

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка**

Факультет дошкільної, початкової освіти і мистецтв

Кафедра дошкільної та початкової освіти

Кваліфікаційна робота
на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 012 Дошкільна освіта
на тему:

**«РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ
MINDMAPPING-ТЕХНОЛОГІЙ»**

Виконав:
студент II курсу, М-22 групи
спеціальності 012
«Дошкільна освіта»
Приходько Єгор Євгенійович

Науковий керівник:
к. пед. наук, доцент
Богдан Тетяна Миколаївна

Роботу подано до розгляду « ____ » _____ 20__ року.

Студент _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

Науковий керівник _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри *дошкільної та початкової освіти*

протокол № ____ від « ____ » _____ 20__ р.

Студент допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Зав. кафедри _____ Ірина ТУРЧИНА
(підпис)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	8
1.1. Роль і значення логічного мислення у розумовому розвитку дошкільника.....	8
1.2. Вікові особливості та фактори розвитку логічного мислення дитини старшого дошкільного віку.....	21
1.3. Особливості та психолого-педагогічні умови використання MindMapping-технології в освіті дітей старшого дошкільного віку.....	24
Висновки до розділу 1.....	38
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ MINDMAPPING-ТЕХНОЛОГІЇ В РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	40
2.1. Критеріально-рівневе оцінювання сформованості логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку.....	40
2.2. Опис педагогічного експерименту з використанням MindMapping- технології та аналіз його результатів.....	43
2.3. Методичні рекомендації щодо використання MindMapping-технології в діяльності ЗДО по розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку.....	56
Висновки до розділу 2.....	59
ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	65
ДОДАТКИ.....	72

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗДО – заклад дошкільної освіти

ММТ - MindMapping-технологія

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні освітні стандарти акцентують увагу на необхідності розвитку мислення, що виходить за межі звичайної репродукції знань. Логічне мислення є однією з базових навичок, яка допомагає дитині успішно адаптуватися до навчання в школі й виконувати навчальні завдання. Вміння будувати логічні зв'язки, аналізувати інформацію та робити висновки є критично важливими в інформаційному суспільстві XXI століття. Також віковий період старшого дошкільного віку є ключовим для розвитку логічного мислення, оскільки саме в цей час дитина активно розвиває свої когнітивні навички, що готує її до формальної шкільної освіти. У цьому контексті використання сучасних технологій, таких як MindMapping, дозволяє урізноманітнити традиційні методи навчання й стимулювати когнітивну активність особистості.

Своєю чергою, ММТ є ефективним інструментом для візуалізації мислення, що допомагає дітям не лише краще структурувати інформацію, але й сприяє розвитку креативності та просторового мислення. це відповідає природній схильності дошкільників до наочно-образного мислення і дозволяє зробити процес навчання більш інтерактивним і цікавим. Зазначимо, що використання ММТ у дошкільній освіті є новаторським підходом, який ще недостатньо досліджений у вітчизняній педагогіці, що робить це дослідження важливими як для практики, так і для теорії дошкільної освіти. Ця технологія відкриває нові можливості для підвищення ефективності освітнього процесу шляхом інтеграції інформаційних технологій.

Також ММТ сприяє розвитку таких важливих навичок, як критичне мислення, самостійність у прийнятті рішень, вміння структурувати інформацію і знаходити міжпредметні та причинно-наслідкові зв'язки. Ці навички вважаються ключовими в умовах швидкозмінного світу, що робить дане дослідження актуальним у контексті виховання нової генерації дітей, готових до життя в цифрову епоху.

Мета дослідження – вивчення ефективності використання MindMapping-технології в розвитку логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку.

Завдання дослідження:

- 1) на основі аналізу сучасної науково-педагогічної літератури узагальнити теоретичні аспекти розвитку логічного мислення у дошкільників;
- 2) розкрити методичні особливості та розвивальний потенціал MindMapping-технології в освіті дітей старшого дошкільного віку;
- 3) провести педагогічний експеримент по розвитку логічного мислення старших дошкільників з використанням ММТ;
- 4) розробити методичні рекомендації щодо використання ММТ в навчальному процесі ЗДО для розвитку логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку.

Об'єкт дослідження – логічне мислення дітей старшого дошкільного віку.

Предмет дослідження – процес розвитку логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку з використанням MindMapping-технології.

Методи наукового дослідження: аналіз науково-педагогічної та психологічної літератури щодо розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку сучасними засобами з метою виокремлення ключових особливостей використання ментальних карт у навчально-виховному процесі ЗДО;

Наукова новизна дослідження полягає у доведенні ефективності використання інноваційної технології MindMapping, зокрема, складання інтелектуальних карт для занять з розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку в умовах ЗДО. Проведене дослідження пропонує новий підхід до візуалізації та організації мислення дітей, який сприяє стимулюванню їхньої когнітивної активності і полегшує розуміння складних логічних зв'язків між поняттями та явищами. Тим самим висвітлено новий аспект методики розвитку логічного мислення старших дошкільників, який базується на візуальній організації інформації та формуванні когнітивних структур через створення ментальних карт.

Практичне значення роботи полягає у тому, що це дослідження пропонує впровадження ММТ в педагогічну практику дошкільної освіти, що розширює можливості розвитку логічного мислення у дітей в умовах ЗДО. Розроблено та протестовано конкретні педагогічні методиками, які дозволяють використовувати ММТ для формування у дітей таких логічних операцій, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення. Це робить дослідження цінним для практичного використання педагогами, які працюють з дітьми старшого дошкільного віку, тим самим підвищуючи якість навчально-виховного процесу.

Базою дослідження став заклад дошкільної освіти № 75 Чернігівської міської ради Чернігівської обл.

Апробація результатів дослідження: участь у Всеукраїнській студентській науково-практичній Інтернет-конференції «Теорія і практика сучасної освіти та науки в Україні у світлі ідей К. Д. Ушинського (1823/1824 – 1870/1871)» (29 березня 2024 р., м. Чернігів), тема доповіді «Розумовий розвиток сучасних дошкільників у світлі педагогічних ідей К. Д. Ушинського».

Публікації:

Приходько Є. Є. Розумовий розвиток сучасних дошкільників у світлі педагогічних ідей К. Д. Ушинського. *Теорія і практика сучасної освіти та науки в Україні у світлі ідей К. Д. Ушинського (1824/1824 – 1870/1871)* : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Чернігів, 29 березня 2024 р. Чернігів, 2024. С. 103–105.

Приходько Є. Є., Богдан Т. М. Роль логічного мислення в розумовому розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 7. С. 940–948. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/issue/view/253/350>

Структура роботи складається зі вступу, двох розділів, шести підрозділів, висновків, списку використаних джерел (61 найменування). Загальний обсяг роботи – 93 сторінки, з них основний текст – 61 сторінка.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Роль і значення логічного мислення у розумовому розвитку дошкільника

Логічне мислення є однією з ключових складових розумового розвитку дитини дошкільного віку, адже саме в цей період закладаються основні механізми аналізу, порівняння, узагальнення та класифікації (серіації) інформації. Завдяки розвитку логічного мислення діти починають усвідомлено структурувати свій досвід, розуміти зв'язки між об'єктами та явищами навколишнього світу, а також знаходити закономірності та робити висновки. Уміння застосовувати логічні операції стають основою для подальшого навчання у школі, здатності до розв'язування задач та формуванню самостійного мислення.

Дослідження розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку має глибоке коріння в зарубіжній психології, і ціла низка вчених зробила значний внесок у розуміння цього процесу.

Так, швейцарський психолог Жан Піаже сформулював теорію когнітивного розвитку у вигляді поетапної моделі розвитку мислення, яка стала основоположною для дитячої психології [37, с. 36]. Зокрема, у дошкільному віці діти, за Ж. Піаже, перебувають на стадії допонятійного (передопераційного) мислення (2-7 років). На цьому етапі мислення дитини є наочно-образним і інтуїтивним, а логічні операції ще не є розвиненими повністю. Разом з тим діти починають розуміти причинно-наслідкові зв'язки та вчать класифікувати об'єкти на основі схожих ознак. Дослідження Піаже показали, що діти дошкільного віку поступово переходять від егоцентричного мислення (коли вони не здатні враховувати перспективи інших) до здатності бачити світ крізь призму логічних зв'язків.

Радянський психолог Лев Виготський, автор соціокультурної теорії розвитку, розглядав розвиток мислення, зокрема логічного, як результат

насамперед соціальної взаємодії [30; 56]. Він вважав, що діти розвивають свої когнітивні здібності завдяки взаємодії з дорослими та більш досвідченими ровесниками. Виготський запропонував концепцію «зони найближчого розвитку», яка відображає різницю між тим, що дитина може зробити самостійно, і тим, що вона здатна зробити з допомогою когось зі сторони. Логічне мислення, на думку Л. Виготського, формується через взаємодію і спільну діяльність.

Американський психолог Джером Брунер розробив теорію розвитку мислення [54; 55], де важливе місце відведене саме логічному мисленню. Він підтримував ідею про те, що діти проходять через три стадії репрезентації знань: *енактивну* (дії), *іконічну* (образи) та *символічну* (символи, включаючи мову). Логічне мислення дошкільників формується на основі їхньої здатності використовувати образи та символи для вирішення завдань. Брунер також наголошував на важливості відкритого навчання, де діти можуть брати активну участь у процесі відкриття логічних зв'язків через експериментування та взаємодію із середовищем.

Інший американський дослідник Девід Елкінд продовжував вивчення когнітивного розвитку дітей на основі теорії Піаже і приділяв особливу увагу саме логічному мисленню [57]. Він зосередився на дослідженні того, як діти поступово переходять від конкретного мислення до більш абстрактного. Науковий інтерес Д. Елкінда також зосереджувався і навколо питання, як діти інтуїтивно користуються логікою на практиці, навіть якщо вони ще не можуть вербально висловлювати свої міркування.

Всесвітньо відомий психолог Говард Гарднер, автор теорії множинного інтелекту, вказував на існування різних видів мислення, включаючи логіко-математичний інтелект [58]. У рамках його досліджень він наголошував на тому, що логічне мислення можна розвивати у дітей дошкільного віку через математичні ігри, логічні задачі, класифікацію предметів та експерименти з різними явищами.

Сучасна ж американська психологиня Барбара Тверські вивчає використання інтерактивних методик для розвитку логічного мислення у дітей, підкреслюючи важливість ігор та практичних завдань, які вчать дітей застосовувати логічні принципи до розв'язання реальних проблем [61].

В історії педагогіки також є чимало прикладів, коли теоретики або практики розглядали феномен логічного мислення у дошкільників. Зокрема, Марія Монтессорі, відома італійська педагогиня і лікарка, зробила значний внесок у розуміння механізмів розвитку логічного мислення у дітей, у тому числі й дошкільного віку. Її методика виховання була спрямована на створення середовища, яке стимулює розвиток усіх когнітивних процесів, зокрема логіки через сенсорні та практичні заняття. Основними аспектами методу Монтессорі у розвитку логічного мислення можна виділити такі:

- автономія та самостійність. У середовищі, розробленому педагогинею, діти самостійно обирають завдання, які відповідають їхнім інтересам та рівню розвитку. Це дозволяє їм вчитися мислити логічно, вибудовувати причинно-наслідкові зв'язки та розв'язувати проблеми без постійного втручання дорослих;

- матеріали для сенсорного розвитку. Монтессорі розробила чимало матеріалів, які допомагають дітям розвивати свої логічні здібності через сенсорні вправи. Наприклад, блоки різної форми і кольору допомагають дітям вчитися сортувати, порівнювати і класифікувати об'єкти, що є ключовими елементами логічного мислення;

- гра як основа навчання. У підході Монтессорі логіка розвивається через гру. Дітям надається можливість експериментувати з різними матеріалами і завданнями, що допомагає їм вивчати основи логічних процесів – таких як співвідношення, аналіз, синтез, абстракція.

- послідовність і структура. Монтессорі підкреслювала важливість структурованого навчального середовища. В якому діти виконують завдання в певній послідовності. Цей процес допомагає розвивати логічне мислення,

оскільки діти вчаться крок за кроком виконувати завдання та відстежувати результати своїх дій.

- соціальні взаємодії. Одним з важливих елементів методики Монтесорі є робота в групах, де діти взаємодіють і вчаться один в одного. Це розвиває їхнє вміння аналізувати ситуації, синтезувати її та робити висновки, що також сприяє розвитку логічного мислення.

Завдяки цій системі навчання діти природним чином опановують логічні операції, такі як порівняння, класифікація, абстрагування, що закладає основи для подальшого когнітивного розвитку і підготовки до школи. Монтесорі вважала, що розвиток логіки не може бути відділений від практичної діяльності і сенсорного розвитку дитини, що стало ключовою ідеєю її підходу до раннього навчання.

Сучасні зарубіжні педагогічні дослідження у сфері розвитку логічного мислення дошкільників акцентують увагу на інтеграції інноваційних технологій та методів навчання. Зокрема, особлива увага приділяється використанню таких технологій, як MindMapping, ігор та проєктної діяльності, які сприяють розвитку критичного та аналітичного мислення. Ці підходи, як стверджують провідні фахівці, зокрема, В. Букволтер [51], Дж. Брунер [54], Т. О'Брайян [60] та інші, дозволяють ефективніше формувати у дітей здатність до аналізу, синтезу та узагальнення інформації на ранньому етапі розвитку. Резюмуючи зарубіжний підхід до питань розвитку дитини, взаємозв'язку між різними аспектами становлення основних показників формування особистості дошкільника, пропонуємо розглянути схему, запропоновану у рапорті Національної академії наук, інжинірингу і медицини (США) за 2015 р. (див. рис. 1.1).

Центральний блок цієї схеми – розвиток дитини та раннє навчання. Блок «Соціально-емоційний розвиток» (верхня частина схеми) включає в себе регуляцію емоцій, почуття безпеки у стосунках, здатність до емпатії та взаємопов'язаності, соціально-емоційне благополуччя, психічне здоров'я.

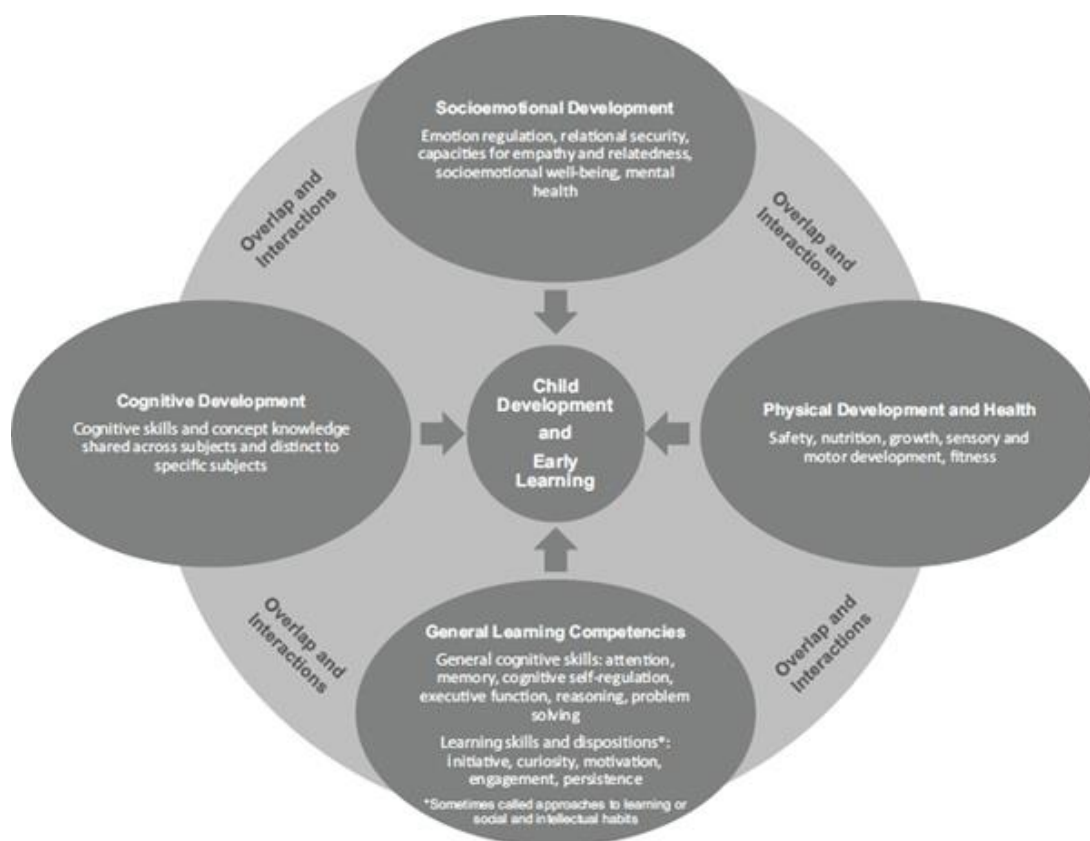


Рис. 1.1. Сфери розвитку дитини та раннього навчання
(джерело – <https://nap.nationalacademies.org/read/19401/chapter/8#86>)

До блоку «Фізичний розвиток і здоров'я» (права частина схеми) відносять безпеку, харчування, ріст, розвиток сенсорних і моторних навичок, фізичну форму. Блок «Загальні навчальні компетенції» (нижня частина схеми) репрезентовано такими показниками, як загальні когнітивні навички – увага, пам'ять, когнітивна саморегуляція, виконавчі функції, логіка, вирішення проблем, - а також навчальні навички та диспозиції: ініціативність, допитливість, мотивація, залучення, наполегливість. Додамо, що диспозиціями у цьому випадку інколи називають підходи до навчання або соціальні та інтелектуальні звички. Нарешті, блок «Когнітивний розвиток» (ліва сторона схеми) включає в себе когнітивні навички та знання, що поширюються на всі предметні області та є характерними для конкретних предметів. На кожному сегменті зазначено перетини та взаємодії, тобто усі чотири блоки перебувають між собою у взаємодії і взаємозв'язку.

Попри вагому досягнення в дослідженнях когнітивного розвитку дітей, зокрема, завдяки працям Ж. Піаже та Л. Виготського, а також сучасним науковим розвідкам, питання розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку залишаються предметом активних дискусій у зарубіжній педагогічній та психологічній науках. Хоча багато аспектів вже отримали більш-менш прийнятне роз'яснення, наприклад, етапи когнітивного розвитку та роль соціокультурного контексту у навчанні, все ж таки існують «білі плями» у розумінні деяких складних питань.

Зокрема, йдеться про *проблему метакогнітивного розвитку* – того, як діти формують здатність контролювати та рефлексувати над власними розумовими процесами, - залишається однією з найскладніших. Це включає питання, як саме дошкільники можуть набувати навичок самоконтролю, розв'язання проблем і використання логічних стратегій у нових ситуаціях.

Також важливим, з нашої точки зору, є дослідження того, як новітні технології, наприклад, інтерактивні платформи, ігри, можуть сприяти розвитку логічного мислення на ранніх етапах навчання. Поки що недостатньо вивченим залишається вплив різних підходів до навчання (інноваційних та традиційних) на довгостроковий когнітивний розвиток.

Таким чином, хоча значну частину фундаментальних питань, пов'язаних із розвитком логічного мислення дітей дошкільного віку, можна вважати вирішеною, сучасні зарубіжні науковці продовжують шукати нові шляхи для оптимізації цих процесів.

Перехід до розгляду досягнень вітчизняної дошкільної педагогіки в контексті розвитку логічного мислення дошкільників передбачає звернення до національних традицій та підходів, що враховують культурні та соціальні особливості нашої освіти. В Україні вивчення логічного мислення на дошкільному етапі також є важливою частиною педагогічних розвідок. Однак, якщо в зарубіжних дослідженнях значну увагу приділяють інноваційним технологіям та інтерактивним методам навчання, то в Україні традиційно акцент робиться здебільшого на розвитку основних логічних операцій через практичні

заняття, ігри та роботу з матеріалом, що сприяє формуванню уявлень про причинно-наслідкові зв'язки.

Разом з тим, враховуючи сучасний стан педагогічної науки в Україні, можна стверджувати що вітчизняні дослідники активно інтегрують досягнення світової практики, але також прагнуть адаптувати їх до специфіки національної освітньої системи, зокрема, на етапі дошкільної освіти.

Так, нормативно-програмний вимір розвитку логічного мислення старших дошкільників окреслено в основних програмах дошкільної ланки освіти України – «Впевнений старт», «Українське дошкілля», «Соняшник», «Я у Світі», «Дитина» тощо. В усіх них логічне мислення посідає важливе місце, оскільки є фундаментом для подальшого інтелектуального розвитку дошкільника. Програми підкреслюють необхідність формування базових логічних операцій, таких як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, які є ключовими для розвитку здатності до міркувань, розв'язування проблем та прийняття рішень.

Наприклад, у програмі «Впевнений старт» зазначається: «Пізнавально-дослідницька діяльність дитини старшого дошкільного віку забезпечує розвиток пізнавальних психічних процесів: пам'ять, увага, уява, мислення, сприймання; розвиток розумових операцій: аналіз, порівняння, синтез, узагальнення, класифікація», «провідним засобом та результативним показником вирішення освітніх завдань цього розділу є здатність дитини висловлювати свої думки (самостійність думки, що виражена у слові), мовленнєвий розвиток дитини, розвиненість психічних процесів і способів пізнання» [32, с. 11]. Одним з наскрізних завдань програми є розвиток розумових операцій: «Особливим засобом пізнавально-дослідної діяльності є засвоєння знаків та символів. Цьому слугуватимуть логіко-математичні знаки та знаки писемного мовлення (літери), інші знаки як символи» [32, с. 14]. У тематичному блоці напряму «Елементарні математичні уявлення» ставляться такі завдання: «навчати/розвивати здійснювати елементарні пізнавальні (логіко-математичні дії): порівнювати, аналізувати, узагальнювати, <...>, проводити співставлення розмірів

предметів...», «...створювати умови (ситуації) , в яких дитина отримує практичний досвід опанування логіко-математичними діями» [32, с. 15]. Крім того, у програмах «Впевнений старт» і «Дитина» акцентується увага на розвитку мислення через гру. практичну діяльність та взаємодію з навколишнім середовищем. Використання різних підходів і методів для розвитку логіки, включаючи інтелектуальні карти, стимулює розвиток мислення, що дозволяє дітям більш усвідомлено підходити до процесу пізнання світу. Це також відповідає вимогам нових освітніх стандартів, де розвиток логічного мислення сприяє підготовці дитини до школи, забезпечуючи їй міцний інтелектуальний і когнітивний фундамент для подальшого навчання.

У царині сучасної вітчизняної дошкільної педагогіки проблема розвитку логічного мислення дітей також отримує гідний розвиток. Існує значна кількість дослідників, науковий інтерес який зосереджено саме на цьому – К. Волинець [6], І. Газіна [10], О. Ємчик [14], Л. Зайцева [16], В. Імбер [17], В. Клак [22], К. Крутій [25; 26], І. Куліш [27], І. Любченко [28; 29], І. Підлипняк [34], Л. Плетеницька [35] та багато інших.

Зазначимо, що логічне мислення може розглядатися як явище, а також як процес, залежно від контексту та підходів до його розгляду. У широкому розумінні логічне мислення може розглядатися як певне явище, яке проявляються у способі, яким люди розв'язують проблеми, аналізують інформацію та приймають рішення. Це може включати здатність до розпізнавання логічних закономірностей, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, а також здатність до конструювання аргументів. Водночас логічне мислення може бути розглянуте як процес, що відбувається в мозку людини під час обробки інформації та прийняття рішень. Цей процес включає в себе низку кроків, таких як аналіз, синтез, узагальнення та оцінка інформації з метою прийняття обґрунтованих висновків.

Розумовий розвиток дитини старшого дошкільного віку складається з різноманітних аспектів, які включають когнітивні, мовленнєві, соціально-

емоційний та інші компоненти. Систематизуємо основні складові розумового розвитку дитини старшого дошкільного віку.

Мовленнєвий розвиток старшого дошкільника полягає у набутті таких мовленнєвих навичок, які включають в себе розуміння порівняно складних концепцій, вживанні більш складних граматичних структур та зростаючому обсязі словникового запасу.

Розвиток когнітивних навичок охоплює увагу, пам'ять, сприйняття, мислення, уяву та інші аспекти пізнавальної діяльності, які розвиваються під час взаємодії з навколишнім середовищем.

Стосовно *логічного мислення*, дитина навчається встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, розв'язувати завдання на логіку, розрізняти факти і припущення.

Розвиток соціальних та емоційних навичок старшого дошкільника включає в себе вміння співпереживати, розвиток емпатії, набуття навичок ефективної взаємодії з однолітками та дорослими, управління власними емоціями та розуміння соціальних правил поведінки.

Моторний розвиток полягає в удосконаленні рухових навичок, включно з координацією, гнучкістю, м'язовою силою та витривалістю.

Креативний розвиток дитини старшого дошкільного віку виявляється у посиленні творчих здібностей, уяви, мислення на кшталт «відомо – невідомо» тощо.

В аспекті *навчання та саморегуляції* вдосконалюється здатність до самостійного навчання, планування та виконання завдань, управління часом та ресурсами.

Звісно, це лише деякі з аспектів, які входять до складу розумового розвитку дитини старшого дошкільного віку, але кожний з них є важливим для загального розвитку та підготовки дошкільника до подальшого навчання та життя у соціумі. У цьому контексті навчання старшого дошкільника вмінню розмірковувати і робити це згідно із законами логіки постає ключовим педагогічним завданням, оскільки має велике значення для його особистісного розвитку в цілому. Йдеться

про те, що навчання дітей розмірковувати допомагає їм розвивати критичне мислення (здатність аналізувати інформацію, висувати аргументи та приймати обґрунтовані рішення), стимулює пізнавальний розвиток (використання таких мисленнєвих процесів, як аналіз, синтез, узагальнення та оцінка інформації), позитивно впливає на підвищення саморегуляції (міркування вимагає уважності, концентрації та самоконтролю, а відтак сприяє розвитку здатності керувати власними реакціями та діями), збагачує мовленнєві навички (за рахунок необхідності використання різноманітних мовленнєвих засобів – слів, фраз та речень для висловлення думок та цілей), підвищує рівень самосвідомості (розмірковування допомагає дітям розуміти власні думки, почуття та переконання).

Зроблені нами узагальнення щодо ролі логічного мислення у розумовому розвитку старших дошкільників підтверджено результатами наукових розвідок вітчизняних теоретиків та практиків дошкільної освіти. Зокрема, дослідниця І. Підлипняк зазначає, що «найважливішими підсумком логіко-математичної підготовки дитини є не тільки накопичення певного запасу знань і умінь, скільки розумовий розвиток дитини, формування в неї необхідних специфічних пізнавальних і розумових умінь, що є базовими для успішного засвоєння надалі математичного і будь-якого узагальненого змісту» [34, с. 195]. Також вона визначає основні завдання логіко-математичного розвитку: «формування логічних прийомів (операцій) розумової діяльності, а також уміння розуміти та простежувати причинно-наслідкові зв'язки явищ і вміння будувати прості умовиводи на основі причинно-наслідкового зв'язку» [34, с. 195]. Щодо конкретно розвитку логічного мислення, І. Підлипняк визначає основними завданнями: «навчити формулювати мету, виділяти головне, не фіксуючи уваги на несуттєвому та другорядному, аналізувати, синтезувати, порівнювати, класифікувати предмети та явища за певними ознаками, узагальнювати, розділяти ціле на частини, конструювати моделі за схемами, аргументувати свої судження, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, висувати припущення та гіпотези» [34, с. 195].

Успішна реалізація програмних завдань формування та розвитку логічного мислення старших дошкільників, на думку науковиці І. Любченко, ґрунтується перш за все на «гармонійному поєднанні його мотиваційного та операційного компонентів» [29]: мотиваційний компонент пов'язаний передовсім з моральним задоволенням і реалізацією пізнавальних потреб дитини, що супроводжується демократичним стилем виховання, діалогічним спілкуванням з дорослим, схвальним і позитивним ставленням останнього до дитячих запитань тощо, тоді як операційний компонент передбачає озброєння дітей знаково-символічними засобами вирішення розумових завдань. До того ж активізація пошукових здібностей дитини також сприятливо впливає на розвиток логічного мислення. У якості методичного прийому дослідниця наводить завдання з неоднозначним розв'язанням: «Що це може бути: а) жовта, соковита, запашна (диня, груша); б) продовгуватий, круглий, пише (олівець, фломастер); в) коричневий, круглий, блискучий (гудзик, каштан). Що треба додати до ознак, щоб відповідь була єдиною?» [29].

Також науковицею охарактеризовано якісні етапи розвитку логічного мислення дошкільників. На першому етапі спостерігається зацікавленість – як найелементарніша форма мислення, що за певних ситуацій оволодіває дітьми але при зміні ситуації швидко зникає. Такий стан розвитку мислення пов'язаний, скоріше за все, з новизною предмета, яка може й не мати особливого значення для людини. На другому етапі проявляється допитливість, що характеризується прагненням проникнути за межі побаченого, розширити свої знання, дістати відповіді на питання, що виникають під час навчання. На цьому етапі дітям характерні емоції здивування, почуття радості відкриття й вони самі прагнуть відповісти на запитання «чому?». На третьому етапі проявляється пізнавальне мислення (його І. Любченко визначає як вищий етап розумового розвитку старших дошкільників), яке пов'язане з намаганнями вихованців самостійно розв'язати проблемне питання. Тут у центрі уваги знаходиться сама проблема, а не готові знання. При цьому діти шукають причину, намагаються заглибитися у суть предмета, самостійно встановити закономірність, розкрити причинно-

наслідкові зв'язки. Щодо четвертого етапу, то, на думку І. Любченко, це є теоретичне мислення, яке перш за все характеризується спрямованістю старших дошкільників не лише на глибоке й міцне засвоєння знань, пізнання закономірностей й опанування теоретичних основ, а й на застосування їх на практиці [29]. Такий рівень мислення досягається тоді, коли у дітей формуються наукові погляди, переконання, стійкий світогляд.

Якщо загальнопедагогічні засади досліджень у напрямі розвитку логічного мислення дошкільників є достатньо розробленими й обґрунтованими, дещо гірша ситуація спостерігається у площині методичній. Попри те, що існує чимало методичних розробок, спрямованих на навчання дітей логічним операціям, вимога інноваційності, задекларована у Базовому компоненті дошкільної освіти та відповідних навчально-виховних програмах, залишається актуальною проблемою дослідницького характеру. Тому вважаємо за потрібне зупинитися і на цьому аспекті, опрацювавши декілька наукових публікацій з цієї тематики.

Інноваційність методик розвитку логічного мислення у дошкільників, на нашу думку, полягає насамперед в адаптації навчального процесу до сучасних умов і потреб дитини, використанні нових підходів, які сприяють більш ефективному розвитку мисленневих операцій. Спробуємо виділити ключові аспекти інноваційності у контексті дошкільного навчання.

По-перше, це *застосування інтегрованих підходів*. Інноваційні методики часто поєднують у собі різні види діяльності – гру, творчість, роботу з наочними матеріалами, цифрові технології (І. Аксьонова [1], Х. Барна [5], Н. Гавриш [7], Н. Гагаріна [8], І. Кіндрат [20]). Це дозволяє розвивати логічне мислення через природну для дітей активність, роблячи навчання більш цікавим та мотивуючим.

По-друге, це *індивідуалізація навчання*. Новітні методики передбачають врахування індивідуальних особливостей дітей, їхніх сильних та слабких сторін. Це дозволяє створити умови, в яких кожна дитина розвиває логічне у власному темпі, опановуючи базові логічні операції – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення – без тиску. На жаль, вітчизняні науковці поки що активно не розглядають цей аспект інноваційних методик розвитку логічного мислення як

окреме питання і здебільшого покеровуються положеннями особистісного підходу у педагогіці.

По-третє, *це використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій*. Так, наприклад, ММТ, досліджувана у нашій роботі, має дати відповіді на питання, яким чином можна застосовувати сучасні гаджети у розвитку логічного мислення. Названа технологія дозволяє дітям навчатися мислити радіантно, що стимулює розвиток нелінійного мислення, креативності та вміння структурувати інформацію. У цілому ж тематика використання новітніх ІКТ у дошкільній освіті з кожним роком стає усе більш затребуваною серед фахівців у галузі дошкільної педагогіки та методики (І. Аксьонова [1], І. Газіна [9], І. Дичківська [12], О. Ємчик [15], М. Кордубан [24], Н. Оксентюк [31], В. Рибалко [42] тощо).

По-четверте, *це акцент на практичну діяльність*. Інноваційні методики здебільшого спрямовані на те, щоб діти самостійно шукали рішення через активну діяльність, взаємодію з однолітками та навколишнім середовищем. Йдеться про те, що розвиток логічного мислення дітей відбувається значно швидше і якісніше, коли провідна діяльність дітей (ігри, експерименти, досліді тощо) відбувається у груповому варіанті, де діти обмінюються думками, аргументують свою точку зору, змагаються розумово і у такий спосіб навчаються застосовувати логічні операції на практиці. Це питання, зокрема, стосовно розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку, також поки що не отримало належного вивчення серед вітчизняних фахівців з педагогіки, хоча у практичному сенсі багато вихователів ЗДО уже досить успішно використовують даний підхід у своїй професійній діяльності.

Таким чином, інноваційність методик з розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку полягає у гнучкості підходів, інтеграції технологій, адаптивності до сучасних потреб дітей та акценті на самостійну діяльність, що сприяє розвитку логічного мислення з урахуванням інтересів дошкільників.

1.2. Вікові особливості та фактори розвитку логічного мислення дитини старшого дошкільного віку

Логічне мислення у дітей старшого дошкільного віку проходить через кілька важливих етапів розвитку, що мають свої *особливості*.

Першою з них слід назвати *перехід від наочно-дійового до наочно-образного мислення*. Наочно-дійове мислення, яке розвивається у молодшому віці, базується на практичних діях з об'єктами та предметами, тобто діти мислять завдяки безпосереднім маніпуляціям іграшками, предметами побуту тощо. У старшому дошкільному віці починає активно формуватися наочно-образне мислення – діти здатні вирішувати завдання в уяві, використовуючи внутрішні образи замість реальних предметів. Це і є передумовою до розвитку логічного мислення.

Друга особливість розвитку логічного мислення старших дошкільників – це формування причинно-наслідкових зв'язків. Діти вказаного віку починають розуміти причинно-наслідкові зв'язки, здатні аналізувати ситуації та робити елементарні висновки. Наприклад, вони можуть розуміти, що після дощу з'являються калюжі. Однак логічне мислення на цьому етапі ще не є абстрактним – воно залишається залежним від конкретних ситуацій та життєвих прикладів.

Третьою особливістю є розвиток мисленнєвих операцій – аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення. Відповідно, діти починають помічати окремі елементи в об'єктах і явищах, виділяти їх частини, вчать поєднувати ці частини в єдину картину або рішення; старші дошкільники можуть порівнювати предмети за певними ознаками (розмір, колір, форма тощо), знаходити спільні та відмінні риси, починають узагальнювати на основі спільних ознак об'єкти в групи.

Четверта особливість розвитку логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку – це поява елементарної класифікації та серіації. Діти вчать класифікувати предмети за ознаками (колір. Форма. Призначення) і впорядковувати їх за певною ознакою, наприклад, за зростанням або спаданням розміру.

П'ята особливість – це розвиток мовлення як інструменту мислення. у старшому дошкільному віці відбувається значний розвиток зв'язного мовлення, що тісно пов'язаний з розвитком логічного мислення. діти здатні послідовно формулювати свої думки, пояснювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати свої дії. У такий спосіб мова стає інструментом мислення, що дозволяє дитині будувати логічні міркування.

Шоста особливість – ігрова діяльність як засіб розвитку логічного мислення. у старшому дошкільному віці важливу роль відіграють сюжетно-рольові ігри, де діти вчаться вирішувати завдання, ставити цілі і планувати свої дії. Вони можуть також використовувати уяву для побудови певної логічної структури (наприклад, побудова конструкції з кубиків за планом).

Сьома особливість – формування інтуїтивного мислення. Логічні процеси у вказаному віці іноді поєднуються з інтуїтивним мисленням. Діти часто приймають рішення на основі інтуїції, а не свідомого аналізу, хоча їхня інтуїція поступово набуває певної логічності на основі попереднього досвіду.

Восьма особливість – обмеження в абстрактному мисленні. Логічне мислення старшого дошкільника ще не є повністю абстрактним. Воно залишається тісно пов'язаним з конкретними предметами та образами. Вміння мислити на рівні абстракцій лише починає формуватися і буде продовжувати розвиватися у молодшому шкільному віці.

Отже, логічне мислення старших дошкільників базується на наочно-образному мисленні, поступово ускладнюючись завдяки розвитку мисленневих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення), а також формуванню причинно-наслідкових зв'язків та елементарних логічних структур, таких як класифікація та серіація. Проте це мислення ще не є повністю абстрактним і потребує підкріплення через ігрову діяльність та практичні завдання.

Факторами розвитку логічного мислення дитини старшого дошкільного віку можна вважати такі:

Перша група – фізіологічні фактори: а) мозкова активність (розвиток мозку, зокрема лобних долей, відповідальних за планування, організацію і контроль за

процесом мислення); б) сенсорний розвиток (якість роботи сенсорних органів впливає на сприйняття інформації, що є важливим для формування логічних зв'язків).

Друга група – психологічні фактори: а) когнітивний розвиток (розвиток пам'яті, уваги, мислення і здатності до аналізу й синтезу); б) мотивація (внутрішня і зовнішня мотивація до пізнання і розв'язання проблем); в) емоційна стійкість (здатність до самоконтролю, терплячість і готовність долати труднощі).

Третя група факторів – педагогічні фактори: а) освітнє середовище (стимулює і різноманітне середовище, яке дає дітям можливість активно взаємодіяти, експериментувати та вирішувати завдання); б) методи навчання (використання інноваційних методів навчання, таких як гра, проблемне навчання, mindmapping тощо); в) роль педагога (спрямування та підтримка дитини у формуванні її мисленневих операцій через діалог, обговорення, запитання).

Четверта група факторів – соціальні фактори: а) взаємодія з однолітками та дорослими (спільна діяльність з іншими дітьми і взаємодія з дорослими сприяють обміну ідеями і формуванню навичок аргументації); б) сімейне середовище (підтримка з боку батьків, участь у розвитку логічного мислення через спільні ігри, обговорення питання).

П'ята група факторів – культурні фактори: а) зміст ігор та завдань (традиції, які впливають на тип завдань, запропонованих дітям, наприклад, розв'язання логічних головоломок, робота з конструкторами тощо); б) книжкова культура (доступність та активне використання розвивальних книг та матеріалів, що сприяють розвитку логічного мислення).

Ці фактори взаємодіють, створюючи сприятливі умови для розвитку логічного мислення у дошкільника.

1.3. Особливості та психолого-педагогічні умови використання MindMapping-технології в освіті дітей старшого дошкільного віку

Для ефективного використання ММТ в освіті дітей старшого дошкільного віку важливо враховувати не тільки специфіку самої методики, але й психологічні та педагогічні умови, які можуть впливати на її успішність. Застосування інтелект-карт потребує особливого підходу до організації навчальної діяльності, створення мотивуючого середовища та підтримки розвитку пізнавальних і когнітивних здібностей дітей. Для цього необхідно враховувати вікові особливості дітей, їхню здатність до абстрактного мислення, а також забезпечити відповідне педагогічне та технічне оснащення.

Розглядаючи особливості використання ММТ, неможливо оминати питання радіантного мислення, яке є основою побудови інтелект-карт.

Термін «радіантне мислення» був уведений американським психологом і педагогом Тоні Бьюзенем, який розробив концепцію Mind Mapping (інтелект-карт) як метод для структурованого представлення інформації та розвитку когнітивних здібностей.

Радіантне мислення (від англ. *radiant thinking*) – це «форма мислення, при якій інформація обробляється нелінійно, розширюючись від центральної ідеї (категорії, поняття, концепції) до багатьох взаємопов'язаних понять у різних напрямках, подібно до того, як промені світла розходяться від однієї точки» [53]. Нелінійність радіантного мислення, за Т. Бьюзенем, виражається в тому, що воно не слідує лінійній послідовності, де, як відомо, інформація розвивається і подається крок за кроком, одна порція за одною. Натомість радіантне мислення передбачає, що ідеї і концепції відправляються від центральної ідеї або поняття в різні напрямки, формуючи мережу взаємопов'язаних елементів (як приклад, див. мал. 1.2). Це нагадує структуру, де від центральної точки розходяться численні гілки, що можуть взаємодіяти і перетинатися між собою, створюючи багатосаровий і багатогранний зв'язок між поняттями. Така форма мислення дозволяє людині зберігати гнучкість у розмірковуваннях, комбінуючи різні ідеї та концепції без фіксованого порядку.

Важливо зауважити, що, крім Т. Бьюзена, цю проблематику досліджувала ще низка західних учених. Так, нелінійний та асоціативний спосіб обробки інформації вивчали Едвард де Боно, автор концепції латерального мислення, яке є схожим на радіантне, оскільки заохочує пошук альтернативних рішень проблем і відхід від лінійного мислення [50]; Жан Піаже, згідно з поглядами якого, розвиток дитячого мислення проходить крізь різні етапи, починаючи з асоціативних зв'язків і нелінійного мислення в ранньому віці, що дуже нагадує радіантне мислення [59]; Кен Робінсон, британський педагог, який досліджував творчість і креативне мислення у дітей; Барбара Тверські, роботи якої стосуються того, як люди використовують просторові та асоціативні зв'язки для побудови знань, що також можна вважати репрезентацією радіантного мислення [61]; Джон Медіна, нейробіолог і автор книги «Правила мозку», де описується, як мозок обробляє інформацію та як це впливає на навчання та мислення.



Рис. 1. 2. Приклад інтелект-карти

(джерело - <https://vseosvita.ua/c/pedagogy/post/38150>)

Це контрастує з традиційним лінійним підходом до мислення, де інформація обробляється у чітко визначеній послідовності, наприклад, з початку до кінця або поетапно. Радіантне мислення, на відміну від лінійного, дозволяє

мати кілька точок відліку для роздумів і підходів до вирішення завдань, що є важливим для креативного мислення і розв'язання складних проблем.

Розгляд радіантного мислення як форми нелінійного мислення, що базується на асоціативних зв'язках і взаємопов'язаних концепціях, має безпосереднє відношення до розвитку логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку [44]. У цьому віці діти починають формувати здатність до більш гнучкого і всебічного оброблення інформації, що є важливим для розв'язання завдань та творчих підходів до вирішення проблем.

Застосування принципів радіантного мислення в дошкільній освіті, зокрема, через використання ММТ, може значно полегшити цей процес, оскільки дозволяє дітям візуалізувати зв'язки між поняттями, думками та ідеями, розширюючи їхні пізнавальні можливості. ММТ є потужним інструментом, який стимулює розумові процеси у дітей, сприяє розвитку їхньої здатності до узагальнення, порівняння та аналізу, що є важливими етапами у становленні логічного мислення на дошкільному етапі.

Покажемо, через які риси у дошкільному віці радіантне мислення здатне проявлятися:

а) *асоціативне мислення*, коли діти легко знаходять нові асоціації між різними об'єктами та поняттями, навіть якщо ці зв'язки здаються нелогічними або незвичайними для дорослих. Це базовий прояв радіантного мислення, коли діти «розширюють» центральну ідею і різних напрямках;

б) *відкритість до нових ідей* – дошкільники не обмежують себе жорсткими рамками чи правилами мислення. Їхній процес пізнання є творчим та спонтанним (наприклад, при обговоренні теми «Ліс» вони можуть перейти від обговорення птахів до тварин, грибів, і навіть хмар на небі, що демонструє радіантний принцип розширення думок);

в) *творча діяльність* – малювання, ліплення, рольові ігри – все це допомагає дошкільникам проявляти радіантне мислення. Вони створюють різноманітні взаємозв'язки між ідеями та об'єктами не за логічними ознаками, а за асоціаціями, які виникають в їхній уяві (наприклад, замість групування

фруктів та овочів за харчовими ознаками дитина може об'єднати їх за кольорами або за особистими враженнями);

г) *мислення через гру* – ігри, в яких діти вигадують сценарії та шукають нові підходи до вирішення проблем, також є проявом радіантного мислення. Вони спонтанно створюють нові зв'язки між різними елементами гри.

Радіантне мислення у дошкільному віці варто розвивати через завдання, які спонукають дитину до створення асоціативних ланцюжків, як-от ММТ, а також через заохочення творчих ігор, що дозволяють дитині «розширювати» одну ідею на безліч нових.

З огляду на сутність радіантного мислення виникає важливе концептуальне питання: чи може ММТ, яка базується на використанні ментальних карт, побудованих за принципами саме радіантного мислення, позитивно впливати на розвиток логічного мислення дитини, якщо останнє передбачає використання чітких правил і законів логіки? Справді, радіантне і логічне мислення мають різну природу, позаяк використовують різні підходи до обробки інформації. Зокрема, логічне мислення підпорядковується чітким правилам і законам логіки, таким як причинно-наслідкові зв'язки, дедукція, індукція тощо. Воно структуроване і покликане створювати висновки, що мають внутрішню послідовність. Це мислення зазвичай спрямоване на вирішення конкретних проблем шляхом дотримання встановлених логічних кроків.

Натомість радіантне мислення є більш вільним, асоціативним, і спрямоване на розширення зв'язків між ідеями. Воно не слідує строгим логічним правилам і частіше заохочує нестандартне поєднання ідей, що можуть здаватися непоєднуваними. Це сприяє креативності та винахідливості, допомагаючи шукати нові ідеї або вирішувати проблеми нестандартними шляхами.

Чи є ці два типи мислення антагоністами? Не обов'язково. Хоча вони й використовують різні підходи, але водночас вони можуть доповнювати один одного. У творчих процесах, наприклад, люди починають з радіантного мислення (генерація ідей), а потім вдаються до логічного – щоб структурувати ці ідеї або перевірити їх на практичність. У сфері освіти й розвитку дітей логічне мислення

допомагає дитині навчитися правильно аналізувати, порівнювати, робити висновки, тоді як радіантне мислення стимулює її уяву, творчість і здатність знаходити нові шляхи вирішення завдань. Тому ці два різновиди скоріше можна вважати різними гранями мислення як такого, кожна з яких важлива у відповідних ситуаціях, аніж прямими «конкурентами» або протилежностями.

У світлі сказаного вище ми погоджуємося з думкою про те, що інтелеккарти, побудовані на принципах радіантного мислення, можуть мати позитивний вплив на розвиток логічного мислення дошкільників. Попри те, що вони базуються на асоціативному мисленні, цей підхід також здатний зміцнювати важливі логічні навички. Ось як це працює:

А) *структуризація інформації* – ментальні карти допомагають дітям побудувати ієрархію ідей, виявляючи зв'язки між ними. Це стимулює здатність до аналізу та синтезу: діти спочатку розбивають центральну ідею (категорію, поняття) на компоненти (аналіз), а потім об'єднують їх у логічну єдність (синтез). Цей процес формує вміння бачити взаємозв'язки між частинами інформації, що є ключовим для розвитку логічного мислення;

Б) *категоризація та порівняння* – у ментальних картах діти часто групують ідеї в категорії або підкатегорії. Це вчить їх порівнювати та класифікувати інформацію, що є важливими логічними операціями. Наприклад. Якщо центральною темою карти є «тварини», дитина може класифікувати їх на домашніх і диких роблячи порівняння між утвореними групами;

В) *пошук причинно-наслідкових зв'язків* – хоча ментальні карти на перший погляд не завжди структуровані логічно, процес їх побудови дозволяє дитині встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між поняттями. Це допомагає розвивати навички логічного мислення, коли діти вчаться бачити, як одне поняття може бути наслідком іншого;

Г) *інтеграція різних типів мислення* – під час побудови ментальних карт дитина використовує і радіантне, і логічне мислення. Наприклад створення нових асоціативних зв'язків за допомогою радіантного мислення стимулює уяву, а упорядкування цих зв'язків у зрозумілу картину вимагає логічних навичок. Це

допомагає розвивати здатність до обробки інформації з різних кутів, що збагачує загальні мисленнєві здібності;

Д) *залучення когнітивних процесів* – під час побудови ментальних карт задіюються такі когнітивні процеси, як концентрація, пам'ять та увага. Логічне мислення потребує хорошої організації та структуризації даних у пам'яті, тому робота з ментальними картами вчить дітей ефективно використовувати інформацію. Наприклад, якщо дитина будує інтелект-карту на тему «Погода», вона може почати з центрального поняття «Погода» і створити гілки, що стосуються сонця, дощу, вітру тощо. Далі кожна гілка може розвиватися, розгалужуватися. Скажімо, «дощ» – «парасолька», «краплі», «хмари» і т. д. У процесі дитина вчиться порівнювати різні типи погоди, аналізувати, чому йде дощ, і синтезувати загальні висновки про кліматичні умови.

Таким чином, ментальні карти, засновані на радіантному мисленні, можуть чудово поєднуватися з розвитком логічного мислення, позаяк вони допомагають дітям впорядковувати хаотичну інформацію та формувати логічні зв'язки, що є основою для критичного мислення і розумового розвитку загалом.

Разом з тим зазначимо, що гарантувати, що використання інтелектуальних карт для розвитку логічного мислення обов'язково підвищить його рівень у кожної дитини, неможливо. Попри це, існують достовірні докази того, що цей підхід є ефективним – за умови правильного застосування і врахування індивідуальних особливостей дітей. На це вказують результати наукових досліджень І. Аксьонової [1], Х. Барни [5], Н. Гагаріної [8], О. Ємчик [15], Н. Оксентюк [31], І. Радченко [41], О. Ступак [45], Н. Франчук [46].

Тому слід вказати на низку важливих аспектів, які дозволяють успішно втілювати ММТ у навчанні дошкільників логічному мисленню.

По-перше, це вже згадувані *індивідуальні відмінності*. Кожна дитина має свій темп розвитку та особливості мислення. Для одних дітей ментальні карти можуть бути дуже ефективними для структурування думок і побудови логічних зв'язків, тоді як інші можуть потребувати інших методів – таких, як математичні завдання, вправи на аналіз тексту або стратегічні ігри.

По-друге, ефективність ментальних карт залежить від того, як і в яких умовах вони застосовуються, тобто йдеться про *контекст їх використання*. Якщо це інтегрований підхід, що включає пояснення вихователя, практичні завдання та самостійну роботу дитини, ймовірність розвитку логічного мислення є вищою. Якщо ж карти використовуються ізольовано від тематики занять, без належного керівництва з боку педагога чи контексту, їх вплив може бути менш помітним.

По-третє, ментальні карти найкраще працюють у *поєднанні з іншими методами розвитку логічного мислення*. Наприклад, вправи на синтез, аналіз, порівняння та узагальнення можна проводити паралельно. Це створює багатий і комплексний процес навчання, де різні методи підсилюють одне одного й урізноманітнюють сам процес.

По-четверте, ефективність будь-якого методу, включаючи ментальні карти, значною мірою залежить від *активної участі дитини*. Якщо вона зацікавлена в процесі створення карт і активно залучена до встановлення логічних зв'язків, це сприятиме розвитку її мислення. Якщо ж дитина пасивна або не розуміє мети діяльності, результат може бути менш помітним.

По-п'яте, значна частина успіху залежить від *педагога або вихователя*. Вони повинні вміти правильно пояснити дитині, як будувати ментальні карти, і підвести до того, щоб дитина самостійно робила логічні висновки. Без належного керівництва ментальні карти можуть стати просто схемами, а не інструментами для розвитку мислення. По-шосте, хоча наукові дослідження й підтверджують позитивний вплив ментальних карт на розвиток когнітивних здібностей, логічне мислення, як одна з цих здібностей, не завжди є центральним показником. Результати можуть відрізнятися залежно від методології дослідження, віку дітей та конкретних умов навчання.

Таким чином, інтелект-карти можуть значно сприяти розвитку логічного мислення, особливо якщо їх використовувати разом із іншими методами та в умовах активної взаємодії між дитиною і педагогом. Однак гарантувати стовідсоткове підвищення рівня логічного мислення в усіх дітей неможливо,

оскільки це залежить від багатьох факторів, включаючи індивідуальні особливості та загальний підхід до навчання.

На сьогодні в дошкільній педагогіці існує кілька моделей та підходів до формування логічного мислення у дошкільників, у тому числі й старшого віку, проте найбільш ефективними вважаються ті, які базуються на грі, завданнях та діалогах, що стимулюють дітей мислити логічно. Прикладами можливих моделей можна назвати такі:

- *розвиток відношень «причина – наслідок».* Це завдання та ігри, які допомагають дітям розуміти зв'язок між подією та її наслідком, сприяють розвитку логічного мислення. наприклад, можна давати завдання типу; «Якщо йде сніг, то на вулиці стає холодно. Якщо сонце сходить, то стає світло і тепло»;
- *логічні головоломки та завдання.* Використання різноманітних головоломок, лабіринтів, вправ на логіку допомагає дітям розвивати аналітичні навички та вміння знаходити рішення;
- *конструювання.* Гра з конструктором або будь-які творчі завдання, що вимагають створення чогось нового, сприяють розвитку логічного мислення та просторової уяви;
- *групові обговорення та діалоги.* Створення ситуацій, в яких діти мають обговорювати проблеми та шукати рішення разом, сприяє розвитку їхнього критичного мислення та здатності логічно аргументувати свої думки;
- *використання опорних схем.* Використання візуальних опорних схем, таких як діаграми, таблиці «інтелектуальні карти», коректурні карти допомагає дітям у систематизації інформації та розумінні логічних зв'язків.

Ці методи можуть використовуватися як окремо, так і в поєднанні один з одним для максимально ефективного розвитку логічного мислення у дошкільників.

У світовій практиці метод інтелектуальних, або ментальних, карт здебільшого поширений як інструмент самоаналізу у плануванні власної

діяльності. Між тим сучасні вітчизняні вчені значно розширили межі застосування названої технології, поширюючи її в педагогічну практику. Зокрема, Н. Гавриш розробила загальні методичні засади використання інтелектуальних карт в роботі з дітьми дошкільного віку [7], І. Кіндрат запропонувала курс підвищення кваліфікації для вихователів ЗДО «Інтелектуальні карти в освітньому процесі, самоосвіті та управлінні» [38], Х. Барна розкрила сутність технології складання інтелектуальних карт в освітньому просторі ЗДО [5] тощо.

Інтелектуальні карти являють собою «комбінований метод навчально-пізнавальної діяльності (за визначенням Н. Гавриш) та творчий продукт спільної діяльності вихователів та дітей» [7, с. 37]. Інтелектуальні карти створюються в процесі реалізації тематичних циклів як творчий продукт (колаж) та/або є наочним посібником для роботи з дітьми. Така карта може укладатись як до окремого заняття чи поняття, так і до цілого тематичного циклу.

Складання інтелектуальної карти відбувається у процесі обговорення, полілогу, в якому діти як співрозмовники обмінюються думками, міркуваннями, висловлюють пропозиції, варіанти відповідей. Під час колективного обговорення інтелектуальної карти діти залучаються до різних видів діяльності (малювання, розігрування ситуацій, виконання завдань за предметними картинками, створення рухливих образів тощо).

Професоркою Н. Гавриш було складено *правила побудови інтелект-карти*:

1. Об'єкт уваги (узагальнююче поняття) зосереджений у центральному образі.

2. Основні об'єкти (теми) пов'язані з узагальнюючим поняттям стрілочками, які розходяться від центрального образу.

3. Другорядні ідеї також розташовані на схемі й зв'язані з ключовими словами за допомогою розширених стрілок.

4. За необхідності, на схемах використовується ряд стрілочок, які означають поступові зміни (алгоритм дій) в стані об'єкта, що розглядається.

Робота зі схемою відбувається за логічними кроками [7, с. 40–43]:

Перший крок – *термінологічний*. Мета цього етапу роботи – зосередити увагу дітей на ключовому слові, зробити його і ті поняття, що за ним стоять, об'єктом роздумів та спостережень, разом з дітьми сформувавши понятійне поле, насичене численними словами, що утворюють різні смисли ключового поняття. Впродовж заняття схема може доповнюватися, тобто перше коло слів може розростатися, збільшуватися завдяки уточненням. З-поміж способів роботи на першому етапі – бесіда, полілог, гра «запитання-відповіді», малювання символічних зображень названих слів, застосування інших способів їх втілення (наприклад, показати пальчиками, зобразити в русі, жестах, знайти зпоміж інших відповідну картинку тощо). Щодо малювання, то діти можуть малювати по черзі на самій карті або на невеличких аркушиках, а потім приклеювати свої малюнки (попередньо їх можна вирізати для економії місця) на загальну схему.

Другий крок – *художньо-лексичний*. Мета другого етапу полягає в уточненні значень слів-понять, у вправлянні дітей у складанні словосполучень, фраз. Так, за словом «погода» можуть з'явитися слова дощ, вітер, сонце (інший варіант: тепла, холодна, морозна, спекотна тощо), за словом «дощ» - парасолька, калюжі, хмарки, плащі, гумові чобітки. Вихователь може застосувати такі методи та прийоми: читання та розповідання, хорове промовляння чистомовок, коротких віршів, текстів, що супроводжуються пальчиковими рухами, загадування загадок, лексико-граматичні вправи. Причому педагог намагається розгорнути смислове поле на якомога ширшому матеріалі – про природу, світ людських стосунків, математичні відношення; намагається задіяти художні уявлення, сенсорні відчуття дітей, тобто інтегрує змістовий матеріал заняття.

Третій крок – *тілесно-орієнтований, або руховий*. Цей крок може знайти місце в кожній частині заняття, коли вихователь відчуває потребу задіяти рух для збереження загального ритму, темпу заняття. В ігровому арсеналі є безліч ігор, які тематично можуть бути близькими ідеї заняття. Крім того, це можуть бути різноманітні рухові вправи, в яких діти за допомогою власного тіла можуть відобразити певні смисли. Не можна ігнорувати цю складову заняття, адже

групова робота над складанням карти, цілеспрямована навчально-пізнавальна діяльність, вимагають значного емоційного, розумового, а також фізичного навантаження, тому «емоційні сплески», рухова активність мають надзвичайно важливе значення для забезпечення працездатності дітей.

Четвертий крок – *продуктивний, чи проектувальний*. Останній крок має бути орієнтованим на створення спільного кінцевого продукту, тому він може бути названий залежно від цілей, окреслених педагогом. Мета цього етапу – об'єднати дітей спільною діяльністю, збагатити досвід активної участі у взаємодії з ровесниками та дорослими, вправлятися в ініціюванні власних ідей, дій, навчитися домовлятися, наполягати, підкорятися, тобто діяти разом. Спільний результат, разом створений продукт викликають радість і залишаються у пам'яті дитини. Це може бути невеличка інсценівка, заповнення групового часопису.

Таким чином, використання інтелект-карт постає як унікальний і водночас досить простий метод запам'ятовування інформації, що сприяє розвитку зв'язного мовлення дітей та розвитку творчих здібностей. Він допомагає формувати у дітей цілісну картину світу через вміння встановлювати взаємозв'язки між об'єктами та явищами довкілля, сприяє розумінню взаємозалежностей у довкіллі, тобто існування зв'язку всього з усім. В процесі складання карт значно активізується мислення, адже карта спонукає дітей до роздумів, міркувань. Розуміння певного поняття значно розширюється тому, що пов'язане з іншими поняттями, предметами, об'єктами навколишнього. Це своєрідний наочний посібник, який знаходиться прямо перед дитиною, естетично оформлений, його розглядати цікаво і приємно завдяки застосуванню кольору та образів. Під час складання карт розумових дій дошкільники самостійно і послідовно висловлюють свою думку, активні, відповідають повними реченнями, словник дітей збагачується. До того ж універсальність методу полягає в тому, що складання карт доступне для кожного педагога, робота з картою не має суворої регламентації.

Зазначимо, що побудова інтелект-карти в дитячому садочку може бути реалізована з урахуванням наявних технічних та матеріальних можливостей. Ми пропонуємо декілька варіантів (див. табл. 1.1):

Таблиця 1.1

Варіанти технічного забезпечення побудови та використання інтелектуальних карт у ЗДО

№ з/п	Технічне виконання	Матеріали	Процес
1.	Традиційні матеріали	Великий аркуш паперу, фломастери (маркери, кольорові олівці), наклейки з зображенням елементів	<p>1. У центрі аркуша діти малюють або приклеюють центральне поняття (наприклад, «ліс», «погода», «будинок» тощо).</p> <p>2. Разом з вихователем обговорюються і малюються стрілки, які з'єднують поняття з іншими елементами, пов'язаними з темою (наприклад, «ліс» може бути з такими елементами, як «дерево», «тварини», «пори року»). І діти самі обирають і зображують кожен категорію.</p> <p>3. Під час побудови карти вихователь може ставити запитання, які стимулюють дітей до логічного мислення (наприклад, чому осінь пов'язана з листопадом?)</p>
2.	Інтерактивна дошка (Smart Board)	Інтерактивна дошка або проектор із комп'ютером	<p>1. За допомогою інтерактивної дошки можна візуалізувати інтелект-карту на екрані, діти будуть малювати стрілки та додавати зображення чи текст на дошці.</p> <p>2. Це дозволяє вихователю одразу коригувати чи змінювати елементи, а також використовувати додаткові інтерактивні ресурси (відео, звуки).</p> <p>3. Діти можуть по черзі підходити до дошки, виконувати різні завдання, які стосуються зв'язків між поняттями.</p>
3.	Lego-конструктори або блоки	Lego-конструктори або інші блоки	<p>1. Кожен блок або елемент конструктора може представляти поняття чи категорію. Діти по черзі добудовують ланцюжок зв'язків, фізично додаючи блоки.</p> <p>2. Наприклад, зелений блок – це дерева, жовтий блок – це сонце, червоний блок – це ягоди тощо.</p>

			3. У процесі побудови можна запитувати дітей, чому вони додали той чи інший блок, і як він пов'язаний з іншими.
4.	Мобільні додатки	Планшети або смартфони, встановлені додатки для створення інтелект-карт (наприклад, SimpleMind, MindMeister)	1. Діти можуть створювати інтелект-карти на планшетах, перетягуючи елементи і створюючи логічні зв'язки між ними. 2. Такий підхід особливо корисний для підготовки дітей до роботи з технологіями та розвитку цифрової грамотності.
5.	Групова робота з використанням карток	Набір карток із зображенням різних елементів теми	1. Вихователь роздає дітям картки і пропонує скласти їх на великому аркуші або на столі таким чином, щоб вони утворювали логічну карту. 2. Кожна дитина пояснює, чому вона розмістила свою картку так чи інакше.
6.	Магнітна дошка	Магнітна дошка, картинки із зображеннями об'єктів та предметів	1. Діти розміщують на магнітній дошці різні фігурки, створюючи логічні зв'язки. Ця методика дозволяє легко змінювати розміщення елементів та взаємозв'язки між ними. 2. Можна запитувати дітей про їхній вибір та стимулювати до самостійного мислення й аргументації.

Як бачимо, вибір способу побудови інтелект-карт залежить від технічних можливостей ЗДО та підготовленості дітей. Основна мета таких занять полягає у тому, щоб зробити процес цікавим та інтерактивним, щоб діти мали можливість самостійно створювати логічні зв'язки між різними поняттями.

Разом з тим використання інтелект-карт у навчальному процесі з дошкільниками може супроводжуватися низкою *труднощів*. Охарактеризуємо їх як аспекти, що вимагають осмислення з боку вихователя ЗДО, який запроваджує цю інноваційну методику.

Зокрема, йдеться про *психологічну готовність дітей*. Для малюків важливим є рівень розвитку їх когнітивних функцій, таких як абстрактне мислення. Інтелектуальні карти вимагають здатності до категоризації та

узагальнення, що може бути складно для деяких дошкільнят, адже цей етап розвитку вимагає опанування більш конкретними і простими формами знань.

Також можуть спостерігатися *труднощі у сприйнятті графічних структур* дітьми. Інтелект-карти мають графічну форму, яка не є звичною для дошкільників. Вони можуть не розуміти зв'язки між поняттями або ж сприймати їх занадто важко через неготовність до абстракції. Окрім того, деякі вихованці можуть не бачити чітких меж між ідеями, що ускладнює правильне формулювання та організацію карт.

Важливою заувагою, як ми вже зазначали, є *необхідність в індивідуалізації* навчання. Кожна дитина розвивається у своєму темпі, і це означає, що метод інтелект-карт може бути не зовсім ефективним для усіх. Дітям, які мають низький рівень розвитку логічного мислення чи мовлення, буде складніше сприймати і створювати такі карти без додаткових пояснень і практики.

Також можуть бути *проблеми з навчальними матеріалами*. Для правильного застосування інтелект-карт важливо мати навчальний матеріал, який легко поділяється на категорії та має логічні зв'язки. У дошкільному віці часто використовуються ігрові методи, але для інтелект-карт потрібен чіткий контекст і структура, що може бути ускладненим у навчальних заняттях з дошкільниками.

З організаційної точки зору вихователь може зіткнутися з питанням *часу*. Інтелект-карти потребують часу на створення, аналіз і обговорення. З огляду на те, що увага дітей дошкільного віку обмежена кількома хвилинами, складно утримати їх інтерес протягом тривалого періоду для роботи з такими картами.

Нарешті, часто існує проблема необхідності професійної підготовки педагогів ЗДО. Вони мають бути добре підготовлені до використання інтелект-карт, зокрема, вміти правильно пояснити їх значення та використання, а це вимагає спеціальних знань та навичок. Вирішенням цієї проблеми, на наш погляд, може бути проходження вихователями спеціальних курсів, присвячених методиці використання ММТ у закладах дошкільної освіти, а також тематичних тренінгів по формуванню вмінь роботи з інтелектуальними картами.

Таким чином, на основі опрацювання наукової літератури з питань використання ММТ в освітній діяльності нами з'ясовано, що застосування інтелект-карт сприяє розвитку логічного мислення, покращенню здатності до систематизації знань, а також стимулює креативність і самостійність дошкільників. Проте для успішного впровадження цієї технології необхідно враховувати психологічні особливості дошкільників, зокрема, їхню здатність до абстрактного мислення, а також важливість відповідної методичної підготовки вихователів ЗДО.

Висновки до розділу 1

Опрацювавши теоретичну базу дослідження розвитку логічного мислення у дітей дошкільного віку, можемо дійти таких висновків.

Розвиток логічного мислення у дошкільників є необхідною умовою для формування основ їхнього інтелектуального розвитку, що забезпечує подальше успішне засвоєння знань та навичок у шкільному віці. Логічне мислення охоплює різноманітні когнітивні процеси, як-от аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, які є основою для формування у дітей здатності до вирішення як навчальних, так і життєвих проблем.

Розмаїття теоретичних підходів до розвитку логічного мислення у дошкільників свідчить про важливість комплексного підходу, який включає в себе не лише пізнавальну, але й емоційно-вольову сфери. Це дозволяє створювати умови для формування не лише когнітивних здібностей, але й мотивації до навчання, саморегуляції та розвитку креативного потенціалу дитини.

Сучасні технології, такі як MindMapping, стають перспективними інструментами для розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку, оскільки вони сприяють впорядкуванню і систематизації знань, розвитку абстрактного мислення та здатності до побудови логічних зв'язків між об'єктами та явищами.

Роль педагога у формуванні логічного мислення є вирішальною, адже саме педагог має створювати необхідні психолого-педагогічні умови, впроваджуючи відповідні методи та прийоми навчання. Це включає в себе організацію освітнього середовища, використання інноваційних методик, а також індивідуальний підхід до кожної дитини.

Попри численні дослідження і значні досягнення в теоретичних аспектах розвитку логічного мислення, багато питань щодо застосування новітніх технологій та інноваційних методик залишаються невирішеними. Тому потрібно більше уваги приділяти адаптації інноваційних підходів до умов конкретних освітніх установ, а також враховувати вікові та індивідуальні особливості дітей.

Таким чином, розвиток логічного мислення у дошкільників є складним, багатогранним процесом, що вимагає інтеграції різних педагогічних і психологічних підходів для забезпечення ефективного засвоєння знань і формування ключових когнітивних навичок, необхідних для успішного навчання в майбутньому.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ MINDMAPPING-ТЕХНОЛОГІЇ В РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

2.1. Критеріально-рівневе оцінювання сформованості логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку

Критерії – це основні параметри, які визначають, що саме ми будемо оцінювати. Вони вказують на суттєві ознаки, що характеризують досліджуваний феномен. Важливо, щоб критерії були конкретними, всеосяжними та відповідали цілям і завданням дослідження.

З огляду на це, пропонуємо виділити в якості критеріїв сформованості логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку такі:

а) аналітичні навички, що полягають у здатності дитини розбивати завдання чи об'єкти на складові частини для глибшого розуміння. Показниками сформованості таких навичок можна вважати те, що дитина може виділити основні ознаки предметів або явищ, визначити властивості предметів, які важливі для їх класифікації, розділяти предмети за різними ознаками (наприклад, за кольором, розміром, формою тощо);

б) синтетичні навички, тобто здатність поєднувати частини інформації або елементи, щоб створити нове ціле. Показниками цього може слугувати те, що дитина може комбінувати окремі частини для створення нового образу або рішення (наприклад, скласти з окремих деталей конструкцію), а також використовувати кілька різних елементів для вирішення завдання і вміє складати цілісну картину із розрізнених частин;

в) навички порівняння як здатність встановлювати подібності і відмінності між об'єктами чи явищами. Показниками сформованості таких навичок є те, що дитина може порівнювати предмети, визначати їх схожість або відмінність, пояснювати, чому два предмети схожі між собою або чим вони відрізняються, а

також проводити порівняння на основі кількох ознак (наприклад, форма, колір, величина тощо);

г) уміння узагальнювати, тобто здатність виділяти загальні властивості або ознаки в різних предметах або явищах. До показників сформованого цього уміння ми відносимо те, що дитина може згрупувати предмети за спільними ознаками, здатна зробити висновок про загальну категорію предметів на основі кількох прикладів, а також вміє знаходити спільне серед різних ситуацій або груп предметів;

д) вміння вибудовувати логічну послідовність, тобто здатність організувати інформацію та події в логічній послідовності. Показниками сформованості цього вміння можна вважати те, що дитина може пояснити порядок подій, описуючи причинно-наслідкові зв'язки, розпізнавати логічну послідовність у діях або процесах, а також має змогу вирішувати завдання, дотримуючись чіткої послідовності дій;

е) розуміння причинно-наслідкових зв'язків як здатність дитини розуміти, як одна подія або дія може впливати на інші. Тут показниками можна вважати те, що дитина може пояснити чому щось сталося, посилаючись на причини і наслідки, виявляє здатність прогнозувати наслідки певних дій, пояснює логічні зв'язки між подіями у своєму житті або в оточуючому середовищі;

є) гнучкість мислення, тобто здатність змінювати підхід до вирішення задачі, коли перший варіант не працює. Показниками сформованості цієї риси є те, що дитина може змінювати свої дії або рішення, якщо стикається з новими даними або проблемою, здатна спробувати кілька способів вирішення проблеми і вибирати найбільш ефективний, а також легко адаптується до нових умов, не зупиняючись на одному варіанті;

ж) уміння формулювати висновки як здатність робити узагальнення на основі попереднього досвіду. Показниками сформованості цієї якості можна вважати те, що дитина здатна робити логічні висновки після виконання завдання або аналізу ситуації, вміє зіставляти результати своїх дій з отриманим

результатом, формулюючи узагальнені правила, а також використовує зроблені висновки в нових ситуаціях.

У цілому виокремлені нами критерії та показники кожного з них мають допомогти педагогу оцінити рівень розвитку логічного мислення старшого дошкільника і визначити, над якими аспектами варто працювати більше для досягнення високого рівня розумових здібностей вихованців. Але з метою оптимізації проведення педагогічного експерименту нами виокремлено чотири основні критерії сформованості логічного мислення – аналітичні навички, синтетичні навички, навички порівняння та уміння узагальнювати.

Відповідно до цього, рівні сформованості логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку за цими критеріями ми пропонуємо охарактеризувати таким чином (див. табл. 2.1):

Таблиця 2.1

Рівні сформованості логічного мислення дітей старшого дошкільного віку

Критерій	Рівень сформованості		
	високий	середній	початковий
Аналітичні навички	Дитина самостійно визначає деталі об'єктів, розуміє зв'язки між ними, вільно використовує аналіз під час виконання завдань	Дитина може розділяти об'єкти на частини та визначати основні ознаки, але потребує допомоги дорослого для виявлення причинно-наслідкових зв'язків. Аналіз можливий лише за допомогою підказок або з певними труднощами у розкритті зв'язків між частинами	Дитина має значні труднощі у виділенні ознак та деталей об'єкта, не бачить причинно-наслідкових зв'язків. Аналіз можливий лише з повною допомогою дорослого, відсутнє розуміння структури об'єкта
Синтетичні навички	Дитина самостійно здатна об'єднувати частини в єдине ціле, створюючи нові конструкції або ідеї, з легкістю	Дитина здатна об'єднувати частини, але робить це повільно або з певними труднощами, часто	Дитина не вміє самостійно об'єднувати частини в ціле навіть за допомогою шаблонів, часто

	генерує нові логічні ланцюжки	використовує готові шаблони. Потребує допомоги дорослих у пошуку способів синтезу елементів, не завжди в змозі створити цілісну картину	заплутується у процесі або потребує значної допомоги з боку дорослого
Навички порівняння	Дитина вільно порівнює різні об'єкти за кількома ознаками, виділяючи схожі і відмінні риси, здатна сама знайти кілька критеріїв для порівняння та зробити точні висновки	Дитина порівнює об'єкти за однією або кількома ознаками, проте не завжди самостійно може визначити всі необхідні характеристики. Потребує підказок або уточнень для порівняння за додатковими ознаками	Дитина має труднощі з порівнянням об'єктів навіть за однією ознакою, потребує постійного керівництва та допомоги. Відсутня самостійність у виконанні завдань на порівняння
Уміння узагальнювати	Дитина здатна самостійно узагальнити інформацію, об'єднати кілька окремих об'єктів або понять в єдине поняття	Дитина може узагальнювати інформацію, але робить це з деякими неточностями або частковим розумінням суті. Здатна узагальнювати лише прості об'єкти та поняття, часом неточно або фрагментарно	Дитина не здатна узагальнити інформацію, зосереджена на окремих деталях і не бачить загальної картини. Потребує постійних підказок і допомоги для виконання узагальнення, не розуміє зв'язків між об'єктами

Такий поділ на рівні дозволяє оцінити рівень розвитку логічного мислення вихованців ЗДО та визначити напрямки подальшої методичної роботи педагога дошкільної ланки освіти.

2.2. Опис педагогічного експерименту з використанням MindMapping-технології та аналіз його результатів

Підготовчий етап проведення педагогічного експерименту з використання MindMapping-технології передбачав низку завдань. Було визначено проблему, яка потребує вирішення, та мету експерименту: відповідно, за проблему нами було

принято пошук методів удосконалення методичної роботи в ЗДО з розвитку логічного мислення старших дошкільників, а за мету – перевірити ефективність використання вказаної педагогічної технології в освітній роботі вихователя з даного напрямку. Також було визначено категорію дітей – учасників експерименту. Склад вибірки, яка використовувалася для дослідження рівня володіння дітьми старшого дошкільного віку навичками логічного мислення, утворили вихованці двох старших груп № 4 і № 8 ЗДО № 75 м. Чернігова у загальній кількості 39 дітей: експериментальна група № 8 – 19 дітей (9 хлопчиків та 10 дівчаток) та контрольна група № 4 – 20 дітей (5 хлопчиків і 15 дівчаток). В якості робочої гіпотези було висунуто тезу про позитивний вплив застосування MindMapping-технології у роботі вихователів з розвитку логічного мислення старших дошкільників. Дослідження виконувалося протягом вересня-листопада 2024 року.

Розробка програми експерименту передбачала вибір методів дослідження, формування діагностичних завдань та визначення тривалості експерименту. Методами дослідження стали: спостереження (визначення того, як діти взаємодіють із запропонованими завданнями, як вони будують інтелектуальні карти, чи відображають їхні дії розвиток логічного мислення, фіксація того, як діти аналізують інформацію, синтезують її, роблять порівняння тощо і які операції логічного мислення вони використовують); тестування (визначення рівня сформованості логічного мислення на основі тестів на аналіз, синтез, порівняння та узагальнення); порівняльний аналіз (визначення динаміки розвитку логічного мислення на основі порівняння результатів тестування до і після впровадження MindMapping-технології); метод кількісного і якісного аналізу (систематизація та оцінка результатів дослідження).

Констатувальний етап експерименту передбачав діагностику актуального (початкового) рівня сформованості навичок логічного мислення у вихованців контрольної та експериментальної груп шляхом проведення тестів (див. Додаток А), а також фіксацію отриманих даних для подальшого порівняння з результатами експерименту (див. табл. 2.2 та 2.3).

Таблиця 2.2

**Результати тестування на визначення рівня сформованості логічних операцій в експериментальній групі старших дошкільників
(констатувальний етап експерименту)**

№ з/п	Ім'я дитини	Аналіз			Синтез			Узагальнення			Порівняння		
		з1	з2	з3	з4	з5	з6	з7	з8	з9	з10	з11	з12
1.	Акім Б.	2	2	1	1	2	1	1	2	2	0	1	1
2.	Кирил Б.	1	2	2	1	1	0	1	2	1	1	1	1
3.	Нікіта Г.	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
4.	Анастасія Г.	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
5.	Артем Г.	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	2	1
6.	Марія Д.	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1
7.	Роман Д.	1	1	0	2	1	1	0	2	1	1	1	1
8.	Каріна Д.	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	0
9.	Вероніка Ж.	2	1	2	1	1	1	0	1	1	2	1	2
10.	Максим К.	2	1	2	2	1	2	1	1	0	1	1	1
11.	Катерина К.	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2
12.	Вероніка М.	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2
13.	Олексій О.	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
14.	Данило П.	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2
15.	Джастін-Алекс С.	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
16.	Владислав Ф.	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
17.	Аліса Х.	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2
18.	Марія Ч.	1	2	1	0	2	1	1	0	1	1	1	1
19.	Злата Ш.	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1
	Усього балів	29	24	23	25	22	20	21	21	16	24	23	23
	Середній бал	1,33			1,18			1,02			1,23		

Таблиця 2.3

**Результати тестування на визначення рівня сформованості логічних операцій в контрольній групі старших дошкільників
(констатувальний етап експерименту)**

№ з/п	Ім'я дитини	Аналіз			Синтез			Узагальнення			Порівняння		
		з1	з2	з3	з4	з5	з6	з7	з8	з9	з10	з11	з12
1.	Мія А.	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2.	Ольга Б.	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1
3.	Ангеліна Б.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
4.	Кіра Б.	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2
5.	Кирило Д.	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	2	1
6.	Іванна Д.	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
7.	Ольга З.	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
8.	Ангеліна І.	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
9.	Єва А.	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1

10.	Максим К.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
11.	Карина К.	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1
12.	Мілана К.	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
13.	Марія М.	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
14.	Олександр Н.	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2
15.	Анна П.	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2
16.	Анастасія П.	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
17.	Андрій Р.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
18.	Артем Т.	1	2	2	1	0	0	1	2	2	1	1	1
19.	Марія Х.	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
20.	Мілана Ш.	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2
	Усього балів	27	23	26	22	23	22	18	21	23	24	26	25
	Середній бал	1,27			1,12			1,03			1,25		

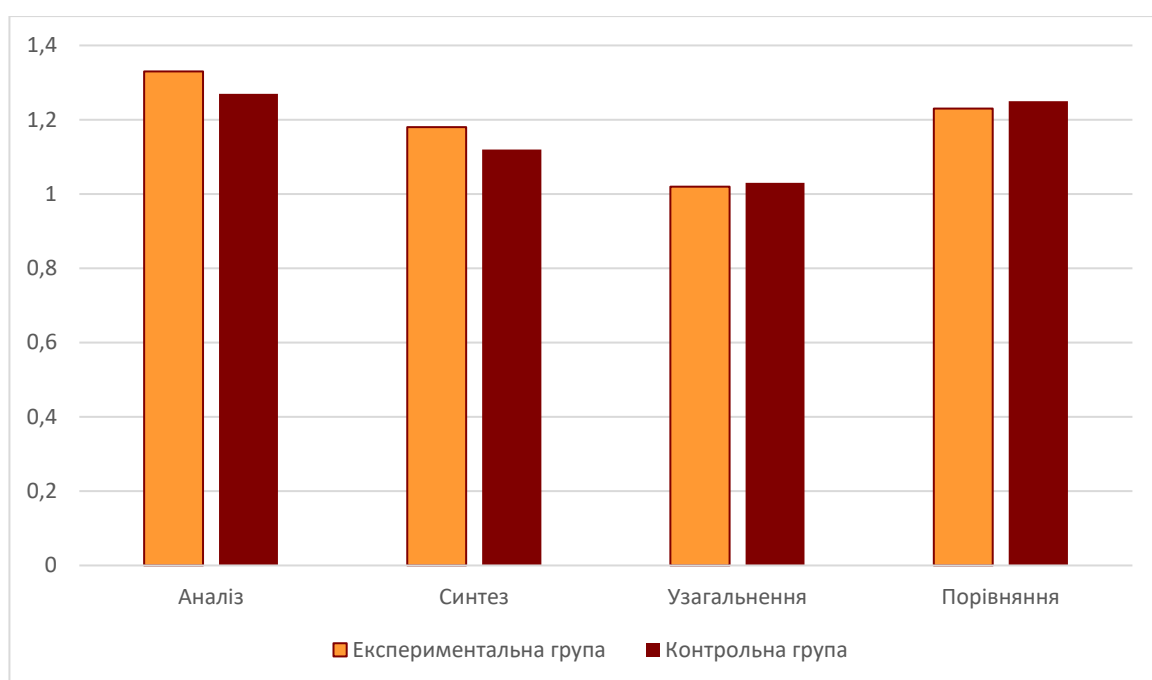


Рис. 2.1. Порівняльна діаграма результатів діагностування сформованості логічних операцій у старших дошкільників експериментальної та контрольної груп на констатувальному етапі експерименту

Як бачимо, на початковому, констатувальному етапі експерименту, згідно з побудованою діаграмою (рис. 2.1), показники сформованості логічних операцій між експериментальною та контрольною групами виглядають приблизно однаковими і вказують у загальному на середній рівень розвитку логічного мислення (в межах одиниці), але разом з тим зафіксовано й певні відмінності.

Так, зокрема, стосовно аналізу в експериментальній групі показники трохи вищі порівняно з контрольною групою, що може свідчити про дещо кращий рівень здатності до аналізу у дітей експериментальної групи. Стосовно синтезу існує незначна різниця, але контрольна група має трохи нижчий показник, що вказує на схожу ситуацію між групами. Щодо узагальнення обидві групи показують практично однакові результати, що може вказувати на приблизно рівний початковий рівень. І, нарешті, стосовно порівняння спостерігається подібна ситуація, з незначною перевагою в контрольній групі. Відтак, на констатувальному етапі початковий рівень розвитку логічних операцій не демонструє значних розбіжностей між групами, що можна розцінювати як позитивний фактор для подальшого порівняння результатів після впровадження методики навчання логічному мисленню на основі MindMapping-технології.

Нами був проведений аналіз даних діагностики рівнів логічного мислення дітей старшого дошкільного віку відповідно визначених критеріїв та розраховано середні значення показників для експериментальної та контрольної груп на констатувальному етапі експерименту. Дані представлені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Рівні сформованості логічного мислення у дітей експериментальної та контрольної груп на констатувальному етапі експерименту

Критерії	Експериментальна група			Контрольна група		
	Початковий %	Середній %	Високий %	Початковий %	Середній %	Високий %
Аналітичні навички	42,1	52,6	5,3	40,0	50,0	10,0
Синтетичні навички	47,35	47,35	5,3	45,0	50,0	5,0
Навички порівняння	36,8	52,6	10,6	50,0	40,0	10,0
Уміння узагальнювати	47,4	42,1	10,6	45,0	50,0	5,0
Середнє значення	43,5	48,7	7,8	45,0	47,5	7,5

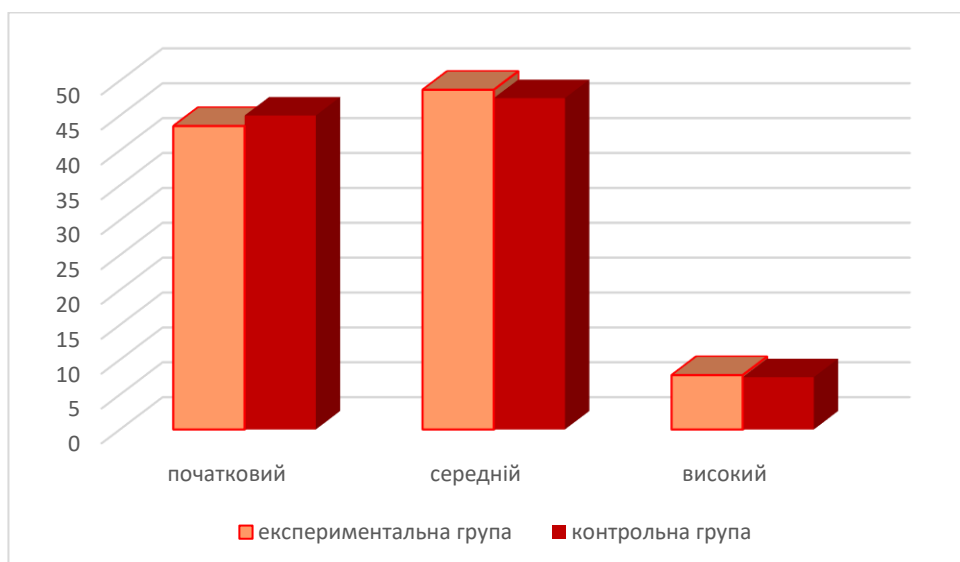


Рис 2.2. Діаграма розподілу рівнів сформованості логічного мислення у дітей експериментальної і контрольної груп на констатувальному етапі експерименту

Формувальний етап дослідження передбачав розробку та практичну інтеграцію вправ з використанням MindMapping-технології у заняття з формування елементарних математичних уявлень та ознайомлення старших дошкільників із природним довкіллям. Усього нами було розроблено 8 таких вправ: «Складемо фігуру», «Розкриваємо поняття «природа», «Створимо новий світ», «Узагальнюємо об'єкти природи», «Порівнюємо геометричні фігури», «Порівнюємо рослини і тварини», «Аналізуємо фігури» та «Узагальнюємо геометричні фігури» (див. Додаток Б). Ці вправи спрямовано на розвиток логічного мислення дітей старшого дошкільного віку, а саме таких операцій, як аналіз, синтез, порівняння та узагальнення. Вказані вправи виконувалися під час занять «Формування елементарних математичних уявлень» та «Ознайомлення дітей з природним довкіллям» в експериментальній групі старшого дошкільного віку.

Виконання вправ з використанням MindMapping-технології відбувалося за допомогою спеціального безкоштовного хмарного середовища mindmap.com (розробник – компанія Sauf Pompiers Ltd.) , яке дозволяє створювати інтелект-карти в онлайн-режимі.

Спостереження за поведінкою дітей під час виконання розроблених нами вправ з використанням інтелект-карт надало варту уваги інформацію про їхні когнітивні навички, глибину їх соціальної взаємодії та емоційні реакції. Так, діти, які вже мають добре розвинені навички узагальнення, достатньо легко об'єднують фігури та поняття у відповідні групи, виявляють зв'язки між об'єктами, тоді як інші потребують додаткових підказок або часу для того, щоб зрозуміти логіку групування. При цьому деякі діти проявляють лідерські якості, активно пропонуючи ідеї та керуючи роботою, натомість переважна більшість залишається більш пасивними і лише спостерігають. Так само переважна більшість дітей експериментальної групи не виявляють креативність у пошуку нестандартних варіантів рішень щодо групування або знаходження нових спільних ознак, що можна пояснити як особистісними чинниками, так і недостатньою методичною роботою з боку вихователів ЗДО стосовно цілеспрямованого розвитку творчості і креативності вихованців. Під час виконання математичних вправ спостерігаються значні розбіжності у тому, як діти розуміють математичні або просторові поняття: зокрема, у вправах з геометричними фігурами старші дошкільники показують досить різну здатність розпізнавати фігури за їхніми властивостями (сторонами, кутами). Важливою одиницею спостереження було також те, наскільки діти здатні підтримувати концентрацію протягом усього завдання. Виявлено, що ті, хто проявляє стійкість уваги, уважно слухають інструкції і активно беруть участь у процесі складання інтелект-карти, як правило, показують кращі результати у виконанні завдань. Натомість інші діти здатні швидко втрачати інтерес або відволікатися, що вказує на потребу вжиття з боку вихователя додаткових методів їх залучення до виконання завдання. З точки зору емоційного контексту занять, що включали в себе використання інтелект-карт, під час виконання вправ в експериментальній групі переважали позитивні емоційні реакції (задоволення, радість від успіху), що може свідчити про достатньо високу мотивацію, яка має підтримуватися шляхом створення позитивної атмосфери під час занять. Таким чином, формувальний етап проведеного нами педагогічного експерименту,

спрямованого на розвиток логічного мислення старших дошкільників засобами MindMapping-технології, можна оцінити як такий, що сприяв покращенню когнітивних навичок вихованців ЗДО.

Контрольний (підсумковий) етап передбачав повторну діагностику шляхом проведення аналогічних тестів, що застосовувалися на початку експерименту, для оцінки характеру динаміки у розвитку логічного мислення старших дошкільників експериментальної групи, де було впроваджено ММТ. Крім того, було проведено співставлення початкових та підсумкових показників для виявлення змін та ефективності використаної експериментальної методики, а також здійснено аналіз зібраних даних та сформульовано оцінку впливу експерименту на його учасників.

Таблиця 2.5

Результати тестування на визначення рівня сформованості логічних операцій в експериментальній групі старших дошкільників (контрольний етап експерименту)

№ з/п	Ім'я дитини	Аналіз			Синтез			Узагальнення			Порівняння		
		з1	з2	з3	з4	з5	з6	з7	з8	з9	з10	з11	з12
1.	Акім Б.	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
2.	Кирил Б.	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
3.	Нікіта Г.	2	2	1	1	2	0	2	1	1	2	2	1
4.	Анастасія Г.	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2
5.	Артем Г.	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
6.	Марія Д.	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
7.	Роман Д.	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2
8.	Каріна Д.	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
9.	Вероніка Ж.	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2
10.	Максим К.	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2
11.	Катерина К.	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2
12.	Вероніка М.	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2
13.	Олексій О.	2	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	1
14.	Данило П.	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
15.	Джастін-Алекс С.	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1
16.	Владислав Ф.	2	1	2	1	1	1	1	0	1	1	2	2
17.	Аліса Х.	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2
18.	Марія Ч.	2	2	1	1	2	1	1	0	1	2	2	1
19.	Злата Ш.	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
	Усього балів	36	30	29	30	28	27	25	22	20	33	34	30
	Середній бал	1,67			1,49			1,18			1,70		

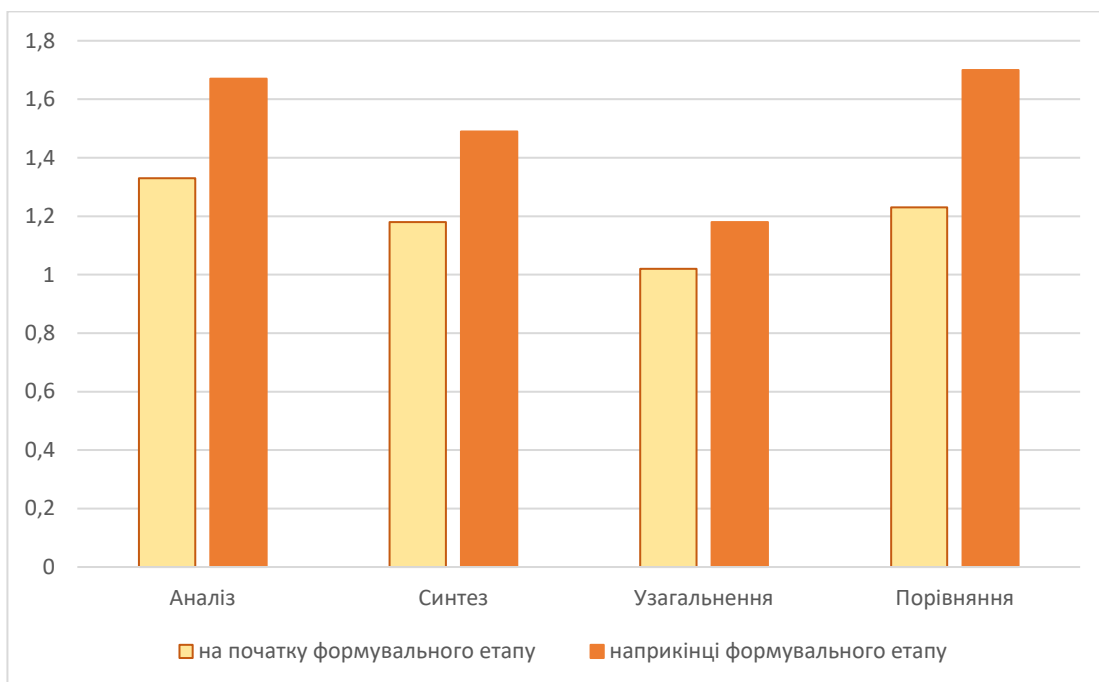


Рис. 2.3. Діаграма динаміки результатів тестування експериментальної групи старших дошкільників на початку та наприкінці формувального етапу експерименту

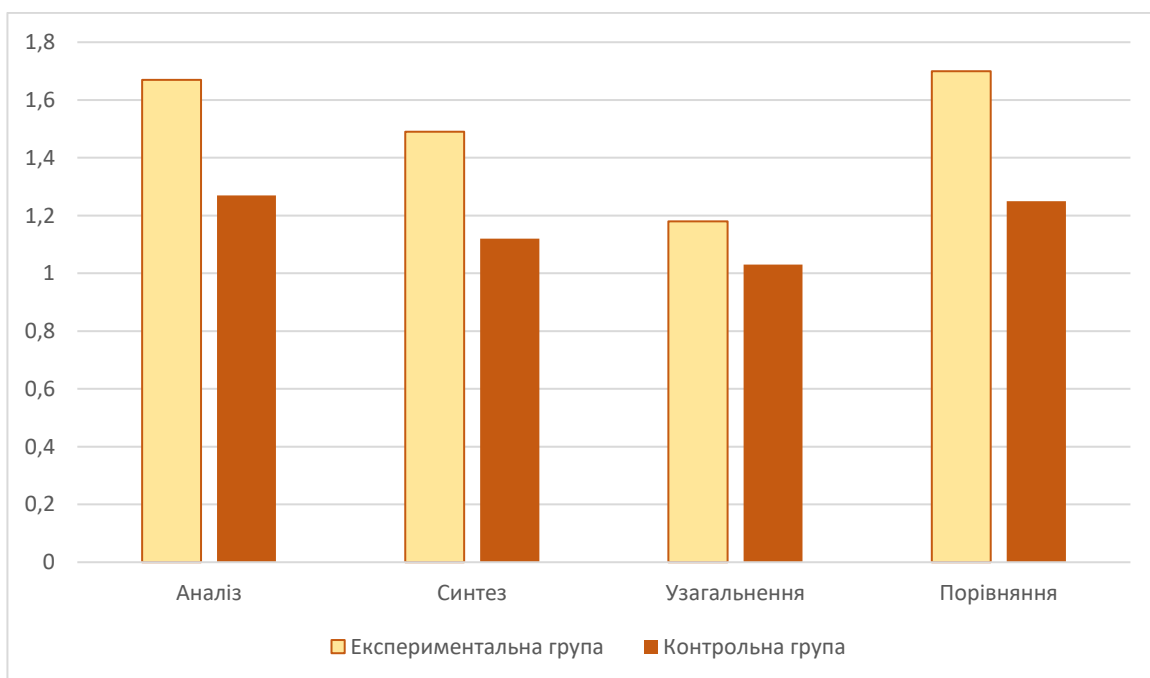


Рис. 2.4. Порівняльна діаграма результатів тестування на визначення рівня сформованості логічних операцій дітей експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту

Проаналізуємо отримані в ході проведення педагогічного експерименту результати.

Діти експериментальної групи показали значно вищий рівень розвитку аналізу (середній бал – 1,67) у порівнянні з дітьми контрольної групи (середній бал – 1,27). Це свідчить про те, що застосування ММТ суттєво сприяло кращому розумінню та використанню дітьми логічної операції аналізу у вирішенні навчальних завдань.

У питанні логічної операції синтезу спостерігається значна перевага експериментальної групи (середній бал – 1,49) порівняно з контрольною (середній бал – 1,12), що означає, що методи інтеграції та комбінування інформації, які використовувалися під час експерименту, допомогли дітям краще розвинути здатність об'єднувати частини в ціле.

Показники сформованості логічної операції узагальнення в обох групах досить схожі, однак експериментальна група все ж таки трохи випереджає (1,18 проти 1,03). Це може свідчити про те, що хоча ММТ і допомогла у розвитку узагальнення, цей процес може потребувати більше часу для суттєвого зростання.

Найвищий рівень розвитку операції порівняння спостерігається в експериментальній групі (середній бал – 1,70) порівняно з контрольною (середній бал – 1,25). Це вказує на те, що діти, які брали участь в експерименті, значно краще навчилися зіставляти об'єкти за певними ознаками.

Таблиця 2.6

Рівні сформованості логічного мислення у дітей експериментальної та контрольної груп на контрольному етапі експерименту

Критерії	Експериментальна група			Контрольна група		
	Початковий %	Середній %	Високий %	Початковий %	Середній %	Високий %
Аналітичні навички	10,6	63,1	26,3	40,0	50,0	10,0

Синтетичні навички	21,1	52,6	26,3	40,0	50,0	10,0
Навички порівняння	15,8	57,9	26,3	50,0	40,0	10,0
Уміння узагальнювати	15,8	57,9	26,3	40,0	45,0	15,0
Середнє значення	15,8	57,9	26,3	42,5	46,3	11,2

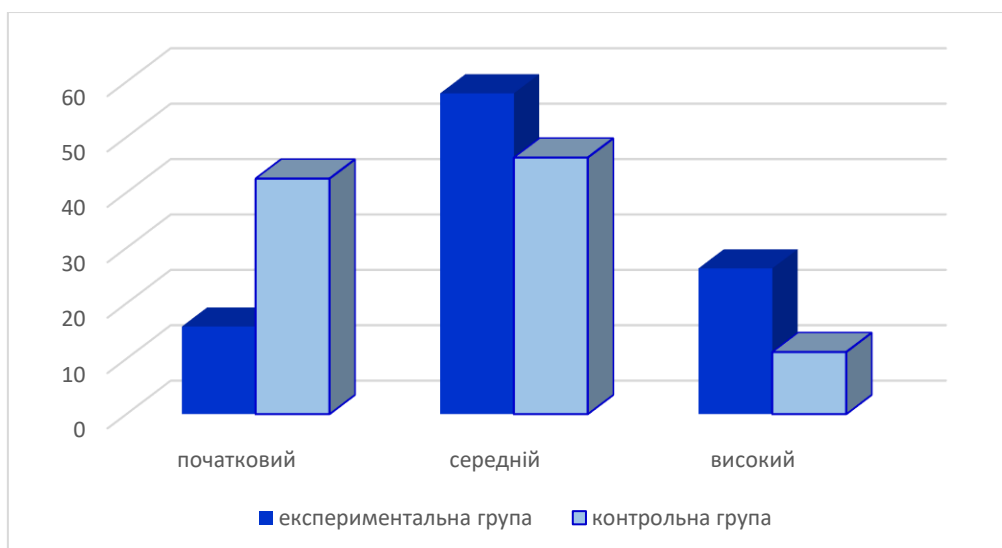


Рис. 2.5. Рівні сформованості логічного мислення у дітей експериментальної та контрольної груп на та контрольному етапах експерименту

Таблиця 2.7

Порівняння рівні сформованості логічного мислення у дітей експериментальної групи на констатувальному та контрольному етапах експерименту

Критерії	Констатувальний етап експерименту			Контрольний етап експерименту		
	Початковий %	Середній %	Високий %	Початковий %	Середній %	Високий %
Аналітичні навички	42,1	52,6	5,3	10,6	63,1	26,3
Синтетичні навички	47,35	47,35	5,3	21,1	52,6	26,3
Навички порівняння	36,8	52,6	10,6	15,8	57,9	26,3
Уміння узагальнювати	47,4	42,1	10,6	15,8	57,9	26,3
Середнє значення	43,5	48,7	7,8	15,8	57,9	26,3

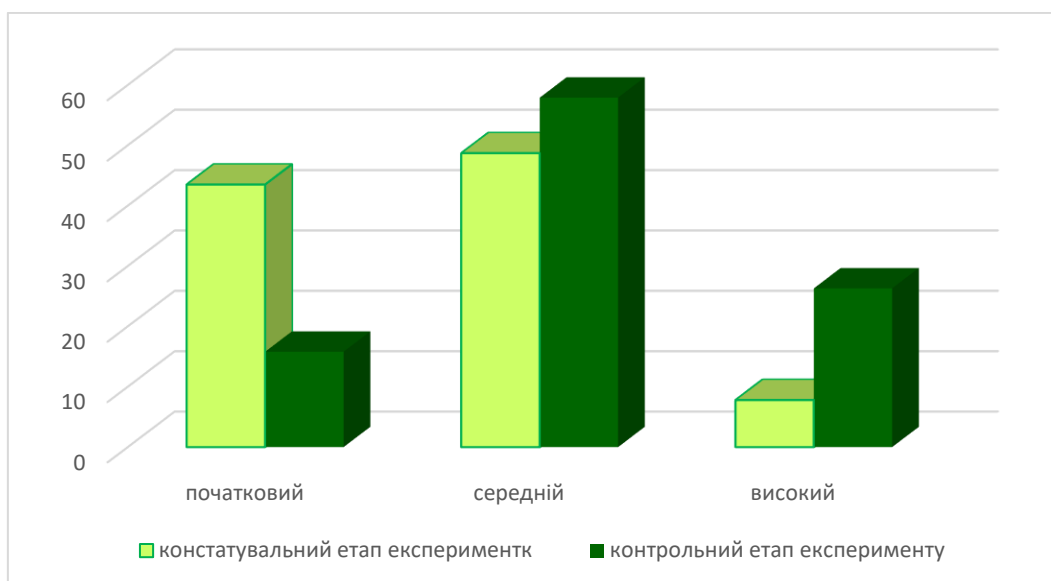


Рис 2.6. Діаграма розподілу рівнів сформованості логічного мислення у дітей експериментальної групи на констатувальному та контрольному етапах експерименту

Як бачимо, експериментальна група, у якій під час проведення педагогічного експерименту використовувалися вправи на розвиток логічного мовлення із застосуванням «інтелектуальних карт», демонструє помітно вищі результати з усіх логічних операцій порівняно з контрольною групою. Це слугує підтвердженням ефективності впровадження ММТ у розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку. При цьому найбільше зростання відбулося в операціях аналізу та порівняння, що може свідчити про те, що використаний метод складання «інтелектуальних карт» найбільше вплинув на здатність дітей до розчленування інформації та її співставлення.

Результати проведеного експерименту спонукають до постановки такого питання: чим можна пояснити той факт, що логічні операції аналізу та порівняння є більш розвинутими у старших дошкільників у порівнянні з синтезом і узагальненням? Адже подібну картину ми спостерігали і констатувальному етапі експерименту в обох групах. Відповіддю на це запитання

можуть бути наступні причини, що пов'язані насамперед ізвіковими особливостями когнітивного розвитку старших дошкільників.

По-перше, це сама природа аналітичного мислення. Аналіз і порівняння – це операції, які є більш конкретними й відчутними для дітей цього віку. Діти старшого дошкільного віку здебільшого проявляють схильність працювати з видимими й конкретними ознаками об'єктів: вони можуть порівнювати розміри, форми, кольори предметів, а також знаходити відмінності та схожості між ними. Це відповідає їхнім природним когнітивним здібностям на етапі конкретного мислення.

По-друге, це легкість у розумінні. Порівняння і аналіз є більш «прямими» та доступними для розуміння. Дітям легше вивчати окремі властивості об'єктів і порівнювати їх за певними ознаками, аніж поєднувати різні елементи (синтез) або узагальнювати абстрактні концепції. Операції аналізу, наприклад, передбачають розчленування об'єкта на складові частини – це часто має візуальну підтримку, яка полегшує цей процес для дітей.

По-третє, це наявність у дошкільників фізичного та сенсорного досвіду. Діти у цьому віці часто отримують знання через маніпуляції з об'єктами та їх безпосереднє сприйняття. Аналіз і порівняння впливають з їхнього сенсорного досвіду, наприклад, діти можуть легко порівнювати іграшки або частини конструкторів, кількість іграшок у різних ящиках тощо. Натомість синтез і узагальнення потребують вищого рівня абстрактного мислення, яке розвивається пізніше і меншою мірою залучає безпосередні сенсорні відчуття.

По-четверте, це труднощі синтезу та узагальнення. Ці дві логічні операції вимагають комбінування елементів і створення більш абстрактних зв'язків між ними. У свою чергу, це потребує розвиненої здатності бачити об'єкт або явище в цілому й робити висновки на основі узагальнених ознак. Відтак ці операції є більш складними для дітей, оскільки вони потребують певного рівня абстрагування і здатності до об'єднання інформації в єдину систему, що лише починає формуватися у дошкільному віці.

Таким чином, операції аналізу і порівняння природніше розвиваються у старших дошкільників через їх конкретність і доступність для сприйняття, тоді як синтез і узагальнення вимагають більших когнітивних зусиль і рівня абстракції, який формується набагато повільніше. У випадку впровадження методики «інтелектуальних карт» у вигляді вправ, у тому числі й спрямованих на розвиток логічних операцій синтезу та узагальнення, їх рівень удосконалення в експериментальній групі не зміг суттєво підвищитися або вирівнятися з рівнями двох інших логічних операцій – аналізу та порівняння. Такий результат можна пояснити як когнітивною складністю вказаних операцій синтезу та узагальнення та обмеженнями вікових можливостей старших дошкільників, так і недостатністю часу та практики: формування таких складних когнітивних операцій, як синтез і узагальнення, потребує систематичної та тривалої практики. Можливо, періоду експерименту було недостатньо для того, щоб діти повністю оволоділи цими операціями. З цього випливає висновок про те, що використання ММТ, хоч і показало позитивний вплив, потребує регулярних занять для того, щоб діти могли навчитися ефективно застосовувати ці інструменти в процесі мислення. Крім того, хоча інтелект-карти і вважаються потужним інструментом для організації та структурування інформації, вони можуть бути менш ефективними для завдань, які вимагають більшого абстрактного мислення, як-от узагальнення або синтез. Як показує досвід, ММТ краще працює у випадку завдань, що потребують структурованого ієрархічного мислення, але не завжди можуть сприяти глибокому абстрактному мисленню, особливо у дошкільному віці.

2.3. Методичні рекомендації щодо використання MindMapping-технології в діяльності ЗДО по розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку

На основі результатів експерименту по використанню ММТ для розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку можна сформулювати низку методичних зауважень та рекомендацій.

Перш за все, як і стосовно будь-якої інноваційної методики, ММТ має повноцінно оволодіти сам вихователь ЗДО, оскільки від його розуміння й уміння правильно застосовувати цей інструмент залежить успішність процесу навчання. Вихователь повинен не лише знати теоретичні аспекти цієї педагогічної технології, але й уміти адаптувати її до вікових особливостей дітей, створюючи цікаві та зрозумілі зразки інтелект-карт. Лише через постійну практику й інтеграцію ММТ у різні види діяльності вихователь зможе ефективно сприяти розвитку логічного мислення дошкільників.

Крім того, вихователь ЗДО має пам'ятати, що ММТ – це не лише візуальний інструмент, але й спосіб залучення дітей до активної взаємодії з навчальним матеріалом. Під час роботи з інтелект-картами важливо залучати дітей до обговорення, пропонувати їм самостійно шукати зв'язки між окремими елементами, тим самим розвиваючи не лише логічне мислення, але й мовленнєві навички та критичне мислення. Використовуючи ММТ, варто урізноманітнювати тематику карт, інтегрувати її в різні освітні галузі – математику, природознавство, розвиток мовлення тощо, - щоб діти бачили її універсальність. Також слід враховувати індивідуальні особливості кожної дитини, поступово ускладнюючи завдання та підтримуючи кожного вихованця на шляху до самостійного мислення.

Окрім цього, рекомендується починати з простих схем та поступово вводити більш складні, що включають декілька рівнів взаємозв'язків. Вихователю важливо допомагати дітям робити узагальнення та висновки після завершення побудови кожної інтелект-карти, акцентуючи увагу на логіці їхніх міркувань. Використання різних кольорів, малюнків та символів в інтелект-картах допоможе зробити процес цікавішим і водночас сприятиме кращому засвоєнню інформації та формуванню стійких логічних зв'язків у дітей.

Досвід проведення нами педагогічного експерименту з використанням ММТ доводить необхідність обов'язкового врахування як вікової специфіки старших дошкільників, так і особливостей застосування інтелект-карт. Використання ММТ має базуватися на принципах поступового ускладнення

завдань, інтеграції нових знань з уже наявними та активної участі дітей у процесі. Спочатку варто пропонувати дітям завдання з чіткими і наочними темами, такими як розподіл на категорії знайомих об'єктів (наприклад, «тварини», «рослини»), поступово переходячи до більш абстрактних понять («природа», «пори року»). Такий підхід дозволяє дітям спочатку опанувати основи класифікації та аналізу, а згодом – розвивати здатність до синтезу та узагальнення.

Для забезпечення успішного розвитку логічного мислення за допомогою ММТ необхідно активно залучати дітей до створення власних інтелект-карт, мотивуючи їх самостійно обирати елементи для впорядкування та структурування інформації. На початковому етапі вихователь може допомагати дітям, пропонуючи шаблони інтелект-карт або ставлячи запитання, що стимулюють їхні розумові процеси. Наприклад, під час роботи з темою «Фігури» вихователь може поставити запитання на кшталт: «На які частини можна поділити фігуру?» або «Що спільного між колом і квадратом?». Такі запитання спрямовані на розвиток аналізу та порівняння.

ММТ також здатен ефективно сприяти формуванню навичок синтезу, оскільки діти вчаться об'єднувати розрізнені елементи в цілісну систему. У процесі роботи над інтелект-картами діти повинні відчувати, як окремі частини інформації складаються в загальну картину, тому важливо, щоб вихователь підтримував їх у формулюванні зв'язків між елементами. При цьому слід звертати увагу на індивідуальні особливості дітей і надавати їм достатньо часу для роздумів і самостійної роботи.

Крім того, слід передбачити використання інтелект-карт не лише на заняттях з логіки, але й у повсякденних видах діяльності дітей, таких як спостереження за природою, конструювання або під час підготовки до свят. Це дозволить дітям практикувати навички логічного мислення у різних контекстах та закріплювати їх на практиці. Оскільки старші дошкільники краще засвоюють інформацію через гру, інтелект-карти можуть бути інтегровані в дидактичні ігри,

де діти через малюнки, символи та кольорові позначки будуть класифікувати об'єкти, порівнювати їх та узагальнювати.

Разом з тим ключовою перевагою використання ММТ в освітньому процесі ЗДО слід вважати її інтерактивний характер. Вихователям слід активно залучати дітей до спільного створення інтелект-карт, що сприятиме розвитку комунікаційних навичок та вміння працювати в команді. Так, за допомогою інтерактивних дошок або планшетів діти можуть безпосередньо брати участь у створенні карти, переміщуючи об'єкти, малюючи лінії, додаючи власні ідеї та позначки. Це робить процес навчання більш цікавим і динамічним, дозволяючи дітям бачити результати своєї роботи в реальному часі. Така інтерактивність допомагає краще засвоювати матеріал і сприяє розвитку не лише логічного мислення, але й творчих здібностей.

При роботі зі складання інтелект-карт розкривається ще один, дуже важливий, мотиваційний компонент – інтерес і залученість дитини до процесу навчання. Завдяки візуальності й інтерактивності методу діти отримують можливість активно брати участь у створенні структури знань, що підвищує їхню внутрішню мотивацію. Діти самостійно шукають рішення, знаходять нові зв'язки між елементами, висловлюють свої ідеї, що робить навчання більш особистісно значущим для них. Крім того, робота з інтелект-картами сприяє відчуттю успіху та задоволення від виконаної задачі, оскільки діти бачать результат своїх зусиль у чіткій і зрозумілій візуальній формі, що підкріплює їхню мотивацію до подальшого навчання.

Додамо, що для оптимального використання технічних можливостей ЗДО вихователю слід активно інтегрувати наявні технічні засоби в освітній процес. Наприклад, за наявності інтерактивної дошки або проектора, можна створювати інтелект-карти в цифровому форматі разом з дітьми, залучаючи їх до спільної роботи на великому екрані. Це допоможе дітям краще засвоїти матеріал, зробить процес більш наочним і цікавим. Якщо садочок має планшети чи комп'ютери, можна використовувати спеціальні програми для створення інтелект-карт, що полегшить процес навчання і дозволить дітям освоїти базові навички роботи з

технікою. В останньому випадку важливо приділяти значну увагу техніці безпеки роботи з такими пристроями. Вихователь повинен стежити за тим, щоб діти дотримувалися правил безпечної роботи з технікою: обмежувати час роботи за екраном, забезпечувати правильне положення тіла під час сидіння, дотримуватися санітарно-гігієнічних норм. Також необхідно навчати дітей основам відповідального використання техніки, щоб вони з раннього віку розуміли важливість турботи про власне здоров'я і безпеку під час роботи з цифровими пристроями.

Батькам, діти яких навчаються в ЗДО за вказаною технологією, важливо активно заохочувати тих до використання інтелект-карт і підтримувати їхні старання. Вони можуть разом з дитиною створювати прості карти вдома, обговорюючи теми, що цікавлять дитину, або пов'язані з навчальними предметами. Це допоможе дитині відчувати значення цієї технології для навчання і переконатися, що інтелект-карти – це не лише інструмент у садочку, а й корисний спосіб для організації думок вдома. Батьки також можуть розвивати цікавість дитини до логічних зв'язків, запитуючи, як можна пов'язати різні об'єкти чи явища або як вирішити якусь проблему, застосовуючи логічні операції – такі, як аналіз, синтез, узагальнення. Це сприятиме розвитку логічного мислення не лише у процесі використання інтелект-карт, а й у повсякденному житті.

Також батьки можуть створювати прості інтелект-карти вдома на різні теми, такі як сім'я, домашні тварини, улюблені ігри тощо, що допоможе дитині краще освоїти ММТ та зрозуміти, як організовувати інформацію та встановлювати зв'язки між поняттями. Важливо заохочувати творчість та індивідуальність, даючи дітям можливість малювати свої інтелект-карти, використовувати кольори, малюнки, піктограми та ін. Це зробить процес створення карт не тільки більш цікавим, але й допоможе зберегти важливі моменти інформації завдяки візуальній організації. Батьки можуть також використовувати можливості для спільних розмов з дітьми, щоб стимулювати розвиток їхнього критичного мислення та логічних навичок, ставлячи запитання

на кшталт «Чому ти так думаєш?» або «Як ти пов'язуєш ці речі?», що допоможе дитині краще структурувати свої думки і пояснювати їх.

Спільне навчання також є важливим моментом, адже, якщо дитина вже освоїла основи створення інтелект-карт у садочку, батьки можуть допомогти закріпити цей навик, регулярно практикуючи картографування на теми, що цікавлять дитину. Це робить навчання захопливим і забезпечує додаткову підтримку. Якщо дитина вже вміє створювати прості карти, батьки можуть разом з нею переходити до складніших карт, що містять кілька рівнів і взаємозв'язків, що допоможе дитині розвивати логічне мислення. У цей процес важливо вносити терпіння та підтримку, оскільки технологія майндмепінгу може бути новою для дітей, тому важливо не вимагати відразу ідеальних результатів. Підтримка та позитивна реакція з боку батьків допоможуть дитині відчувати себе впевненіше і продовжувати навчання без зайвих переживань. Всі ці рекомендації допоможуть батькам бути активними партнерами у розвитку логічного мислення дітей і забезпечити гармонійний розвиток навичок організації інформації через майндмепінг.

Таким чином, ММТ можна розглядати як ефективний інструмент розвитку логічного мислення дошкільників в умовах ЗДО, але для його успішного застосування необхідно забезпечити постійну підтримку з боку вихователя і батьків, надавати можливість для самостійного мислення і враховувати вікові та індивідуальні особливості дітей. Регулярне використання цього методу в різних видах діяльності сприятиме систематичному розвитку таких логічних операцій, як аналіз, синтез, порівняння та узагальнення, що, в свою чергу, стане міцною основою для подальшого навчання дітей у школі.

Висновки до розділу 2

Емпіричне дослідження ефективності використання ММТ у розвитку логічного мислення дітей старшого дошкільного віку базувалося на комплексному підході до дослідження когнітивних процесів та пізнавальної активності дітей. Отримані результати дали змогу оцінити роль цієї технології в

системі дошкільної освіти, а також виявити її вплив на формування ключових логічних операцій у дітей.

Запропоновані критерії оцінювання логічного мислення дітей старшого дошкільного віку дозволили детально проаналізувати різні аспекти цього процесу. Визначення рівнів сформованості за основними критеріями – аналітичні та синтетичні навички, порівняння й узагальнення, – допомагає педагогу виявити індивідуальні потреби кожної дитини та спрямувати подальшу методичну роботу. Це забезпечує ефективний підхід до розвитку розумових здібностей вихованців ЗДО.

Проведений педагогічний експеримент показав, що використання технології MindMapping сприяло розвитку логічного мислення у старших дошкільників, особливо у сфері аналізу та синтезу інформації. Діти експериментальної групи помітно перевершили контрольну групу за рівнем сформованості цих логічних операцій. Результати свідчать про позитивний вплив ММТ на когнітивний розвиток дошкільників, хоча для досягнення значних змін в інших аспектах логічного мислення, таких як узагальнення та синтез, може знадобитися більше часу.

Використання технології ММТ у старших дошкільних групах сприяє розвитку логічного мислення дітей через активне залучення до створення інтелект-карт та взаємодії з навчальним матеріалом. Важливо, щоб вихователі володіли цією технологією та адаптували її до індивідуальних особливостей дітей, поступово ускладнюючи завдання та інтегруючи різні освітні галузі. Батьки також можуть підтримати цей процес, створюючи прості карти вдома та залучаючи дітей до класифікації та аналізу об'єктів, що сприятиме розвитку логічного мислення в повсякденному житті.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження нами було виконано наступні завдання:

1. Всебічний аналіз теоретичних аспектів розвитку логічного мислення у дошкільників підтверджує важливість формування цього виду мислення як основи для подальшого інтелектуального та когнітивного розвитку дитини. Вивчення теоретичних підходів до розвитку логічного мислення в дошкільному віці дозволяє констатувати, що цей процес є комплексним, багатограним і має прямий зв'язок з іншими аспектами психічного розвитку дітей, такими як емоційна і соціальна сфери. Різноманітність методик і підходів, серед яких особливо важливими є когнітивно-розвивальні методи та інноваційні технології, такі як MindMapping, дозволяє значно підвищити ефективність формування базових логічних операцій і навичок у дошкільників, а також сприяти їхній здатності до самостійного розв'язання проблем і прийняття рішень. Створення відповідних психолого-педагогічних умов для розвитку цих когнітивних здібностей є необхідною умовою для успішної адаптації дитини до навчання в майбутньому.

2. Використання MindMapping-технології має значний розвивальний потенціал для розвитку логічного мислення та когнітивних навичок в силу своєї інноваційності, варіативності необхідного обладнання та можливості бути інтегрованою у різні напрями освітніх програм для дошкільників. Ця методика дозволяє дітям не лише організувати та структурувати знання, а й активно взаємодіяти з інформацією шляхом створення візуальних моделей. Разом з тим вона вимагає специфічного підходу до планування та проведення занять. Зокрема, важливим аспектом є адаптація інтелектуальних карт для дошкільників, що передбачає використання яскравих кольорів, простих символів та ліній для покращення сприйняття та легкості в запам'ятовуванні. Крім того, ефективне використання цієї технології потребує інтерактивних завдань, які стимулюють активне мислення і креативність у дітей. Для досягнення максимального ефекту

в розвитку логічного мислення старших дошкільників ММТ слід застосовувати в контексті інтегрованих занять, де діти мають змогу працювати з різними типами інформації. Варто також передбачити етапи поступового ускладнення завдань для забезпечення прогресивного розвитку логічного мислення. У цілому ММТ сприяє формуванню у дошкільників вміння аналізувати, синтезувати та узагальнювати інформацію.

3. Проведений педагогічний експеримент підтвердив гіпотезу про те, що впровадження спеціальних методичних прийомів, зокрема, ММТ, позитивно впливає на розвиток логічного мислення у старших дошкільників. У дітей, які входили до експериментальної групи, у середньому спостерігалось значне покращення в умінні аналізувати, синтезувати, порівнювати та узагальнювати інформацію, аніж у дітей з контрольної групи. Результати експерименту показали статистично значущі відмінності між дітьми з двох груп: діти, з якими проводилися заняття з використанням ММТ, продемонстрували більш високий рівень сформованості базових логічних операцій, порівняно з дітьми, які навчалися за традиційними методиками. Крім того, використання інтелект-карт у навчальному процесі допомогло не лише покращити логічні операції у дітей, але й підвищити їхню мотивацію до навчання та залученість у процес, спостерігалось підвищення рівня самостійності у виконанні завдань і покращення емоційного сприйняття самих занять.

4. Розроблено методичні рекомендації по впровадженню ММТ у навчальний процес ЗДО, які включають в себе: необхідність інтеграції даного інструменту в освітні програми для формування в дітей навичок структурованого мислення, аналізу та синтезу інформації, узагальнення та порівняння; важливість забезпечення систематичного використання технології з дотриманням поступовості в ускладненні структури інтелект-карт; необхідність адаптації завдань відповідно до індивідуальних особливостей дітей; участь батьків у процесі розвитку логічного мислення дошкільників; підвищення рівня підготовки вихователів ЗДО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксьонова І. В. Використання інноваційної технології «Mind Map» як метода візуалізації освітнього компоненту в інтегрованій діяльності старших дошкільників. Запоріжжя, 2020. 17 с. URL: <http://nadiya.zp.ua/media/1/10198/docs/157.pdf>
2. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» / М-во освіти і науки України; Акад. пед. наук України; наук. ред. та упоряд. О. Л. Кононко. Київ : Світич, 2008. 430 с.
3. Базовий компонент дошкільної освіти. Нова редакція та поради для організації освітнього процесу. *Практика управління дошкільним закладом*. 2021. 22 січня. URL: <https://ezavdnz.mcfr.ua/book?bid=37876>
4. Барна Х. В., Кляп Є. І. Інтегрований підхід – потенціал для формування інтелектуальних умінь у дітей старшого дошкільного віку. *Інноваційні технології в дошкільній освіті* : зб. абстрактів Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Переяслав-Хмельницький, 28–29 березня 2018 р. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 51–52.
5. Барна Х. В. Характеристика технології складання інтелектуальних карт в освітньому просторі дошкільного навчального закладу. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки*. 2016. Вип. 70(1).С. 131–134.
6. Волинець К., Омельченко Н. Логіко-математичний розвиток дітей старшого дошкільного віку: компоненти та критерії дослідження. *Матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»*, м. Переяслав-Хмельницький, 28 лютого 2019 р. Переяслав-Хмельницький, 2019. Вип. 44. С. 129–135.
7. Гавриш Н. Інтегровані заняття: методика проведення. Київ: Шкільний світ, 2007. 128 с.

8. Гагаріна Н. П. Інтелектуальні карти та коректурні таблиці як засіб інтеграції змісту дошкільної освіти. *Інноваційні технології в дошкільній освіті* : зб. абстрактів Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Переяслав-Хмельницький, 28–29 березня 2018 р. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 60–61.
9. Газіна І. О. Інноваційні технології в освітній діяльності закладів дошкільної освіти : навч.-метод. посіб. для студ. галузі знань 01 Освіта. Кам'янець-Подільський: ФОП Панькова А. С., 2021. 208 с.
10. Газіна І. О. Розвиток логічного мислення у дітей дошкільного віку : метод. посіб. для студ. напряму підготов. «Дошкільна освіта», вихователів дошк. навч. закл. та батьків. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2010. 172 с.
11. Дитина : Освітня програма для дітей від двох до семи років / наук. кер. проєкту В. О. Огнев`юк; авт. кол. : Г. В. Беленька, О. Л. Богініч, В. М. Вертугіна [та ін.]; наук. ред. Г. В. Беленська. Київ: Київ. пед. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 440 с.
12. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ: Академвидав, 2044. 352 с.
13. Дронь В. В. Технологія майндмепінгу з додатком Coggle. *Географія* : наук.-метод. журн. 2019. Вип. 3-4(367-368). С. 18 – 22.
14. Ємчик О. Г. Педагогічні умови логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 32. С. 203–207.
15. Ємчик О. Г. Ментальні карти як інструмент для відображення процесу мислення і структурування інформації у візуальній формі. *Інформаційні технології у дошкільній освіті* : навч.-метод. посіб. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. С. 98 – 103.
16. Зайцева Л. І. Розумовий розвиток дітей дошкільного віку. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Сер. «Педагогіка»*. 2012. Вип. 8. С. 149–154.

17. Імбер В. І. Розвиток логічного мислення дітей дошкільного віку. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. 2012. Вип. 38. С. 54–56.
18. Іщенко Л. В. Логіко-математичний розвиток дітей 5 – 7 років : навч. посіб. Бердянськ: БДПУ. 2010. 144 с.
19. Калініна Л.М., Носкова М.В. Google-сервіси для вчителя. Перші кроки новачка : навч. посіб. Львів: ЗУКЦ, 2013. 182 с. URL: <https://www.calameo.com/books/001131006a199d624702b>
20. Кіндрат І. Інтелектуальна карта як засіб символізації і систематизації інформації. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2018. № 5. С. 4–14.
21. Кіндрат І. Р. Формування у дошкільників основ світобачення в умовах інтегрованого освітнього процесу. *Науковий вісник Донбасу*. 2012. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2012_2_2
22. Клак В. О. Психологічні особливості розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія»*. Острог: Вид-во НаУОА, 2019. С. 21–25.
23. Коваль О., Луценко В. Планування освітнього процесу за принципом методичного конструктора. *Педагогічні обрії*. 2020. № 2(10). С. 59–67.
24. Кордубан М., Воскобойникова Ю. Підготовка майбутніх вихователів до розвитку логічного мислення дошкільників за допомогою інноваційних технологій. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. Вип. 40. С. 190–194.
25. Крутій К., Грицишина Т., Стеценко І. STREAM-освіта для дошкільників або «Стежинки у Всесвіт». *Наукові записки Малої академії наук України. Серія: Педагогічні науки*. 2017. Вип. 10. С. 115–122.
26. Крутій К. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт: Альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дітей передшкільного віку. Запоріжжя: ЛПС, 2019. 148 с.
27. Куліш І., Гой С. Розвиток логічного мислення як важливий компонент підготовки дітей старшого дошкільного віку до школи. *Освітні обрії*. 2020. № 2. С. 58–62.

28. Любченко І. Педагогічні умови розвитку логічного мислення у старших дошкільників. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2011. № 2, ч. 2. URL: <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/189092>
29. Любченко І. І., Кучай А. І. Структура розвитку логічного мислення у процесі навчально-ігрової діяльності в ЗДО. С. 118–122. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15516/1/26.pdf>
30. Мазяр О. В. Мовлення та мислення у концептуальних поглядах Л. С. Виготського. *Психологія людини: Л. С. Виготський та сучасна наука* : зб. ст. за ред. М. В. Папучі. Ніжин, 2020. Вип. 2-3. С. 175–192.
31. Оксентюк Н. В. Можливості застосування ментальних карт у навчальному процесі. *Технології навчання* : наук.-метод. зб. Рівне: НУВГП, 2015. Вип. 15. С. 194–208.
32. Освітня програма «Впевнений старт» для дітей старшого дошкільного віку / за заг. наук. ред. Т. О. Піроженко. Київ: Українська академія дитинства, 2017. 80 с.
33. Павелків Р. В. , Цигипало О. П. Психодіагностичний інструментарій в умовах дошкільного закладу : навч. посіб. Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2013. 296 с.
34. Підлипняк І. Ю. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: особливості освітньо-виховного процесу. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2017. Вип. 2. С. 194–197.
35. Плетеницька Л. С., Крутій К. Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя: ЛПС, 2002. 158 с.
36. Приходько Є. Є. Розумовий розвиток сучасних дошкільників у світлі педагогічних ідей К. Д. Ушинського. *Теорія і практика сучасної освіти та науки в Україні у світлі ідей К. Д. Ушинського (1824/1824 – 1870/1871)* : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Чернігів, 29 березня 2024 р. Чернігів, 2024. С. 103–105.
37. Приходько Є. Є., Богдан Т. М. Роль логічного мислення в розумовому розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Наукові інновації та передові*

технології. 2024. № 7. С. 940–948. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/ nauka/issue/view/253/350>

38. Програма підвищення кваліфікації «Інтелектуальні карти в освітній діяльності ЗДО, управлінні та самоосвіті» / розроб. програми – І. Кіндрат. URL: https://doshkillia.netlify.app/assets/pdf/2023/18.Кіндрат%20%20I.P._Інтелектуальні_карти_в_освітній_діяльності_ЗДО_управлінні_та_самоосвіті.pdf

39. Програма підвищення кваліфікації «Технологія Mind Mapping в дошкільній освіті». URL: https://images.expertus.com.ua/parts/pedrada/vshom_tehnologiya_mind_mapping_v_dz.pdf

40. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / О. І. Білан, Л. М. Возна, О. Л. Максименко та ін. Тернопіль: Мандрівець, 2012. 264 с.

41. Радченко І. Технології Concept Mapping та Mind Mapping у контексті інформаційно-дидактичного середовища. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2010. № 1. С. 90–98.

42. Рибалко В. О. Інноваційні технології та методики формування логічного мислення у галузі дошкільної освіти. *Інноваційні технології в дошкільній освіті* : зб. абстрактів Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Переяслав-Хмельницький, 28–29 березня 2018 р. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 171–172.

43. Романовський О. Г., Гриньова В. М., Резван О. О. Ментальні карти як інноваційний спосіб організації інформації в навчальному процесі вищої школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. № 2. С. 185–196.

44. Світ радіантного мислення – який він? Інтелект-карта як його відображення. URL: <https://uaeu.top/sposib-zhyttia/svit-radiantnogo-mislennya-yakij-vin-intelekt-karta-yak-jogo-vidobrazhennya.html>

45. Ступак О. Ю. Ментальна карта як інструмент у підготовці фахівців дошкільної освіти. *Освітньо-науковий простір*. 2022. Вип. 2(1). С. 89–95.

46. Франчук Н. Використання карт знань в закладах дошкільної освіти. *Інноваційні технології в дошкільній освіті* - 2021С. 253–256.
47. Чупахіна С. В. Розвиток логічного мислення дошкільників: теоретичні засади. *Наука і освіта: спец. вип. До 195-річчя держ. закл. «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»*. 2011. № 4. С. 474–478.
48. Шулигіна Р. А. Розумовий розвиток дошкільників: психолого-педагогічні детермінанти. *Психологічний і педагогічний дискурс: наукові записки вчених* : зб. матеріалів конф. / за заг. ред. Т. О. Олефіренка. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. С. 227–229.
49. Ярмольчук С. Ментальні карти. Використання майндмеппінгу в освітньому процесі : метод. посібник. Острог, 2023. 40 с. URL: <https://vseosvita.ua/library/mentalni-karty-vykorystannia-maindmeppinhu-v-osvitnomu-protsesi-714279.html>
50. De Bono E. *The mechanism of Mind*. Ebury Press, 2015. 346 p.
51. Bookwalter W. K. *The Development of Logical Thinking in Children: A Study of Four Cognitive Structures in a Sample of Colombian Children and the Implications for Education*. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. 276 p.
52. Buzan T. *Mind Map Mastery: The Complete Guide to Learning and Using the Most Powerful Thinking Tool in the Universe*. Watkins Media, 2018. 224 p.
53. Buzan T. & Buzan B. *The Mind Map Book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life*. Pearson BBC Active, 2010. 217 p.
54. Bruner J. *Acts of Meaning: Four Lectures on Mind and Culture*. Cambridge University Press, 1990. 138 p.
55. Bruner J. *The Process of Education*. Harvard University Press, 1977. 97 p.
56. Daniels H. *The Cambridge Companion to Vygotsky*. Cambridge University Press, 2007. 476 p.
57. Elkind D. *The Power of Play: Learning What Comes Naturally*. Da Capo Lifelong Books, 2007. 256 p.
58. Gardner H. *Multiple Intelligences: New Horizons*. Basic Books, 2006. 320 p.

59. Kohler R. & Bailey R. Jean Piaget. Blumsbery, 2008. 336 p. (Continuum Library of Educational Thought: Issue 12).
60. O'Brian T. & Shapiro B. J. The Development of Logical Thinking in Children. *American Educational Research Journal*. 1968. Vol. 5, Number 4. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/00028312005004531>
61. Tversky B. Mind in Motion: How Action Shapes Thought. Basic Books, 2019. 384 p.

ДОДАТОК А

Діагностичні завдання для оцінки рівня сформованості у дітей старшого дошкільного віку здатності застосовувати логічну операцію аналізу (поділу на частини):

Завдання 1. «З яких частин складається тварина?»

Матеріали: малюнки різних тварин (наприклад, кішка, риба, кінь)

Інструкція: Покажіть дитині малюнок тварини і запитайте: «Розкажи, з яких частин складається ця тварина?»

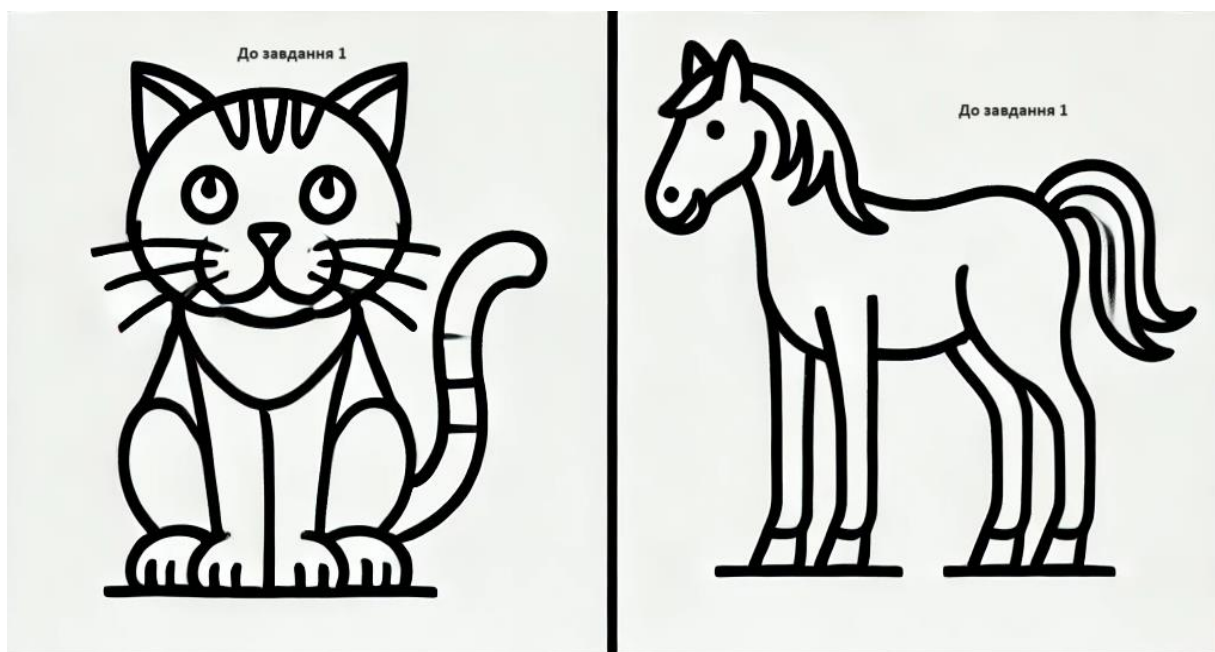
Мета: дитина повинна назвати усі основні частини тварини (голова, тулуб, лапи, хвіст).

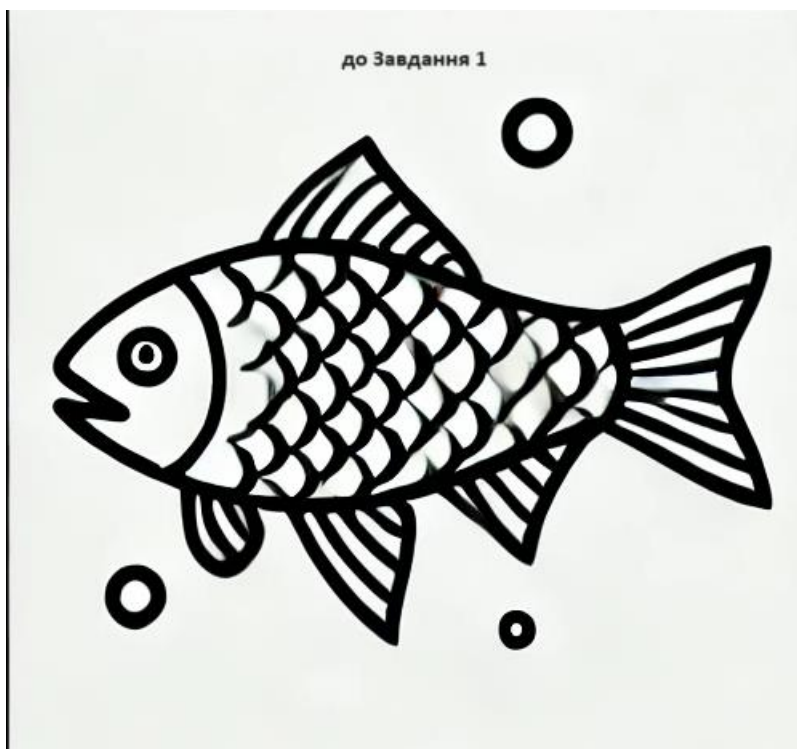
Оцінка: 2 бали – дитина правильно називає усі основні частини тварини і може пояснити їх функції;

1 бал – дитина називає кілька основних частин, але не всі або не може пояснити їх призначення;

0 балів – дитина називає лише одну-дві частини або плутається у їх визначенні.

Стимульний матеріал:





Завдання 2. «З яких частин складається будинок?»

Матеріали: малюнок будинку або просте зображення будівлі (дах, стіни, двері, вікна).

Інструкція: попросіть дитину подивитися на малюнок і сказати: «З яких частин складається будинок?»

Мета: дитина повинна назвати основні частини будинку (дах, вікна, стіни, двері).

Оцінка: 2 бали – дитина правильно називає усі частини будинку і розуміє їх роль (наприклад, «вікна для того, щоб світло потрапляло всередину будинку»);

1 бал – дитина називає кілька частин, але не всі або не пояснює їх функції;

0 балів – дитина не може правильно назвати частини або плутається у визначеннях.

Стимульний матеріал:



Завдання 3. «Розбери картину на частини».

Матеріали: проста картинка з кількома елементами (наприклад, малюнок зображення парку: дерева, лавка, фонтан, квіти).

Інструкція: попросіть дитину подивитися на картину і сказати: «З яких частин складається цей парк?»

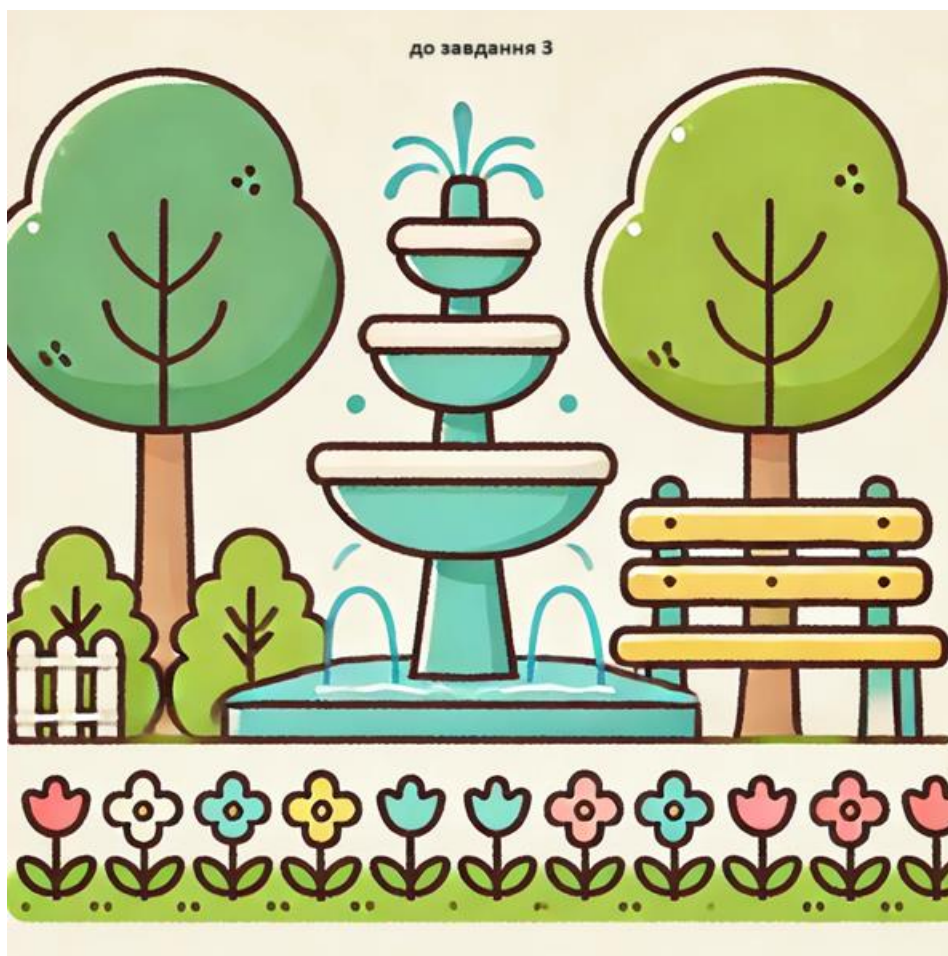
Мета: дитина повинна виділити окремі об'єкти на малюнку (дерева, лавка, квіти, фонтан) і пояснити їх роль або місцезнаходження.

Оцінка: 2 бали – дитина правильно називає всі частини малюнку, пояснює, як вони взаємодіють або що це таке;

1 бал – дитина називає кілька частин, але може плутатися у їх функціях або не розпізнати всі;

0 балів – дитина не може правильно назвати більшість частин або не розуміє їх призначення.

Стимульний матеріал:



Діагностичні завдання на рівень сформованості у дітей здатності до логічної операції синтезу (об'єднання частин у цілісне поняття):

Завдання 4. Складання картинки.

Опис: діти отримують кілька частин картинки (наприклад, частини будинку: дах, стіни, двері, вікна). Їм потрібно об'єднати ці частини, щоб створити цілісний малюнок будинку.

Оцінка: 2 бали – дитина чітко складає всі частини, створюючи цілісний образ будинку з відповідними пропорціями;

1 бал – дитина складає частини, але деякі з них можуть бути неправильно розташовані або не зовсім підходять;

0 балів – дитина не може скласти частини або складає їх без розуміння цілісного зображення.

Стимульний матеріал: зображення треба розрізати на чотири частини.





Завдання 5. Об'єднання груп предметів.

Опис: діти отримують картинки різних груп предметів (наприклад, овочі, фрукти, іграшки).

Інструкція: вихователь показує картинки з предметами з різних груп (наприклад, морква, яблуко, м'яч) і просить дітей, щоб ті об'єднали ці предмети в одну групу за певною ознакою (наприклад, «все, що можна з'їсти» або «все, що можна використовувати для гри»).

Потім діти можуть придумати нові ігри або страви, використовуючи предмети з цієї групи.

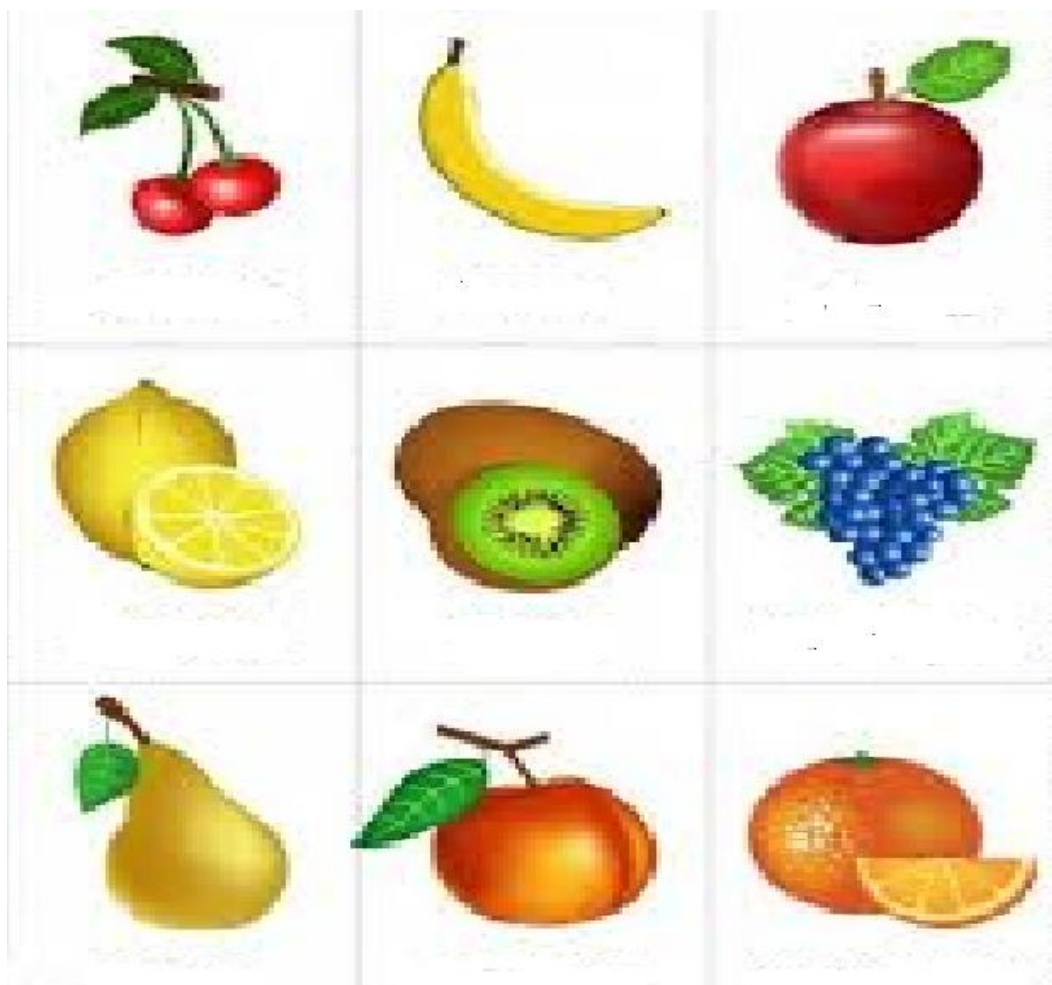
Оцінка: 2 бали – дитина швидко і правильно об'єднує всі предмети у відповідні групи без додаткових підказок, може пояснити свій вибір, чому саме ці предмети належать до однієї групи, демонструє усвідомлене розуміння логічних зв'язків між предметами;

1 бал – дитина правильно об'єднує більшість предметів у групи, але може це робити повільніше або з деякими помилками, потребує певних підказок для виправлення неточностей або додаткових пояснень, після чого самостійно коригує свої помилки;

0 балів – дитина має суттєві труднощі з об'єднанням предметів у групи, робить багато помилок навіть після пояснень, не може пояснити свій вибір, навіть з допомогою дорослого не може завершити об'єднання.

Стимульний матеріал: перед використанням картки із зображеннями слід розрізати на окремі елементи.





Завдання 6. «Розклади предмети по групах»

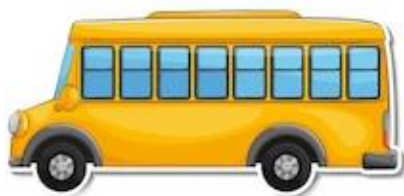
Опис: дітям пропонується набір різних карток із зображеннями (фрукти, овочі, тварини, меблі, транспорт тощо). Завдання полягає у тому, щоб правильно розкласти ці зображення по групах, відповідно до певної категорії (наприклад, тварини, овочі, меблі тощо).

Оцінка: 2 бали – дитина чітко й без помилок класифікує всі зображення, може пояснити свій вибір і назвати загальні ознаки, за якими віднесла предмети до однієї групи (наприклад, «Фрукти їдять», «Тварини – це живі істоти»);

1 бал – дитина класифікує більшість об'єктів правильно, але допускає 1-2 помилки, пояснює свій вибір, але потребує допомоги або підказок для формулювання загальних ознак;

0 балів – дитина допускає численні помилки при класифікації або не може правильно розкласти предмети, важко пояснює свій вибір або не бачить спільних ознак між предметами.

Стимульний матеріал: можна використати стимульний матеріал з попереднього завдання і додати до нього інші зображення; перед виконанням завдання розрізати картинки на частини.





Діагностичні завдання на рівень сформованості у дітей здатності до логічної операції узагальнення:

Завдання 7. «Назви одним словом»

Опис: дитині показують кілька карток із зображенням предметів, наприклад, яблуко, груша, банан, апельсин. Запитання до дитини: «Як можна назвати усі ці предмети одним словом?». (Очікувана відповідь: «Фрукти»).

Мета: вміння узагальнювати об'єкти за загальними ознаками.

Оцінка: 2 бали – дитина швидко і правильно називає узагальнююче слово;

1 бал – дитина спочатку вагається, але з невеликою допомогою знаходить правильне узагальнення;

0 балів – дитина не може назвати узагальнююче слово навіть після підказок.

Стимульний матеріал: використовуємо картинки з попередніх завдань.

Завдання 8. «Знайди зайвий предмет»

Опис: дитині показують 4 зображення: три об'єкти, що належать до однієї категорії (наприклад, скакалка, м'яч, кубики – це іграшки), і один «зайвий» (наприклад, тарілка). Завдання полягає в тому, щоб дитина знайшла «зайвий» предмет і пояснила свій вибір.

Мета: виявлення здатності узагальнювати на основі спільних ознак і виключати зайві елементи.

Оцінка: 2 бали – дитина швидко знаходить зайвий предмет і пояснює свій вибір;

1 бал – дитина вагається, але з допомогою може знайти зайвий предмет;

0 балів – дитина не може знайти зайвий предмет або вибирає неправильно.

Стимульний матеріал: можна скористатися картинками з попередніх завдань, самостійно комбінуючи зображення відповідно до даного завдання.

Завдання 9. «Придумай групу»

Опис: дитині дають кілька карток із зображенням різних предметів (наприклад, книга, олівець, м'яч, лінійка, лялька) і просять самостійно придумати, які з них можна об'єднати в одну групу, і як ця група буде називатися.

Мета: формування вміння самостійно узагальнювати та створювати категорії на основі схожих ознак.

Оцінка: 2 бали – дитина швидко об'єднує предмети в групу і дає їй правильну назву (наприклад, «Предмети для школи» для книги, олівця, лінійки);

1 бал – дитина потребує допомоги або підказки, але врешті-решт правильно об'єднує предмети;

0 балів – дитина не може правильно створити групу або не може пояснити свій вибір.

Стимульний матеріал: можна використовувати матеріали з попередніх завдань.

Діагностичні завдання на рівень сформованості у дітей здатності до логічної операції порівняння:

Завдання 10. «Знайди подібності та відмінності»

Опис: дитині показують два зображення (наприклад, кішки та собаки). Завдання – назвати, чим ці тварини схожі (обидві – тварини, мають лапи, хвости тощо) і чим вони відрізняються (кішка менша за розміром, має інші звички, інакше «говорить» тощо).

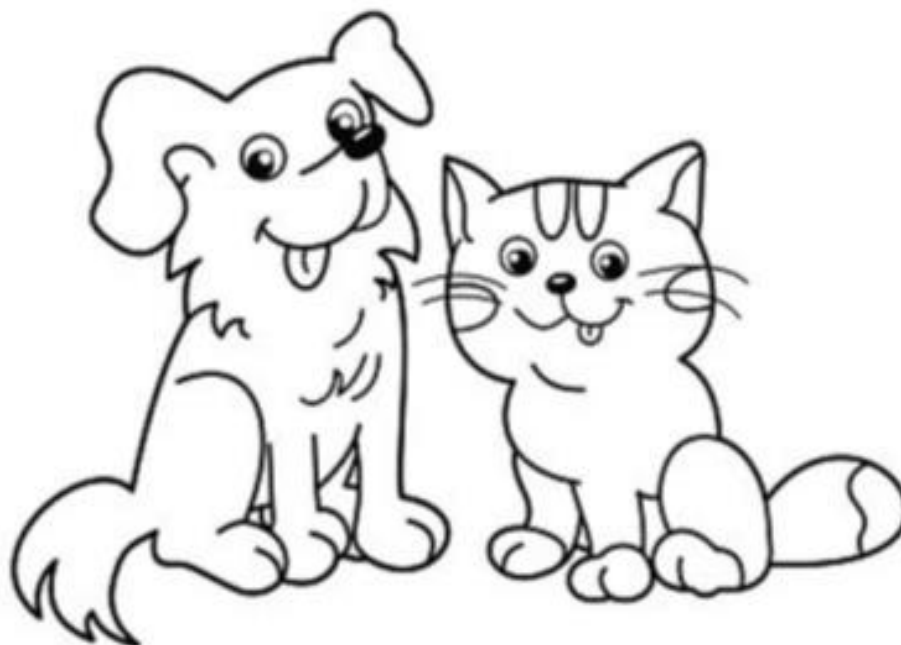
Мета: виявлення здатності порівнювати об'єкти на основі схожих та відмінних ознак.

Оцінка: 2 бали – дитина легко називає кілька подібностей і відмінностей між об'єктами;

1 бал – дитина називає одну-дві подібності та відмінності, але потребує додаткових запитань для розширення відповіді;

0 балів – дитина не може назвати або плутає подібності та відмінності між об'єктами.

Стимульний матеріал:



Завдання 11. «Чим відрізняються іграшки?»

Опис: дитині дають дві іграшки, наприклад, ляльку і машинку. Запитання: «Чим вони відрізняються?» (відповідь може бути: «За кольором, за формою, за призначенням» тощо).

Мета: вміння знаходити відмінності між предметами за різними ознаками (функціональними, зовнішніми).

Оцінка: 2 бали – дитина знаходить кілька чітких відмінностей (наприклад, лялька для гри з людьми, машинка – для їзди);

1 бал – дитина називає одну відмінність, але потребує допомоги, щоб знайти інші;

0 балів – дитина не може назвати відмінності або надає неправдиві характеристики.

Стимульний матеріал: лялька, машинка тощо.

Завдання 12. «Що більше?»

Опис: дитині дають кілька предметів (наприклад, яблуко, книжку, стілець) і запитують: «Що більше за розміром? А що менше?». Дитина має порівняти їх за розміром та відсортувати від найменшого до найбільшого.

Мета: розвиток уміння порівнювати об'єкти за кількісними характеристиками, такими як розмір, вага тощо.

Оцінка: 2 бали – дитина правильно порівнює предмети за розміром і впорядковує їх без допомоги;

1 бал – дитина порівнює деякі предмети правильно, але потребує додаткових підказок для сортування;

0 балів – дитина не може правильно визначити більший або менший предмет, навіть з допомогою.

Стимульний матеріал: наявні предмети або картинки із зображенням різних предметів.

Вправа «Складемо фігуру»

Мета: розвивати навички логічного мислення, вміння аналізувати та синтезувати, а також знайомити дітей з геометричними формами.

Матеріали: листок паперу або картон, набір геометричних фігур (круг, квадрат, прямокутник, трикутник) з картону або пластика, маркери або кольорові олівці.

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу або картоні намалюйте складну фігуру (наприклад, будиночок, дерево або будь-яку іншу просту композицію), що складається з різних геометричних форм (круг, квадрат, прямокутник, трикутник).
2. Створення інтелект-карти: на окремому аркуші діти можуть створити інтелект-карту. В центрі карти буде зображена складна фігура, а навколо неї – її складові елементи: круг, квадрат, прямокутник, трикутник.
3. Обговорення: запропонуйте дітям обговорити, з яких форм складається намальована фігура. Попросіть їх назвати кожен форму та вказати, скільки таких форм у композиції.
4. Розкладання фігури: дайте дітям можливість розкласти складну фігуру на складові елементи, використовуючи підготовлені геометричні фігури. Наприклад, якщо у вас будиночок, діти можуть відокремити дах (трикутник), стіни (прямокутники) і вікна (квадрати або круг).
5. Підсумок: попросіть дітей розповісти, які геометричні фігури вони використали для складання складної фігури, та зробіть загальний висновок про те, як прості фігури можуть об'єднуватися в складніші.

Ця вправа допоможе дітям не лише краще зрозуміти геометричні фігури, але й розвинути навички критичного мислення через аналіз і синтез.

Вправа «Розкриваємо поняття «природа»

Мета: розвивати уявлення про природу, формувати навички аналізу та синтезу, а також заохочувати дітей до спостереження за навколишнім світом.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток із зображеннями природних об'єктів (рослини, тварини, природні явища тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте коло, в якому напишіть великими літерами слово «ПРИРОДА». Це буде центральна ідея вашої інтелект-карти.
2. Обговорення: запросіть дітей поділитися своїми думками про природу. Запитайте, що вони знають про природу, які об'єкти її складають. Записуйте їхні відповіді на аркуші.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола зі словом «ПРИРОДА» малюйте менші кола або стрілки, які будуть представляти різні складові об'єкти природи. Це можуть бути: рослини (дерева, квіти, трави), тварини (птахи, звірі, комахи), природні явища (дощ, сонце, вітер, сніг, блискавка), ландшафти (гори, річки, моря, поля). Попросіть дітей назвати об'єкти та малювати або клеїти їх зображення у відповідні кола.
4. Групова робота: розділіть дітей на невеликі групи і дайте кожній групі завдання: обрати один з об'єктів природи, про який вони хочуть дізнатися більше. Вони можуть розказати про цей об'єкт, його середовище, особливості життя тощо.
5. Підсумок: після завершення роботи кожна група може презентувати свої результати. Обговоріть, як ці об'єкти взаємодіють між собою, формуючи єдину екосистему природи.

Ця вправа не лише розширить знання дітей про природу, але й допоможе їм навчитися організовувати інформацію та працювати в команді.

Вправа «Створимо новий світ»

Мета: розвивати навички логічного мислення, зокрема синтезу, заохочувати дітей до творчості та уяви.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток з зображеннями різних об'єктів (тварини, рослини, предмети. Вища природи тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «наш новий світ». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: запросіть дітей подумати про різні об'єкти, які можуть існувати в новому вигаданому світі. Попросіть їх назвати тварин, рослини, природні явища та предмети. Записуйте їхні відповіді на аркуші.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола намалюйте менші кола, які представлятимуть різні категорії об'єктів: тварини, рослини, природні явища, предмети. У кожному колі діти можуть малювати або клеїти картки із зображеннями об'єктів, які вони обрали.
4. Синтез об'єктів: запропонуйте дітям пофантазувати і створити нові об'єкти, об'єднавши різні елементи. Наприклад: «Ми можемо створити рослину, яка має квітку у формі зірки і листя у формі серця», «Створимо тварину, яка має тіло ведмедя, крила птаха та хвіст рибки». Зобразіть ці нові об'єкти на інтелект-карті.
5. Групова презентація: кожна група може презентувати свої нові об'єкти, пояснити, чому вони їх створили, і яким чином різні елементи поєднуються у новому світі.
6. Підсумок: обговоріть, як ці нові об'єкти можуть взаємодіяти один з одним, створюючи нові ситуації та взаємовідносини в їх вигаданому світі.

Ця вправа допоможе дітям розвивати творчість та критичне мислення, вчить їх комбінувати різні елементи, а також розвиває навички командної роботи.

Вправа «Узагальнюємо об'єкти природи»

Мета: розвивати навички логічного мислення, зокрема узагальнення, а також допомогти дітям зрозуміти, як різні об'єкти можуть належати до однієї категорії.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток із зображеннями природних об'єктів (рослини, тварини, природні явища тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «ПРИРОДА». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: запросіть дітей поділитися своїми знаннями про природу. Запитайте їх, які об'єкти вони можуть назвати, коли думають про природу. Записуйте їхні відповіді.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола з написом «ПРИРОДА» намалюйте менші кола, які представлятимуть різні категорії об'єктів. Наприклад: тварини, рослини, природні явища тощо. У кожному колі діти можуть приклеїти або намалювати картки із зображеннями конкретних об'єктів, які належать до цих категорій.
4. Узагальнення: попросіть дітей обговорити, що спільного в об'єктах, які вони розмістили в кожній категорії. Наприклад: у категорії «Тварини» можуть бути такі загальні риси, як «всі вони живуть у природі», «всі вони дихають повітрям», «всі вони харчуються». У категорії «Рослини» можна узагальнити, що «всі вони ростуть з землі», «всі вони потребують води та сонця».
5. Групова презентація: кожна група може презентувати свої узагальнення, пояснюючи, чому обрані ними об'єкти відносяться до відповідної категорії.
6. Підсумок: обговоріть, як узагальнення допомагає краще зрозуміти природу та її різноманіття. Запропонуйте дітям подумати про інші

категорії, які можна узагальнити у повсякденному житті (посуд, транспорт, колір тощо).

Ця вправа допоможе дітям розвивати логічне мислення та уміння класифікувати об'єкти за спільними ознаками, що є важливим етапом у формуванні їхніх аналітичних навичок.

Вправа «Порівнюємо геометричні фігури»

Мета: розвивати навички логічного мислення, зокрема операцію порівняння, а також знайомити дітей з геометричними фігурами та їхніми властивостями.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток із зображеннями різних геометричних фігур (коло, квадрат, трикутник, прямокутник, ромб тощо), лінійка.

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «геометричні фігури». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: запросіть дітей назвати геометричні фігури, які вони знають. Записуйте їхні відповіді на аркуші.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола намалюйте менші кола, які представлятимуть різні геометричні фігури, наприклад: круг, квадрат, трикутник, прямокутник. У кожному колі діти можуть намалювати або приклеїти картки з відповідними фігурами.
4. Порівняння фігур: попросіть дітей порівняти різні геометричні фігури за певними ознаками. Наприклад: кількість сторін (скільки сторін у квадрата, прямокутника, трикутника), форма (яка з фігур є круглою, а яка – кутовою), розмір (яка фігура більша або менша за інші).
5. Групова робота: розділіть дітей на невеликі групи і дайте кожній групі завдання вибрати дві фігури, які вони хочуть порівняти. Нехай вони визначать, в чому ці фігури схожі, а в чому відрізняються.

6. Презентація: кожна група може представити свої висновки про порівняння фігур, пояснюючи, чому вони вважають одну фігуру більшою, меншою або схожою на іншу.
7. Підсумок: обговоріть, чому важливо вміти порівнювати об'єкти, і як це знання може бути корисним у повсякденному житті.

Ця вправа допоможе дітям розвивати математичні навички порівняння, а також сприятиме кращому розумінню геометричних фігур та їх властивостей.

Вправа «Порівнюємо рослини і тварини»

Мета: розвивати навички логічного мислення. зокрема операцію порівняння, а також допомогти дітям зрозуміти різницю між рослинами та тваринами в навколишньому світі.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток із зображеннями різних рослин і тварин (дерева, квіти, птахи, звірі, комахи тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «ЖИВИЙ СВІТ». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: запросіть дітей поділитися своїми знаннями про рослини і тварин. Запитайте, які рослини та тварини вони знають. Записуйте їхні відповіді.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола намалюйте два великих кола: одне з написом «РОСЛИНИ», а інше – «ТВАРИНИ». У кожному колі діти можуть приклеїти або намалювати картки з зображеннями відповідних об'єктів (наприклад, у колі «РОСЛИНИ» - дерева, квіти, у колі «ТВАРИНИ» - птахи, звірі).
4. Порівняння рослин і тварин: попросіть дітей порівняти рослини та тварини за певними ознаками. Наприклад: 1) чи рухаються вони (тварини – так, рослини – ні); 2) чи потребують вони їжі? (обидві групи

потребують, але рослини отримують їжу через фотосинтез); 3) чи мають вони коріння? (рослини мають коріння, а тварини – ні).

5. Групова робота: розділіть дітей на невеликі групи і дайте кожній групі завдання вибрати одну рослину та одну тварину, щоб порівняти їх. Нехай вони визначають, в чому ці об'єкти схожі, а в чому відрізняються.
6. Презентація: кожна група може представити свої висновки про порівняння тварини і рослини, пояснюючи, чому вони вважають одну з них особливою, а іншу звичайною.
7. Підсумок: обговоріть, чому важливо вміти порівнювати рослини та тварини в навколишньому світі, і як це знання може допомогти у розумінні екосистеми.

Ця вправа допоможе дітям розвивати навички порівняння у контексті навколишнього світу, заохочуючи їх до спостереження за природою та розуміння її різноманіття.

Вправа «Аналізуємо фігури»

Мета: розвивати навички логічного мислення, зокрема операцію аналізу, а також допомогти дітям зрозуміти різні властивості геометричних фігур.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток з зображеннями різних геометричних фігур (коло, квадрат, трикутник, прямокутник, ромб тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: попросіть дітей назвати геометричні фігури, які вони знають, запишіть їхні відповіді на аркуші.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола намалюйте менші кола, які представлятимуть різні геометричні фігури, наприклад: коло, квадрат, трикутник, прямокутник. У кожному колі діти можуть намалювати або приклеїти картки з відповідними фігурами.

4. Аналіз фігур: попросіть дітей провести аналіз кожної геометричної фігури за певними ознаками. Наприклад: скільки сторін має фігура? які кути є у фігури (прямі, гострі, тупі)? яка фігура є більшою або меншою за інші?
5. Групова робота: розділіть дітей на невеликі групи і дайте кожній групі завдання вибрати кілька фігур для детального аналізу. Нехай вони визначать, які особливості притаманні цим фігурам.
6. Презентація: кожна група може представити свої висновки про різні фігури, пояснюючи, чому кожна фігура має свої особливості. Наприклад, одна група може підкреслити, що квадрат має чотири рівні сторони, тоді як трикутник може мати різні довжини сторін.
7. Підсумок: обговоріть, чому важливо вміти аналізувати геометричні фігури, і як це знання може бути корисним у математиці та в повсякденному житті.
Ця вправа допоможе дітям розвивати аналітичні навички в контексті математики, заохочуючи їх до дослідження властивостей геометричних форм.

Вправа «Узагальнюємо геометричні фігури»

Мета: розвивати навички логічного мислення, зокрема операцію узагальнення, а також допомогти дітям зрозуміти різні властивості геометричних фігур.

Матеріали: великий аркуш паперу або ватман, маркери або фломастери, набір карток з зображеннями різних геометричних фігур (коло, квадрат, трикутник, прямокутник, ромб тощо).

Хід вправи:

1. Підготовка: на великому аркуші паперу намалюйте центральне коло з написом «ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ». Це буде основа для інтелект-карти.
2. Обговорення: попросіть дітей назвати геометричні фігури, які вони знають. Записуйте їхні відповіді на аркуші.
3. Створення інтелект-карти: навколо центрального кола намалюйте менші кола, які представлятимуть різні групи геометричних фігур. Наприклад: фігури з чотирма сторонами (квадрат, прямокутник, ромб); фігури з трьома

сторонами (трикутник); круглі фігури (коло, овал); фігури з більш ніж чотирима сторонами (п'ятикутник, шестикутник).

4. Узагальнення: попросіть дітей визначити спільні ознаки в кожній групі фігур. Наприклад: у групі «Фігури з чотирима сторонами» - всі мають по чотири сторони та чотири кути; у групі «Фігури з трьома сторонами» - всі мають три сторони і три кути; у групі «Круглі фігури» - вони не мають прямих кутів чи сторін.
5. Групова робота: розділіть дітей на невеликі групи і дайте кожній групі завдання вибрати одну групу фігур для детального узагальнення. Нехай вони визначать спільні властивості фігур цієї групи.
6. Презентація: кожна група може представити свої висновки про узагальнення фігур, пояснюючи, чому ці фігури належать до обраної групи.
7. Підсумок: обговоріть, чому важливо вміти узагальнювати геометричні фігури, і як це знання може бути корисним у математиці та в повсякденному житті.

Ця вправа допоможе дітям розвивати навички узагальнення в контексті математики, заохочуючи їх до дослідження геометричних фігур і їхніх характеристик.