу, активно

застосовували набуті знання в нових ситуаціях, що свідчить про розвиток логічного мислення.

У контрольній групі зміни були незначними, що свідчить про те, що традиційні методи навчання не забезпечили суттєвого розвитку навичок логічного мислення за цим критерієм. На рис. 2.14 наочно представлено динаміку змін в обох групах.

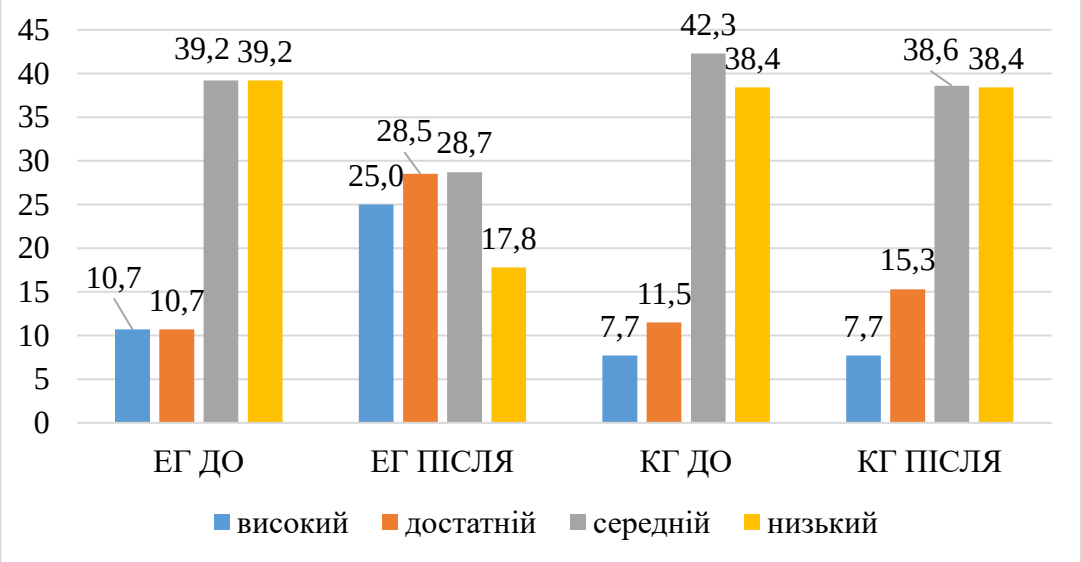


Рисунок 2.14. – Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм порівняння, %

У таблиці 2.5 представлено динаміку рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм класифікація.

Таблиця 2.5

Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм класифікація, %

Рівні	ЕГ ДО	ЕГ ПІСЛЯ	Динаміка	КГ ДО	КГ ПІСЛЯ	Динаміка
Високий	3,5	25,0	+21,5	7,7	7,7	-
Достатній	14,3	25,0	+10,7	7,7	11,5	+3,8
Середній	39,2	28,6	-10,6	46,2	42,4	-3,8
Низький	42,8	21,4	-21,4	38,4	38,4	-

Як показано в таблиці 2.5, в експериментальній групі спостерігаються суттєві позитивні зміни у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм класифікація. Зокрема, кількість учнів із високим рівнем зросла на 21,5%, а з достатнім рівнем – на 10,7%, що вказує на значний прогрес у здатності учнів виділяти спільні ознаки, систематизувати інформацію та створювати логічні групи на основі заданих критеріїв. Водночас помітно зменшилася кількість учнів із середнім рівнем сформованості на 10,6% та з низьким рівнем на 21,4%, що свідчить про успішне подолання труднощів у формуванні основних умінь класифікації серед тих учнів, які раніше мали недостатні навички.

Після застосування методики учні стали демонструвати більшу самостійність у виконанні завдань на класифікацію, проявляти гнучкість мислення та творчий підхід. Вони успішно виконували складніші завдання, що вимагали багатокритеріального аналізу або класифікації за прихованими ознаками.

У контрольній групі зміни були незначними, що підтверджує обмежений вплив традиційних методів навчання на розвиток цього аспекту логічного мислення. На рис. 2.15 наочно представлено динаміку змін в обох групах.

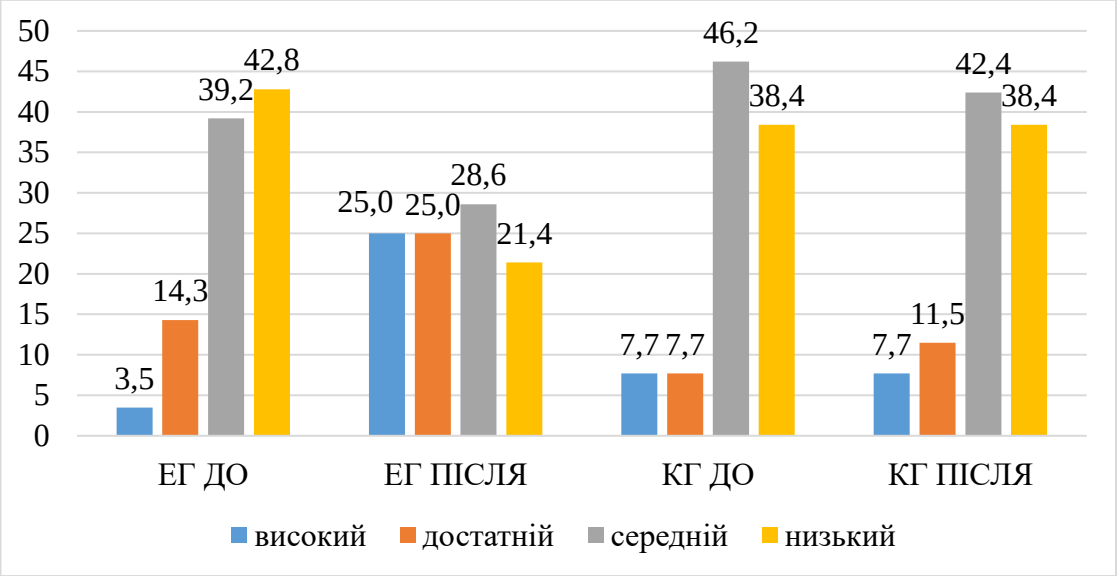


Рисунок 2.15. – Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм класифікація, %

У таблиці 2.6 представлено динаміку рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм узагальнення.

Таблиця 2.6

Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм узагальнення, %

Рівні	ЕГ ДО	ЕГ ПІСЛЯ	Динаміка	КГ ДО	КГ ПІСЛЯ	Динаміка
Високий	3,5	25,0	+21,5	3,8	3,8	-
Достатній	10,7	25,0	+14,3	11,5	15,3	+3,8
Середній	42,8	25,0	-17,8	46,2	42,4	-3,8
Низький	42,8	25,0	-17,8	38,4	38,4	-

Дані таблиці 2.6 демонструють значні позитивні зміни у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів за критерієм узагальнення в експериментальній групі. Зокрема, кількість учнів із високим рівнем сформованості зросла на 21,5%, а з достатнім рівнем – на 14,3%. Це свідчить про суттєвий прогрес у розвитку здатності учнів узагальнювати інформацію, виділяти спільні властивості об’єктів чи явищ та формулювати узагальнені висновки. Водночас кількість учнів із середнім рівнем знизилася на 17,8%, а з низьким рівнем – також на 17,8%. Це вказує на те, що більшість школярів, які на початку дослідження демонстрували недостатній рівень сформованості цієї навички, значно покращили свої результати. Позитивна динаміка в експериментальній групі свідчить про те, що застосування методики інтелектуальних ігор і спеціально розроблених завдань суттєво вплинуло на формування в учнів навичок узагальнення. Учні стали краще: виділяти ключові властивості об’єктів і явищ, формулювати спільні ознаки різних елементів, групувати об’єкти за абстрактними характеристиками.

У контрольній групі, де використовувалися традиційні підходи до навчання, зміни були незначними. Більшість учнів залишалися на середньому або низькому рівнях сформованості, що свідчить про обмежену ефективність

традиційних підходів до формування навичок узагальнення. На рис. 2.16 наочно представлено динаміку змін в обох групах.

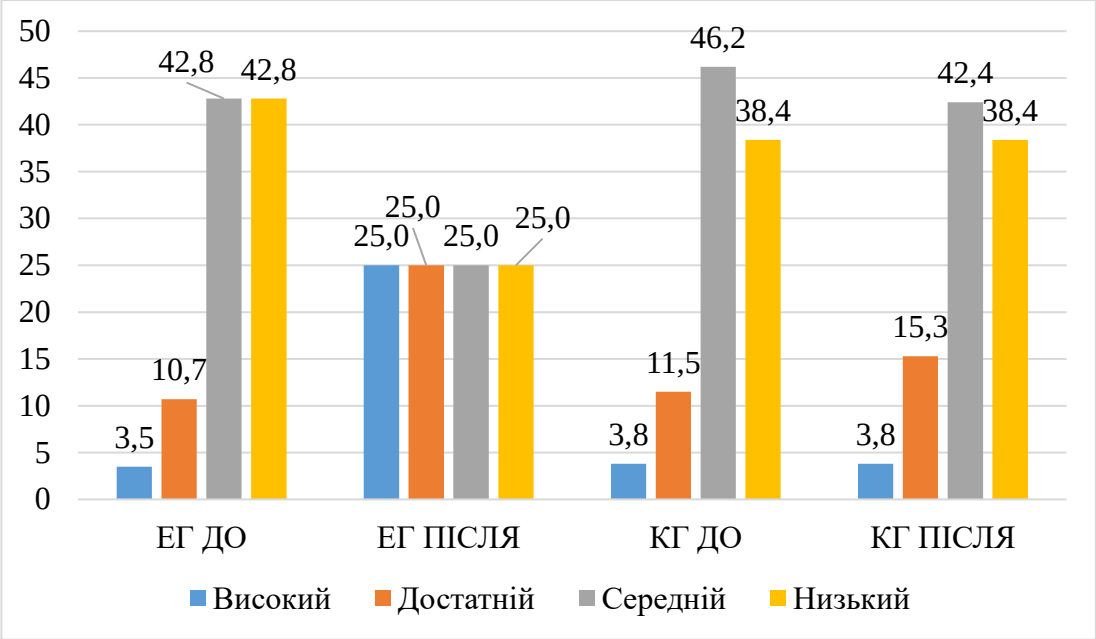


Рисунок 2.16. – Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ за критерієм узагальнення, %

У таблиці 2.7 представлено динаміку загального рівня сформованості логічного мислення молодших школярів.

Таблиця 2.7

Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів ЕГ та КГ, %

Рівні	ЕГ ДО	ЕГ ПІСЛЯ	Динаміка	КГ ДО	КГ ПІСЛЯ	Динаміка
Високий	7,1	21,4	+13,7	7,7	7,7	-
Достатній	10,7	21,4	+10,7	11,5	15,3	+3,8
Середній	42,8	32,2	-10,6	42,3	38,4	-3,8
Низький	39,2	25,0	-14,2	38,4	38,4	-

Дані таблиці 2.7 свідчать про суттєві позитивні зміни у рівнях сформованості логічного мислення молодших школярів в експериментальній групі. Зокрема, кількість учнів із високим рівнем сформованості логічного

мислення зросла на 13,7%, а з достатнім рівнем – на 10,7%, що вказує на значний прогрес у розвитку когнітивних здібностей, таких як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення. Водночас кількість учнів із середнім рівнем зменшилася на 10,6%, а з низьким рівнем – на 14,2%, що свідчить про успішне подолання початкових труднощів у засвоєнні логічних операцій завдяки впровадженню інноваційних методик. На рис. 2.17 наочно представлено динаміку змін в обох групах.

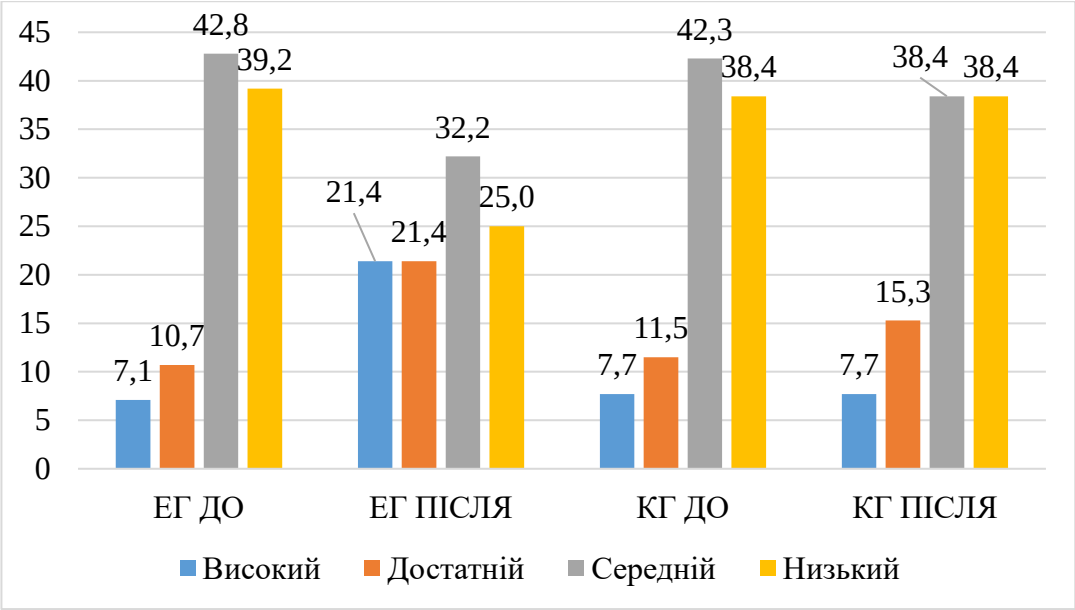


Рисунок 2.17. – Динаміка рівнів сформованості логічного мислення молодших школярів в ЕГ та КГ, %

Результати, отримані в експериментальній групі, підтверджують ефективність використаної методики розвитку логічного мислення, яка базувалася на інтелектуальних іграх. Учні стали більш впевненими у виділенні ключових елементів завдання, знаходженні взаємозв'язків між ними та формулюванні обґрунтованих висновків. Діти навчилися знаходити спільні й відмінні ознаки між об'єктами, навіть якщо ці ознаки не є очевидними. Учні почали активно групувати об'єкти за різними критеріями, включаючи багатокритеріальну класифікацію, що відображає більш глибокий рівень мислення. Завдяки методиці учні змогли не лише узагальнювати інформацію, але й пропонувати власні способи вирішення завдань, демонструючи творчий підхід

і самостійність.

Зменшення кількості учнів із середнім і низьким рівнями сформованості вказує на те, що навіть ті діти, які на початку дослідження мали труднощі з логічними операціями, значно покращили свої показники. Вони почали більш впевнено працювати із завданнями, що вимагають логічного мислення, і проявляти цікавість до навчання.

У контрольній групі, де навчальний процес проводився за традиційними методами, зміни були незначними. Це свідчить про обмежену ефективність стандартного підходу до розвитку логічного мислення, що не забезпечив значного прогресу у формуванні відповідних навичок.

Отже, результати контрольного етапу дослідження свідчать про значну ефективність розробленої методики розвитку логічного мислення, яка була апробована в експериментальній групі. Учні не тільки продемонстрували покращення своїх когнітивних здібностей, але й розвинули вміння застосовувати логічні операції на практиці. Отримані результати свідчать про доцільність подальшого впровадження цієї методики у навчальний процес для забезпечення якісного розвитку логічного мислення, що є ключовою складовою успішного навчання та інтелектуального розвитку молодших школярів.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі теоретично обґрунтовано та експериментально досліджено особливості розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор. Результати дослідження засвідчили досягнення мети, розв'язання поставлених завдань, що стало основою для формулювання наступних висновків.

1. На основі аналізу наукової літератури з проблеми дослідження встановлено, що логічне мислення – це особливий тип мислення, який ґрунтується на законах логіки та проявляється у вигляді логічних міркувань. Воно забезпечує можливість виконувати ключові когнітивні операції, такі як аналіз, порівняння, узагальнення та класифікація об'єктів і явищ. Завдяки логічному мисленню людина може впорядковувати інформацію, глибоко осмислювати її, знаходити закономірності та встановлювати логічні зв'язки. Це сприяє свідомому пізнанню навколишнього світу та ефективному розв'язанню проблемних завдань.

Мислення молодших школярів має низку характерних особливостей, що визначають його специфіку. Логічне мислення у цьому віці проявляється як у процесі рефлексії, так і в таких когнітивних операціях, як порівняння, систематизація, узагальнення, формування суджень і висновків. Однак мислення дітей молодшого шкільного віку часто характеризується тенденцією до однолінійного порівняння, коли вони фокусуються лише на подібностях або лише на відмінностях, уникаючи детального аналізу. Іноді їхнє мислення проходить через швидкі переходи, минаючи глибокий аналіз. Разом із цим, молодші школярі демонструють здатність до формулювання логічних суджень, маніпулювання поняттями та переходу до узагальнень і висновків. Цей період розвитку є оптимальним для формування логічного мислення, оскільки когнітивні здібності дітей досягають високого рівня, а їхня здатність до навчання активно зростає.

2. Інтелектуальні ігри, такі як головоломки, кросворди, настільні ігри та логічні завдання, відіграють важливу роль у розвитку аналітичних навичок, креативного мислення та здатності до систематизації інформації. Такі ігри роблять навчання цікавим і мотивуючим, стимулюють активну участь учнів у навчальному процесі, заохочують їх до самостійного пошуку рішень і формують позитивне ставлення до навчання. Крім того, вони забезпечують практичне закріплення отриманих знань, покращують навички розв'язання завдань та дозволяють використовувати логічні стратегії в ігровій формі, що робить процес навчання ефективним і цікавим.

3. Дослідно-експериментальну роботу було проведено на базі Запорізької гімназія №19 Запорізької міської ради. У дослідженні брали участь учні 4-А (26 осіб, які склали контрольну групу) та 4-Б класу (28 осіб, які склали експериментальну групу). Для визначення стану сформованості логічного мислення молодших школярів було визначено такі критерії: аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення. З'ясовано, що на констатувальному етапі експерименту в ЕГ 7,1% учнів мають високий рівень сформованості логічного мислення, у КГ – 7,7%. В ЕГ достатній рівень сформованості продемонстрували 10,7% учнів, у КГ – 11,5%. Найбільша частка учнів в обох групах має середній рівень – 42,8% у ЕГ і 42,3% у КГ. В ЕГ 39,2% учнів мають низький рівень сформованості логічного мислення, у КГ – 38,4%. Результати свідчать про те, що логічне мислення у молодших школярів перебуває переважно на середньому і низькому рівні.

4. Розроблено та експериментально перевірено методику розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор. Реалізація методики включала використання різноманітних ігор, таких як «Знайди зайве», «Групуй за ознаками», «Чим схожі і чим відрізняються?», а також творчих завдань із використанням танграма, головоломок та математичних ігор. Ці ігри не тільки сприяють розвитку логічного мислення, а й допомагають формувати важливі життєві навички: уважність, винахідливість, наполегливість і здатність приймати рішення. Результати контрольних зрізів,

проведених у експериментальній та контрольній групах, виявили позитивну динаміку у рівнях розвитку логічного мислення молодших школярів. Кількість учнів експериментальної групи із високим рівнем сформованості логічного мислення зросла на 13,7%, а з достатнім рівнем – на 10,7%, що вказує на значний прогрес у розвитку когнітивних здібностей, таких як аналіз, порівняння, класифікація та узагальнення. Водночас кількість учнів із середнім рівнем зменшилася на 10,6%, а з низьким рівнем – на 14,2%. Учні стали краще виконувати завдання, пов’язані з аналізом, класифікацією та встановленням причинно-наслідкових зв’язків. У контрольній групі відбулися незначні зміни.

Отже, підтверджено ефективність розробленої та апробованої методики з розвитку логічного мислення молодших школярів засобами інтелектуальних ігор.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімова О. В., Сапогов В. А. Емоційна та інтелектуальна складова творчого мислення: до питання співвідношення понять. *Актуальні питання гуманітарних наук* : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Педагогіка». Дрогобич : «Коло», 2018. Вип. 22 (166). 162 с.

2. Бабенко В. До проблеми використання інтелектуальних ігор у соціальному вихованні молодших школярів у ЗЗСО. *Актуальні проблеми досліджень у галузі соціальної педагогіки і соціальної роботи* : матеріали міжвуз. дистанц. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти (м. Харків, 19 трав. 2021 р.) Харків : ХНПУ, 2021. С. 29–31.

3. Бган Т. С., Клочко Н. І. Розвиток логічного мислення як умова успішного навчання учнів школи. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія*. 2013. Вип. 39 (3). С. 15−19.

4. Бібік Н. Гра в навчанні молодших школярів: варіативність підходів до застосування. 2023. *Український педагогічний журнал*. № 3. С. 185–192.

5. Білокопита О. С. Розвиток логічного, критичного і творчого мислення на уроках математики. *Математика в школах України*. 2019. № 19. С. 2–8.

6. Бондарчук В. В. Розвиток логічного мислення на уроках математики. *Освіта та соціалізація особистості* : матеріали X Інтернет-конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених (м. Одеса, 22–23 квіт. 2022 р.), 2022. С. 26–29.

7. Будник О. Б. Професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів до соціально-педагогічної діяльності : дис. ... докт. пед. наук. Житомир, 2015. 552 с.

8. Бутрім В. Л. Розвиток логічного мислення школярів на уроках математики. *Початкова освіта.* 2006. № 21. С. 4–47.

9. Варій М. Й. Загальна психологія : підр. для студ. вищ. навч. закл.

Київ : Центр учбової літератури, 2009. 1007 с.

10. Ватаманюк Г. Інтелектуальна гра як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності дошкільників та молодших школярів. *Початкова школа*. 2008. № 6. С. 40–43.

11. Гладун М. Комп'ютерна гра для дітей молодшого шкільного віку. *Інформатика та інформаційні – технології в навчальних закладах*. 2013. № 1. С. 19–25.

12. Григорчук Т. Особливості розвитку логічного мислення першокласників на уроках математики в контексті ідей нової української школи. *Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій*. 2019. № 4. С. 162–166.

13. Гуйван Н. І. Розвиток логічного мислення молодших школярів на уроках математики. *Вища школа і ринок праці: інтеграція, модернізація, інтернаціоналізація* : зб. тез доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Мукачево, 19–21 жовт. 2016 р.). Мукачево, 2016. С. 62–63.

14. Д'яченко І. Ігрові прийоми як засіб розвитку логічного мислення першокласників на уроках математики. *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти* : збірник матеріалів V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Вінниця, 22–23 квіт. 2021 р.). Вінниця, 2021. Вип. 10. С. 367–371.

15. Данилко О. Г. Формування інтелектуальних умінь майбутніх авіадиспетчерів комп'ютерними ігровими засобами навчання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. № 135. С. 162–166.

16. Дуткевич Т. В. Загальна психологія : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 388 с.

17. Желудько Л. Розвиток логічного мислення молодших школярів за допомогою інноваційних технологій. *Інновації в початковій освіті: досвід, виклики сьогодення, перспективи* : матеріали І наук.-практ. інтернет-конф. здобувачів другого (магістер.) рівня вищ. освіти першого року навчання ф-ту

початк. навчання (м. Харків, 17 трав. 2022 р.). Харків : [б. в.], 2022. Ч. 1. С. 21.

18. Заяць О. В. Психолого-педагогічні основи розвитку логічного мислення дітей молодшого шкільного віку на уроках математики. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 48. С. 64–69.

19. Імбер В. І. Розвиток логічного мислення дітей дошкільного віку. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. 2012. № 38. С. 54−58.

20. Кагальняк Г. І. Психологія здібностей : навч. посіб. Київ : Наук. світ, 2001. 76 с.

21. Калюжка Н. Формування логічного мислення здобувачів початкової освіти у процесі розв'язування математичних задач. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2023. № 2 (1). С. 1–21.

22. Катеринюк Х., Шульга А. Роль розвитку логічного мислення в сучасній математичній освіті. *Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка»*. 2021. № 12 (44). С. 84–88.

23. Клак В. О. Психологічні особливості розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія».* 2019. № 9. С. 21–25.

24. Колобич О. П. Загальна психологія : навчально-методичний посібник. Львів, 2018. 172 с.

25. Котух Н. Інтелектуальні ігри на уроках української мови. *Рідний край*. 2017. № 1. С. 65–69.

26. Лендел Н. В., Василинка М. І. Комп'ютерні та інтелектуальні ігри в практиці роботи початкової школи. 2018. URL: http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4227/1/Computer_and_intellectual_games_in_primary_school_practice.pdf (дата звернення: 10.08.2024).

27. Логіка : навчальний посібник / уклад. С. В. Сторожук І. М. Гоян, І. С. Матвієнко. Київ : Вадекс, 2020. 370 с.

28. Любченко І. І. Педагогічні умови розвитку логічного мислення у старших дошкільників : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Одеса, 2014. 314 с.

29. М’ясоїд П. А. Загальна психологія : навч. посіб. Київ : Вища шк., 2004. 487 с.

30. Максименко С. Д. Загальна психологія : навчальний посібник. Київ : «Центр навчальної літератури», 2004. 272 с.

31. Марківська Т., Шанскова Т. Формування логічного мислення молодших школярів у процесі розв’язування сюжетних задач. *Специфіка фахової підготовки майбутніх учителів на засадах компетентнісного підходу: досвід, реалії, перспективи* : збірник матеріалів Всеукраїнської з міжнародною участю науково-практичної конференції (м. Житомир, 29 листопада 2022 року). Житомир : ФОП «Н. М. Левковець», 2022. С. 83–86.

32. Навчально-методичний посібник до вирішення задач з логіки для студентів заочного відділення філософського факультету та студентів нефілософських факультетів / уклад. В. В. Готинян-Журавльова. Одеса : «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2014. 189 с.

33. Осадчук Д., Близнюк Т. Умови й засоби розвитку логічного мислення дітей молодшого шкільного віку. *Освітня інноватика*. 2022. С. 21–26.

34. Остапенко Л., Пугачова В. Особливості формування логічного мислення молодших школярів. *Наумовські читання* : матеріали XXI Всеукр. наук.-метод. конф. здобувачів вищ. освіти та молод. вчених, присвяч. 100-річчю до дня народж. І. О. Наумова (м. Харків, 23–24 листоп. 2023 р.). Харків, 2024. С. 285–286.

35. Остапйовська І., Ласкевич О. Формування логічного мислення молодших школярів засобами позакласної роботи з інформатики. *Педагогічний часопис Волині*. 2018. № 1 (8). С. 88–93.

36. Пасічник І. Д. Мислення як предмет психології. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Психологія і педагогіка*. 2013. № 25. С. 3–9.

37. Підгорецька Н. С. Умови розвитку логічного мислення молодших школярів. Чернівці : Орбіта, 2020. 128 с.

38. Попов В. Д. Інтелектуальні ігри як засіб діяльнісного підходу до

навчання географії в Новій українській школі. *Харківський природничий форум :* шоста міжнародна конференція молодих учених (м. Харків, 18–19 травня 2023 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2023. С. 100–103.

39. Присяжнюк Т. А. Сутність поняття «логічне мислення». *Проблеми та перспективи наук в умовах глобалізації* : тези доповідей V Всеукраїнської наукової конференції. Тернопіль, 2009. С. 104–107.

40. Проценко М. Г. Логіка : посібник для студентів вузів. Суми, 2005. 252 с.

41. Рехтета Л. О. Розвиток логічного мислення молодших школярів на уроках математики. *Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти* : зб. наук.-метод. пр. Житомир, 2015. С. 343–345.

42. Романова І. А. Порівняльний аналіз використання інтелектуальних ігор у навчально-виховному процесі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 64–69.

43. Руда І. Гра як провідна діяльність у молодшому віці. *Психологія молодшого школяра* : зб. наук.-метод. пр. Житомир, 2016. С. 184–187.

44. Савченко О. Я. Порівняння у навчанні учнів початкових класів. Київ : Радянська школа, 1982. 176 с.

45. Савчин М. В., Василенко Л. П. Вікова психологія : навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2005. 360 с.

46. Сірант Н., Жук Л. Розвиток логічного мислення на уроках з математики у закладі початкової освіти. *Grail of Science*. 2023. № 28. С. 381–384.

47. Сухомлинський В. А. Серце віддаю дітям. Київ : Рад. школа, 1981. 382 с.

48. Тофтул М. Г. Логіка : посібник для студентів вузів. Київ : Академія, 1999. 336 с.

49. Трофімов Ю. Л. Психологія : підручник. Київ : Либідь, 1999. 558 с.

50. Федоренко В. Л. Енциклопедія інтелектуальних ігор на уроках української мови. Харків : Основа, 2007. 432 с.

51. Хільчук Ж. Є. Танграм – освітня кмітлива знахідка. *Педагогічний пошук*. 2023. № 2 (118). С. 75–78.

52. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.

53. Шепетяк О. М. Логіка : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Фенікс, 2015. 256 с.

54. Ящук О. Формування логічного мислення молодших школярів на уроках математики : проблеми та перспективи. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2015. Вип. 52. С. 153–157.