

Міністерство освіти і науки України  
Маріупольський державний університет  
Факультет філології та масових комунікацій  
Кафедра дошкільної освіти

До захисту допустити:  
Зав. кафедри  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Кваліфікаційна робота**  
за освітнім ступенем «Магістр» на тему:  
**«ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ  
ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З  
ФОРМОЮ ПРЕДМЕТІВ»**

студентки факультету філології та  
масових комунікацій  
спеціальності 012 «Дошкільна освіта»  
освітнього ступеня «Магістр»  
**Чалабієвої Анни Русланівни**  
**Науковий керівник:** канд. пед. наук,  
професор **Щербакова К.Й.**  
**Рецензент:** доктор пед. наук,  
професор кафедри дошкільної освіти  
Бердянського державного пед.  
університету **Зайцева Л.І.**

Кваліфікаційна робота захищена  
з оцінкою \_\_\_\_\_  
Секретар ЕК \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

Маріуполь – 2020

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ВСТУП .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 1. ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ З ФОРМОЮ ПРЕДМЕТІВ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА .....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1. Особливості ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з формою предметів і геометричними фігурами .....                              | 7         |
| 1.2. Сутність та зміст ігрової технології в контексті ознайомлення дітей з формою предметів .....  | 21        |
| Висновки до розділу 1 .....  | 41        |
| <b>РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ .....</b>                             | <b>42</b> |
| 2.1. Сформованість уявлень про форму предметів і геометричні фігури у дітей старшого дошкільного віку (констатувальний експеримент) .....    | 42        |
| 2.2. Організація експериментальної роботи з формування у дітей уявлень про форму предметів (формувальний експеримент) .....                  | 53        |
| 2.3. Динаміка у рівнях знань про форму предметів завдяки впровадженню в навчальний процес ігрової технології (контрольний експеримент) ..... | 78        |
| Висновки до розділу 2 .....  | 84        |
| <b>ВИСНОВКИ .....</b>  | <b>87</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>  | <b>89</b> |
| <b>ДОДАТКИ .....</b>   |           |

## ВСТУП

**Актуальність проблеми.** Ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з формою предметів полягає в тому, що ці знання мають для них важливе розвивальне значення. По-перше, вміння дітей виділяти форму як самостійну ознаку предмета забезпечує розвиток у них аналітично-сінтетичної діяльності. По-друге, порівняння предметів за формою надає дитині можливість концентрувати свою увагу саме на цій ознаці предмета, абстрагуючись від інших ознак. Крім того, знання про форму допомагають дитині краще орієнтуватися в довкіллі та закладають основу для розвитку продуктивної дитячої діяльності (малювання, ліплення, конструювання тощо), налаштовують їх до засвоєння у майбутньому математики у школі, зокрема геометрії. На цій основі діти можуть класифікувати предмети, робити висновки і узагальнення.

Проблему ознайомлення дитини з формою предметів науковці розглядають як проблему, в якій вирішуються питання розумового, естетичного виховання і творчого розвитку (Л. Венгер, В. Колечко, З. Лебедева, Л. Сисуєва та ін.). Форма предметів сприймається дитиною як на сенсорній, так і на логічній основі, як візуально, так і шляхом дотику й руху. Тому завданням педагога є формування у дитини вмінь дізнаватися про особливості, розрізняти і створювати різні геометричні фігури; визначати форму предмета відповідно до еталону, тобто за допомогою тієї чи іншої геометричної фігури; характеризувати форму різних предметів; вміти, спираючись на геометричну фігуру як еталон форми, бачити її в різних предметах; проводити розумову переробку отриманого досвіду, робити висновки.

Виходячи з цього, темою нашого дослідження є **«Використання ігрової технології в процесі ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з формою предметів»**.

У педагогічній науці доведено, що дітям подобається гратися з

моделями геометричних фігур. Вони візуально впізнають їх, хоча нерідко сприймають як іграшки. Але діти не намагаються аналізувати їх форму, не визначають основні ознаки геометричних фігур (вершина кута, сторона, підстава тощо). Вихователі частіше вчать дітей впізнавати та називати геометричну фігуру, не вимагаючи їх порівняння, обстеження.

**Об'єкт дослідження:** процес формування у дітей старшого дошкільного віку уявлень про форму предметів за допомогою ігрової технології.

**Предмет дослідження:** ігрова технологія як засіб формування у дітей якісних уявлень про форму предмета та геометричні фігури.

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити вплив ігрової технології на ознайомлення дітей з формою предметів.

Відповідно до об'єкту, предмету і мети дослідження сформульовано такі **завдання:**

1) провести теоретичний аналіз психолого-педагогічних джерел з проблеми ознайомлення дітей з формою предметів та освітніми можливостями ігрової технології;

2) визначити компоненти, показники та рівні сформованості уявлень про форму предметів у дітей старшої групи;

3) розробити та впровадити в навчальний процес експериментальну модель формування у дітей уявлень про форму предметів та геометричні фігури;

4) довести вплив ігрової технології на рівень знань про форму предметів у дітей старшого дошкільного віку.

Починаючи дослідження, ми виходили з припущення про те, що покращити процес ознайомлення дітей з формою предметів можливо за таких умов:

1) опора в організації навчального процесу на принципи системності, доступності, наочності та розвиваючого навчання;

- 2) впровадження у навчальний процес ігрової технології;
- 3) використання інтегрованих занять (математика та образотворча діяльність) з метою опрацювання теоретичних знань у продуктивній діяльності.

**Методи наукового дослідження:**

*теоретичні* – аналіз, синтез та порівняння психолого-педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження; моделювання, формулювання висновків;

*емпіричні* – бесіда з дітьми, спостереження за іграми дітей, розв'язання педагогічних ситуацій, анкетування вихователів і батьків, аналіз педагогічної документації закладу дошкільної освіти;

*математичні* – статистичний кількісний та якісний аналіз отриманих у дослідженні даних, графічне їх відображення.

**Теоретико-методологічною основою дослідження** є розуміння форми предметів як об'єктивної категорії, яка тлумачиться як важлива ознака предметів. Педагогічна наука розглядає сприймання форми предметів різними аналізаторами, серед яких особливе значення мають зоровий та руховий. Розвиток уявлень про ознаки форми залежить від рівня провідної діяльності, для дитини дошкільного віку такою діяльністю є гра.

Виходячи з цього, в основу експериментальної методики покладено використання у навчальному процесі ігрової технології (Г. Белошиста, О. Брежнева, Л. Венгер, І. Дичківська, З. Лебедєва, К. Щербакова та ін.).

Процес формування уявлень про форму розглядається як складова логіко-математичного розвитку дитини, спирається на вимоги Державного стандарту дошкільної освіти (Базовий компонент) та програми розвитку дітей дошкільного віку («Впевнений старт», «Дитина», «Дитина в дошкільні роки» та ін.).

**Наукова новизна та практична значущість дослідження** полягає в тому, що:

*розроблено, теоретично обґрунтовано і експериментально перевірено*

структурно-функціональну модель формування у дітей старшого дошкільного віку уявлень про форму предметів і умінь адекватно використовувати ці знання в продуктивній та ігровій діяльності;

*уточнено і конкретизовано* сутність традиційних та інноваційних технологій, у тому числі ігрової технології, у розвитку логічного мислення і практичного використання знань дітьми у життєвих ситуаціях;

*набули подальшого розвитку* теоретичні і методичні аспекти формування знань про форму предметів та геометричні фігури.

**Практичне значення результатів дослідження** полягає у впровадженні в навчальний процес закладів дошкільної освіти розробленої нами експериментальної моделі формування у дітей уявлень про форму предметів.

Технологічний, особистісний та компетентісний підходи в організації математичного розвитку дітей забезпечуватимуть розвиток не лише зорово-дієвого сприйняття форми предметів, але й розвиватимуть у них уміння робити логічні дії (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування тощо). Ознайомлення з формою предметів сприяє інтелектуальному, організаційному та естетичному розвитку, збагачує мову дитини, робить її точною, конкретною, граматично правильною.

Кваліфікаційна робота структурно складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (96 найменувань), додатків. Робота містить **7 таблиць, 14 рисунків**. Основний текст роботи складає \_\_ сторінок.

За результатами дослідження опубліковано тези:

1. «\_\_\_\_\_» Наукові записки Ніжинського державного педагогічного ун-ту.

2. Науково-практична конференція

Маріуполь, 23-24 жовтня 2020 р. С. \_\_

## РОЗДІЛ 1. ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ З ФОРМОЮ ПРЕДМЕТІВ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

### 1.1. Особливості ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з формою предметів і геометричними фігурами.

Однією з властивостей навколишніх предметів є їх форма. Науковці доводять, що форма – це одна з основних властивостей предмета, яка сприймається візуально (зорово), а також завдяки руху, та допомагає відрізнити один предмет від іншого. Геометрична фігура – це еталон, який допомагає людині орієнтуватися у різноманітних формах предметів.

На сьогодні ми не маємо єдиного визначення того, що таке форма або обрис предмета. У педагогічній науці передбачається, що обрис та межа предмету сприймаються на рівні сітківки ока. Деякі фахівці вважають, що сприйняття обрису і межі є основою для розуміння суті складної форми. Отже, форму ми сприймаємо як одну з ознак властивостей предмета, пов'язану з характеристикою «протяжність» та з властивістю «бути в певних межах в просторі». Так, відрізки мають характеристику протяжності (довжина), напряду (вертикальний, горизонтальний). Відрізки і точки, певним чином розташовані на площині, у просторі дають якісно нову форму – вони будують геометричні фігури.

Формування зорового образу будь-якого предмета – полісистемний процес, що включає аналіз сенсорних ознак предметів та відображає їх взаємозв'язок та завершується семантичним перетворенням. Первинний сенсорний аналіз забезпечує виділення ознак, впливає на око або на інший аналізатор, і надає інформацію про об'єкт: його розмір, контур, колір, форма, деталі (сновні властивості форми – сторона, кут, вершина).

Педагогіка користується геометричними фігурами, які є абстрагуванням від форми реальних предметів та їх відображенням. Науковці

розглядають геометричні фігури як еталони, що допомагають дітям визначати форму предметів у навколишньому середовищі. Накопичені знання допомогатимуть дитині в подальшому більш досконало пізнавати форми реальних предметів. Дитина, ознайомившись з геометричними фігурами, поступово звільняється від неекономічного способу виділення форми предмета і приходять до використання суспільно-фіксованих еталонів.

Будь-який предмет має об'ємну форму. Крім того, предмет можна охарактеризувати за його контуром, або, інакше кажучи, за межами його фігури, за обрисом. Для сприйняття об'ємної форми та контуру предмету необхідна взаємодія зорового аналізатора з тактильним відчуттям, яке складається в практичній дії з предметами, при пересуванні серед предметів, торканні до них рукою, здійсненні одночасно з розглядом очима. Крім того, для дитини визначення форм предметів, так само як і всіх інших властивостей, полегшується завдяки оволодінню відповідними словесними позначеннями і подальшій практиці їх застосування в активній діяльності – продуктивній та ігровій.

Проблему знайомства дітей з геометричними фігурами та їх властивостями, як зазначають Л. Венгер, З. Лебедева, М. Монтессорі, Ф. Фребель та ін., слід розглядати в двох аспектах: у плані сенсорного сприйняття форм геометричних фігур і використання їх як еталонів в пізнанні форм навколишніх предметів, а також в сенсі пізнання особливостей їх структури, властивостей, основних зв'язків і закономірностей їх побудови, тобто власне геометричного матеріалу.

Значення сенсорного розвитку в ранньому і дошкільному дитинстві важко переоцінити. Саме цей вік найбільш сприятливий для вдосконалення діяльності органів чуття, накопичення уявлень про зовнішній світ. Видатні зарубіжні вчені в галузі педагогіки (О. Декролі, Я. Коменський, М. Монтессорі та ін.), а також відомі представники вітчизняної педагогіки і психології (Ф. Блехер, О. Запорожець, Н. Сакуліна, Е. Тихеева, О. Усова та



ін.) справедливо вважали, що сенсорне виховання спрямоване на забезпечення повноцінного пізнавального розвитку, є однією з основних проблем дошкільного виховання.

Сенсорне виховання – це цілеспрямований розвиток, вдосконалення у дітей чуттєвого пізнання і вдосконалення відчуттів, сприйняття, уявлень. Сенсорний розвиток дитини забезпечується практичними діями, спрямованими на формування чуттєвого досвіду і вдосконалення відчуттів та сприйняття. Повноцінне сприйняття навколишньої дійсності є основою пізнання світу, першим ступенем якого виступає чуттєвий досвід.

Класична (Я. Кменський, М. Монтессорі, Ф. Фребель), а також сучасна педагогіка доводять, що успішність розумового, фізичного, естетичного виховання значною мірою залежить від рівня сенсорного розвитку дітей, тобто від того, наскільки дитина чує, бачить, відчуває оточення (Ф.Блехер, Г.Леушина, З.Лебедева, А.Столяр та ін.).

Декілька століть тому Я.Коменський в «Материнській школі» вперше дав оцінку ролі сенсорного досвіду в розвитку дитини та вказував на необхідність ознайомлення дітей до школи з різними геометричними фігурами. Вчений вважав, що основи геометрії діти здатні засвоювати вже починаючи з другого року життя. Діти можуть порівнювати предмети між собою, внаслідок чого вони розуміють, що таке коротке, довге, вузьке, широке, а на четвертому році життя діти вже розуміють відмінності деяких геометричних фігур.

Вчений Й.Песталоцці, який першим в історії педагогіки ввів в початковій школі основи геометрії, в книзі «Азбука умінь» також високо оцінював сенсорний досвід дітей. Згідно Песталоцці, основними властивостями будь-якого предмета є число, форма і назва.

Значний вклад в розробку даної проблеми вніс видатний вчений Ф. Фребель. Його ідеї використовуються в сучасній дошкільній освіті, зокрема під час ознайомлення з формою, величиною, кольором та іншими якостями предмета. На його думку необхідним було ознайомити дітей з

такими об'ємними геометричними фігурами: куб, шар, полу сфера тощо. Початком роботи в цьому напрямку Фребель вважав ознайомлення з м'ячем, який характеризується такими ознаками як відсутність кутів, що є зручним для дитини. Педагог підкреслює, що саме ознайомлення з шаром дозволяє підвести дитину до таких узагальнень: куля є «єдністю в єдності», «символом руху» «символом безкінечності» і т.д.

Крім м'яча він пропонує ознайомлення дітей з дерев'яним кулею, кубом та циліндром. У рекомендаціях підкреслюється важливість врахування того, що діаметр кулі, основа циліндра та сторона куба однакові. Ці знання та вміння дозволятимуть дитині знайомитися з різноманітними формами предметів.

Наступне, з чим важливо ознайомити дітей – це куб, який поділений на вісім чатин-кубиків (куб розрізаний навпіл, а кожна половина – на чотири частини). Такий підхід, на переконання Ф.Фребеля, допомагає дітям ознайомлятися з цілісністю предмета і складовими його частинами.

Наступне ознайомлення - це куб тих же розмірів, поділений на вісім плиток (куб ділиться навпіл, а кожна половина – на чотири подовжені плитки, довжина кожної з яких дорівнює стороні куба, товщина складає четверту частину цієї сторони). Такий підхід дозволяє значно розширювати комбінації будівництва.

П'ятий дар – куб, поділений на двадцять сім маленьких кубиків. Шостий дар – куб, який також поділений на двадцять сім кубиків, багато з яких також поділені на частини по довжині, діагоналі тощо. Останніх два «дари» дають безліч геометричних тіл, необхідних для будівельних ігор дітей.

Використання фребелівських посібників допомагає розвитку у дітей будівельних навичок і одночасно створює у них уявлення про форму, величину і просторові відношення.

Найбільш послідовну дидактичну систему розвитку сенсорного сприйняття у дітей розробила М.Монтессорі. На її думку, в процесі навчання

необхідно створювати «підготовче середовище». У якому дитина через самостійну діяльність накопичує відповідні знання. Одним з головних чинників цього середовища, на її думку, є дидактичний матеріал, розроблений педагогинєю і сьогодні використовується в сучасних закладах дошкільної освіти. Цей матеріал забезпечує розвиток окремих сенсорних сфер дитини.

Для підготовки до вивчення математики у школі М. Монтесорі використовувалися матеріали для розвитку стереогностичного відчуття, яке сприяє розвитку швидкості суджень та логіки математичного мислення. Дітям пропонується набір геометричних фігур: куля, куб, конус, трикутна і чотирикутна призми, піраміда, циліндр, еліпсоїд. Діти розрізняють геометричні фігури, вчать їх назви, аналізують і знаходять предмети такої форми у своєму оточенні.

Досвід використання цієї методики засвідчив, що форма сприймається дітьми у відносній незалежності від положення предмета у просторі. Діти часто розглядають книжки з малюнками в перевернутому вигляді, впізнають зображене на них, коли це зображення повернуте на  $90^\circ$  або  $180^\circ$ . Іноді діти самі зображують предмети в перевернутому вигляді.

Проблему знайомства дітей з геометричними фігурами та формою предметів розглядали сучасні науковці (О. Брежнева, Л. Венгер, В. Колечко, З. Лебедєва, Г. Леушина, З. Михайлова, О. Пишкало, А. Столяр та ін.). Науковці виделяють декілька рівнів ознайомлення дітей з геометричними фігурами:

– перший рівень характеризується тим, що фігура сприймається дітьми як ціле, дитина ще не вміє в ній виділяти окремі елементи, не помічає схожості та розбіжності між фігурами;

– на другому рівні дитина вже виділяє елементи в фігурі, встановлює відношення як між ними, так і між окремими фігурами, але ще не усвідомлює загального між ними;

– на третьому рівні дошкільник в змозі встановлювати зв'язки між

властивостями і структурою фігур, зв'язки між самими властивостями.

Перехід від одного до іншого рівня не являється самостійним, який йде поруч з біологічним розвитком людини. Він протікає під впливом цілеспрямованого навчання.

Так, А.Столяр в книзі «Давайте пограємо» подає 59 логіко-математичних ігор, та доводить, що головну роль у сприйнятті геометричних фігур і форм предметів має їх обстеження. У дошкільників, на думку науковця, недостатньо розвинене сприйняття особливостей геометричних фігур і форми предмета в цілому. Найскладніше дітям порівнювати такі геометричні фігури як: овал, коло, квадрат, прямокутник.

Г. Леушина вважає, що у пізнанні форми навколишніх предметів особлива роль належить геометричним фігурам, з якими діти зіставляють предмети навколишнього світу. Тому потрібно якомога раніше познайомити дітей з основними геометричними фігурами, навчити їх розрізняти та правильно називати.

Як відмічають науковці, сприймаючи предмети діти не виділяють форму. Сприйняття форми предмета залежить від рівня розвитку сенсорних відчуттів. Виходячи з цього педагоги мають формулювати завдання так, щоб вони орієнтували дітей саме на виділення цієї ознаки.

Діти молодшого дошкільного віку, на думку С. Шабаліна, абсолютно правильно орієнтуються на форму предмета, коли він візуально сприймає контур або силует.

Вільно оперувати відповідними формами діти починають, коли знайомляться з назвами геометричних фігур, тобто в методиці підкреслюється важливість словникової роботи на заняттях з математики.

Як доводять дослідження Б. Ананьєва, Т. Мусейібової, Є. Рибалко, для формування геометричних знань важливими є практичні дії дітей з геометричними фігурами. Форма предмета, як така, не сприймається окремо від предмета, вона є його невід'ємною ознакою. Специфічні зорові реакції простежування контуру предмета з'являються в кінці 2-го року життя і

починають передувати практичним діям. Дії дітей з предметами на різних етапах різні. Т.Мусейібова, розробляючи методику, акцентує увагу на вікових особливостях дітей. Зміст і методичні прийоми роботи з дітьми залежать від попередніх знань та досвіду дитини.

Перш-за все діти сприймають невідомі геометричні фігури як звичайні предмети, називаючи їх іменами цих предметів: циліндр – склянкою, стовпчиком, овал – яєчком, трикутник – вітрилом або дахом, прямокутник – віконцем тощо. Для того, щоб у дітей сформувались справжні геометричні знання, необхідно організовувати відповідні дії дітей. Це надає дитині можливість не ототожнювати ці предмети, а правильно їх називати.

Поступова, з накопиченням у дітей геометричних знань та вмінь у них і формується вміння виділяти окремі елементи геометричних фігур (сторона, кут, вершина кута тощо).

Науковці (Л. Венгер, Л. Сисоєва, В. Колечко, З. Лебедева та ін.) розробили методику обстеження предметів. Основним у цій методиці є практичні дії дитини. Щоб краще пізнати предмет, діти прагнуть торкнутися його рукою, взяти в руки, повернути; при цьому розглядання і обмацування різні в залежності від форми і конструкції пізнаваного об'єкта. Тому основну роль в сприйнятті предмета і визначенні його форми має обстеження, здійснюване одночасно зоровим і рухово-дотиковим аналізаторами з подальшим позначенням словом.

Сенсорне сприйняття форми предмета має бути спрямоване не лише на те, щоб бачити, дізнаватись форми поряд з іншими його ознаками, але вміти абстрагувати форму від предмета, бачити її в інших предметах. Такому сприйняттю форми предметів і її узагальненню сприяє знання дітьми еталонів – геометричних фігур. Тому завданням сенсорного розвитку є формування у дитини вмінь дізнаватися відповідно з еталоном форму різних предметів.

Отже, сприймаючи форму предмета діти спираються на геометричні фігури. Вони розуміють, що з геометричними фігурами можна порівнювати

різні предмети або їх частини. Так поступово геометрична фігура стає еталоном визначення форми предметів.

У старшій групі обстеження геометричної фігури є більш детальним. Важливим елементом методики формування у дітей уявлень про форму предметів є вимірювання умовною мірою. Робота з формування уявлень і понять про геометричні фігури будується на основі зіставлення і протиставлення геометричних фігур. Моделі спочатку зіставляються попарно, потім зіставляються одразу 3-4 фігури кожного виду, наприклад чотирикутники: квадрат, прямокутник, ромб, трапеція. Особливого значення набуває робота із зображенням та відтворення геометричних фігур: викладання з паличок, смужок паперу, ліплення з пластилину, тіста, глини.

Такі дії дозволяють формувати в дітей узагальнені поняття: чотирикутники, об'ємні та площинні фігури, фігури, які мають кути і які їх не мають. Паралельно з цим діти оволодівають здатністю переносити засвоєні знання в незнайому ситуацію, використовувати їх у самостійній діяльності, на заняттях з конструювання, малювання, аплікації.

У старшому дошкільному віці знання про геометричні фігури широко використовуються, уточнюються, закріплюються в іграх на заняттях з образотворчої діяльності, конструювання. Такі заняття дозволяють дітям здобувати вміння в поділі складного малюнка на складові елементи, а також створювати малюнки складної форми із двох або одного-двох видів геометричних фігур різних розмірів.

Діти виконують практичні дії, маніпулюють з геометричними фігурами, переконструюють їх. У процесі таких дій збагачується «математична» мова дітей, розвивається мислення.

У дослідженнях В. Зикової надається поетапне ознайомлення з геометричними фігурами: спочатку використовуються впорядковані стандартні геометричні малюнки, потім малюнки невпорядкованого характеру.

Н. Сакуліна, розробляючи методику образотворчої діяльності,

запропонувала методичну модель навчання дітей обстеженню предметів, визначаючи їх форму як основну властивість. В такій моделі автор виділив п'ять компонентів:

- 1) цілісне сприйняття предмета (зразка майбутнього малюнка);
- 2) аналіз побудови предмета – виділення характерних особливостей, визначення форми окремих частин предмета (кругла, квадратна, трикутна), уподібнення даної частини геометричній фігурі, найбільш близькою за формою;
- 3) просторове розміщення частини складної форми – обстеження предмета (вгорі, внизу, справа, зліва тощо);
- 4) знову цілісне сприйняття предмета;
- 5) побудова моделі із заданих форм чи частин (малювання).

Це модель обстеження дітьми зразка майбутнього малюнка. Кожна деталь малюнка співвідноситься з геометричною фігурою. На основі цієї схеми навчання дітей предметному малюванню була розроблена конкретна методика і послідовність формування знань про геометричну фігуру (З. Лебедева, Л. Венгер, Л. Сисуєва, В. Колечко, Р. Непомняща та ін.). Так, у дослідженні З. Лебедевої виділяється 7 послідовних дій (методичних прийомів):

- 1) сприйняття геометричної фігури і її назва;
- 2) практичні дії, які забезпечують обстеження форми геометричної фігури (обведення пальцем по контуру геометричної фігури, малювання у повітрі тощо);
- 3) сприйняття декількох геометричних фігур однокових за формою але різних за кольором і величиною. Порівняння геометричних фігур між собою, знаходження спільних і відмінних ознак. При цьому увага дітей звертається на незалежність форми від величини і кольору фігури;
- 4) порівняння геометричних фігур з предметами, близькими за формою; знаходження серед оточуючих предметів таких, які близькі за формою з тією чи іншою геометричною фігурою;

5) зіставлення предметів за формою з використанням геометричної фігури;

6) це надає можливість порівнювати знайомі геометричні фігури з новою геометричною фігурою;

7) закріплення знань про властивості геометричних фігур відбувається за допомогою вимірювання, ліплення, малювання, викладання, побудови та ін.

К. Щербакова у своїх дослідженнях підкреслює, що форма – це одна з характеристик реальних предметів навколишнього світу. Перші уявлення про форму дитина отримує від дорослих. Але з часом дитина сама прагне зрозуміти схожість одного предмета з іншим, зокрема за формою. Для того, щоб визначити форму будь-якого об'єкта, треба порівняти його з іншим, або з геометричною фігурою. Геометричні фігури виконують роль еталонів у процесі виділення і порівняння предметів за формою. Таке порівняння допомагає дітям зрозуміти, що з геометричними фігурами можна порівнювати різні предмети або їх частини.

Отже, зразками, еталонами форми виступають геометричні фігури. За їх допомогою проводиться аналіз об'єктів навколишнього світу.

Дослідження психологів і педагогів довели, що використання класифікації предметів за формою ґрунтується на чуттєвому досвіді, здобутому дітьми у процесі ознайомлення їх з геометричними фігурами і дає змогу перебудувати цей чуттєвий досвід, робити його усвідомленим.

У методиці М. Монтесорі було розроблено, а сучасними науковцями теоретично обґрунтовано, що для розвитку у дитини уявлень про форму предметів їй необхідно опанувати низкою необхідних практичних дій, які допоможуть сприймати форму незалежно від положення фігури у просторі, кольору і величини. Це такі практичні дії: накладення фігур одна на одну, прикладання, перегортання, зіставлення елементів фігур, обведення пальцем по контуру, обмацування, малювання тощо. Після освоєння практичних дій з геометричними фігурами дитина може виконувати ті ж самі дії з предметами,



спираючись на уяву та мислення. Це допомагає дитині абстрагуватися, відділяти форму від предмета, бачити її в інших предметах, проводити інтелектуальну переробку, виділення в предметі найбільш істотних ознак.

Як доводять дослідження Л. Венгера, Н. Сакуліної, Л. Сисуєвої та ін., дитина старшого дошкільного віку, перш ніж почати практично діяти з предметами різної форми, досить докладно обстежує їх зором по контуру фігури, ніби вимірюючи площу фігури. Все це разом приводить до більш чіткого уявлення про форму предмета як сукупність ознак.

Як доводить педагогічна практика поняття про форму мають різний рівень узагальнення: воно може відтворювати спосіб організації у просторі одиничного предмета, класу предметів. Як бачимо, основу формування цього логіко-математичного поняття є складна система дій, що аналізує і синтезує просторові ознаки предметів. Така система, як правило, забезпечує координацію цих ознак і швидке визначення форми предметів.

Освоєння системи основних геометричних фігур і їх словесне позначення полегшують дитині орієнтацію в навколишньому світі. Зустрівшись, наприклад, з предметом тієї чи іншої форми, дитина може зв'язати її зі знайомими універсальними, тобто геометричними, фігурами, виділити в них подібність і відмінність. «Це схоже на кубик, на віконце». Отримані вміння та знання сприяють правильному аналізу різних форм предметів і відтворенню їх в малюнках, спорудах.

Аналізуючи дослідження педагогів і психологів (Г. Белошиста, Л. Венгер, В. Колечко, З. Лебедева та ін.), ми розуміємо, що ознайомлення дітей з формою предметів значно краще проходить під керівництвом дорослого (вихователя), звідси маємо розуміти важливу необхідність навчати дітей правильним прийомам обстеження геометричних фігур; розвивати здатність виявляти їх основні властивості; вчити вибирати за інструкцією і зразком серед фігур різного кольору і розмірів; вчити групувати геометричні фігури за різними ознаками; знаходити в навколишніх предметах подібність з відомими геометричними фігурами; вчити трансформувати фігури,

складаючи з них моделі предметів.

Наукові дослідження і спостереження за самостійною діяльністю дітей свідчать про те, що перші уявлення про форму, розміри і взаємне положення предметів у просторі діти накопичують в процесі ігор і практичної діяльності, вони маніпулюють предметами, розглядають, обмацують їх, малюють, ліплять, конструюють і поступово виявляють серед інших властивостей їх форму. Це доводить, що велике значення у навчанні дітей має дидактична, навчальна, розвивальна гра.

«Для того, щоб знати, чому навчати дітей на різних етапах їх розвитку, треба, перш за все, проаналізувати особливості сприйняття дітьми форми предметів, в тому числі геометричних фігур» – стверджує Л. Венгер.

Діти у грі використовують іграшки, які мають форму геометричних фігур, об'ємних і площинних (кулі, куби, циліндри, піраміди, квадрати, трикутники, прямокутники тощо). Однак рівень узагальнення понять про форму невисокий: діти можуть не впізнавати знайому форму якоїсь деталі предмета, якщо сам предмет не зустрічався в його досвіді. Дитину бентежать незвичні співвідношення сторін або кутів фігур; інше, ніж завжди, розташування на площині; також дуже великі або маленькі розміри фігур.

Таким чином, ознайомлення дітей дошкільного віку з формою предметів є однією з актуальних проблем в освітній діяльності закладів дошкільної освіти. У формуванні знань про форму предметів важливе значення має гра як провідна діяльність дітей цього віку.

## **1.2. Сутність та зміст ігрової технології в контексті ознайомлення дітей з формою предметів.**

Поняття «технологія» можна перекласти з грецької як «наука про майстерність». У виробничій діяльності поняття «технологія» тлумачиться

як сукупність знань про способи, засоби, оброблення матеріалів, мистецтво володіння процесом.

Початком використання поняття «педагогічна технологія» науковці вважають кінець XIX і початок XX. Вперше воно використано було вжито у наукових трудах Д. Салія у 1886 р.

Але і дотепер є різні підходи науковців щодо проблеми володіння кожним педагогом педагогічною технологією як певним інструментом навчання і виховання. Одні фахівці переконані, що освіта – це творчий процес, в якому багато що відбувається інтуїтивно.

Інші педагоги вважають, що освітній процес має інструментальний характер. Його мета полягає у вихованні особистості зі здалегідь заданими властивостями.

Окремо слід зазначити, що одним з перших, хто оприлюднив ідею технологізації навчального процесу, був Я. Коменський. Він вважав, що школа є майстернею. Вчитель, на його думку, гарантує позитивний результат, використовуючи відповідні засоби.

Ж. Руссо, І. Песталоцці, К. Роджерс, Р. Штайнер та ін. визнавали значущість вільного виховання, за якого «дитина живе в радості, самостійно відчуваючи, спостерігаючи світ, духовно збагачуючись».

У наукових працях М. Басова, В. Бехтерева, О. Ухтомського, С. Шацького використовувався термін «педагогічна технологія». Під цим терміном науковці розуміли – сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять. Особлива увага надавалась формуванню уміння користуватись різними наочним посібниками. Науковці того часу вважали, що педагогічні висновки повинні відповідати конкретним умовам навчання і віковим особливостям дитини.

У педагогічній науці (І. Дичківська, М. Кларівн та ін.) запропонована така періодизація.

Так, у середині 50-х рр.. XX ст. обґрунтовано аудіовізуальна освіта у вищих навчальних закладах; на початку 60-х рр. обґрунтовано значущість

програмованого навчання; 1961 р. – відкриття факультету технології навчання в університеті Південної Кароліни США. Наприкінці 70-х рр. XX століття було запропоновано і застосовано програмування у деяких зарубіжних школах.

З моменту створення першого персонального комп'ютера (1976 р.) почалося у навчанні застосування спеціальних програмованих засобів у дисплейних класах, а з дев'яностих років використовуються інтерактивні технології в освіті.

Характеризуючи процес становлення педагогічної технології, його умовно можна уявити як деяку схему: спочатку був задум упровадити інженерний підхід в педагогічний процес → потім стали використовувати технічні засоби в навчальному процесі → виникла алгоритмізація навчання → програмоване навчання → технологічний підхід як шлях до результату → педагогічна технологія (дидактичний аспект) → поведінкова технологія (аспект виховання).

Слід зазначити, що не всі складові педагогічної технології набули однакового розвитку. Особливо складним є створення технології виховання, хоча й ця галузь має вагомий напрацювання.

Аналіз педагогічної практики свідчить, що у процесі становлення і функціонування педагогічних технологій простежуються певні тенденції та закономірності. Дослідники відмічають значення об'єктивних та суб'єктивних передумов. Так, педагогічні технології, засновані на ідеях «Школи діалогу культур», «імовірнісна педагогіка» могли утвердитися лише внаслідок кризи педагогічної технології, розробленої на ідеях розвивального навчання (Л. Виготський, Л. Занков та ін.).

Таким чином, технологія як феномен є важливою складовою частиною історії людства, формою вираження інтелекту, сфокусованого на розв'язанні важливих проблем буття, синтезом розуму і здібностей людини.

Сучасні науковці вважають, що педагогічна технологія може розглядатись як стратегія, як алгоритм дій, які спрямовані на діяльність.

Суттєвою особливістю педагогічної технології є те, що вона спирається на жорсткі алгоритмічні приписи, на систему логічно вмотивованих дій.

У дослідженнях відмічається, що розроблення технологічних конструкцій виникло, перш за все, у зв'язку з ідеєю управління педагогічним процесом. Звичайно, що важливу функцію у цьому процесі виконує системний підхід, який дає змогу порівняти різноманітні педагогічні вміння, що у своїй сукупності гарантують результат.

Початком будь-якої технології, як правило, є нові потреби (цілі) суспільства, наукові відкриття або результати наукових досліджень. Так, розвиток кібернетики та інформатики, створення електронно-обчислювальної техніки стимулював виникнення і розвиток проблемного навчання, що забезпечувало розвиток мислення. Ідеї Л. Виготського про зону найближчого розвитку. Філософськи, психологічні дослідження з проблем людської діяльності прислужилися формування діяльнісного підходу в навчанні та обґрунтуванню контекстного навчання, моделюванню професійної діяльності в навчальному процесі.

Завдяки дослідженням сучасних науковців доведено, що педагогічна технологія може функціонувати на таких рівнях:

Перший рівень – це функціонування педагогічної технології. Її складають загальнодидактична і загальновиховна технологія. Вони репрезентують цілісний освітній процес у регіоні, освітньому закладі, на певному рівні навчання чи виховання.

Другий рівень предметно-методичний.

Третій рівень називають локальним (модульним) рівнем функціонування педагогічної технології. Вона, як правило, реалізується як технологія окремих частин навчально-виховного процесу, допомагає розв'язувати окремі дидактичні і виховні завдання.

Науковці (І. Дичківська, М. Кларін, Г. Селевко) розмежовують такі поняття, як «освітня технологія», «педагогічна технологія» та «технологія

навчання (виховання, управління)». Кожне з них має свою ієрархію цілей, завдань, змісту.

Так, освітня технологія відображає загальну стратегію розвитку освіти. Мета освітніх технологій полягає у розв'язанні стратегічних для системи освіти завдань. Педагогічна технологія відображає тактику реалізації освітніх завдань у навчально-виховному процесі.

Технологія навчання (виховання, управління) – це формування конкретних знань, понять й умінь.

Завдяки спираю на ці параметри, забезпечується прийняття виваженого рішення про доцільність впровадження конкретної технології навчання або виховання.

Як доводить І. Дичківська, важливими теоретичними і практичними проблемами є взаємозалежність дидактичних систем і технології навчання.

Як доводить педагогічний досвід, перший напрям реалізується за допомогою «технології навчання», другий – за допомогою різних моделей навчання, передусім спирається на дослідницьку, комунікативно-діалогову, дискусійну та ігрову.

Модель навчання тлумачиться як окреслена схема або план діяльності педагога у навчальному процесі. Основою цієї моделі є організована педагогом діяльність тих, хто навчається. Якщо технологічно-орієнтована модель передбачає репродуктивний характер діяльності тих, хто навчається, то пошукова вибирає продуктивний результат.

Складність, багатогранність педагогічної діяльності є головним фактором, що відкриває простір для багатьох педагогічних технологій, динаміка продукування яких постійно зростає. Природньо, що широкий спектр, багатоваріантність педагогічних технологій зумовлюють необхідність їх класифікації. Педагогічні технології з метою їх класифікації згруповано за різноманітними системними та інструментально значущими ознаками.

Відповідно до цього І. Дичківська в сукупності педагогічних технологій виокремлюються такі групи технологій: *за рівнем застосування; за*

*провідним чинником психічного розвитку; за філософською основою; за науковою концепцією засвоєння досвіду; за ставленням до дитини; за орієнтацією на особистісні структури.*

Для нашого дослідження особливе значення мають ігрові технології як форма взаємодії педагога і дітей, яка забезпечуватиме формування геометричних знань та вмінь. Ігрова технологія завдяки компетентному вибору активізує і мотивує дитину на пізнання й забезпечує розвиток її пізнавальних психічних процесів, у тому числі – мислення. Для нашого дослідження основним був напрям за типом організації навчання, в якому нами виділено ігрову технологію. Звичайно педагогічній практиці використовують авторські технології, які поєднують у різних варіантах елементи науково обґрунтованих і апробованих на практиці технологій. Як правило, всі вони зорієнтовані на реалізацію змісту і досягнення мети різнорівневого і різнопрофільного навчання.

Отже, ігрова технологія відповідала всім вимогам до її впровадження. Вихідним матеріалом для розроблення технології є теорії, концепції освітнього процесу. Так, у процесі формування елементів математики в дітей дошкільного віку значною є концепція П. Гальперіна, Н. Талізінної – теорія поетапного формування розумових дій. Відповідно до неї розумовий розвиток дитини (як і засвоєння знань, умінь, навичок) відбувається поетапно: від практичної (зовнішньої) діяльності до внутрішньо розумового плану. Так, процес обстеження геометричних фігур, спираючись на сенсорну основу підводить дитину до абстрагування й теоретичного осмислення. У цьому процесі значну роль виконує ігрова технологія.

При цьому науковці доводять, що гра – це не тільки задоволення і радість для дитини, що саме по собі дуже важливо, з її допомогою можна розвивати увагу, пам'ять, мислення, уяву дитини. Граючи, дитина може здобувати нові знання, вміння, навички, розвивати здібності. До найважливіших властивостей гри дослідники відносять той факт, що саме в грі діти діють так, як діяли б в реальних ситуаціях, природно долаючи

труднощі. Причому такий високий рівень активності досягається ними добровільно, без примусу (Л. Виготський, Д. Ельконін, А. Столяр та ін.).

Як доводять спостереження, іграю насичене все життя дитини, вона є джерелом її фізичного та психічного здоров'я, способом отримання інформації, методом навчання та виховання, основою розвитку творчих сил та здібностей дітей (Л. Артемова, З. Михайлова, Б. Нікітін та ін.). Відомо, що у глибоку давнину ігри виникали як стихійне наслідування дій дорослих. В іграх та змаганнях підростаюче покоління готувалося до майбутньої праці, господарювання, полювання, війни тощо.

Аналіз наукової і методичної літератури надає нам право зробити висновок про те, що ігри для дітей завжди були і залишаються невід'ємною частиною їхнього життя. При цьому слід зазначити, що з розвитком суспільства, накопиченням знань, засобів матеріальної й духовної культури, прискоренням темпів життя гра і тепер зберігає свої виховні і розвивальні функції. За допомогою дидактичних ігор вихователям і тепер вдається привернути увагу дітей, зацікавити й активізувати їх, досягти таких високих результатів, яких в звичайних, не ігрових, умовах, їм не вдається досягти.

Перші уявлення про форму, розміри і взаємне положення предметів у просторі діти накопичують саме під час ігор і продуктивної діяльності (конструювання, малювання тощо). У грі й самостійній діяльності вони маніпулюють предметами, розглядають, обмацують їх, малюють, ліплять, будують споруди і поступово виділяють серед інших властивостей предметів їх форму.

Ще з початку XIX ст. у психолого-педагогічних науках ігри почали розглядатися як один із засобів розвитку дитини, з'являються перші научні теорії гри. Багато видатних педагогів звертали увагу на ефективність використання ігор у процесі навчання. Ряд зарубіжних дослідників (Ф. Бентендейх, У. Макдауголл, Г. Мерфі та ін.) висунули тезу, що гра – це соціальний інстинкт, притаманний кожній людині.

Іншу позицію займали Ф. Блехер, М. Монтессорі, А. Сорокіна,



Е. Сеген, Є. Тихеева та ін., які пропонували педагогам використовувати дидактичні ігри і підкреслювали їх величезну роль в навчанні і вихованні дітей, в процесі організації їх життя. Вони вважали гру найбільш адекватним показником прояву дитячих здібностей і можливостей. На їх переконання, дидактична гра робить благотворний вплив на розвиток дітей, її слід розглядати як спосіб поповнення знань дітей, розширення кругозору. Іншими словами, організуючи гру, дитина пізнає нові властивості речей, а також опановує більш глибокий і точний сенс нових понять (Ф. Блехер, А. Столяр та ін.).

Дидактична гра може розглядатися як система впливів, спрямована на формування у дитини потреби у знаннях, розвиток пізнавального інтересу до нових знань, удосконалення умінь і навичок (М. Морозова, Є. Тихеева).

Високо оцінював дитячі ігри В. Сухомлинський. Він закликав педагогів навчати граючись, а граючись навчати. Він попереджував не обрушувати на дитину лавину знань. Під лавиною знань може бути похована допитливість дитини. Важливо вміти відкрити перед дитиною в навколишньому світі щось одне, але відкрити так, щоб шматочок життя загравав перед дітьми всіма кольорами веселки. На його думку, важливо завжди залишати щось недоговорене, щоб дитині хотілося ще раз вернутися до того, що вона довідалася раніше. Таким розвиваючим засобом, на переконання В. Сухомлинського, виступає гра.

А. Макаренко оцінював гру як важливий засіб в житті дитини, який має те саме значення, яке у дорослого має діяльність, робота, служба. «Якою буде дитина в грі, такою вона буде і в праці, коли виросте» – писав педагог. Тому виховання майбутнього діяча, на його думку, відбувається перш за все у грі.

Отже, як педагоги-класики, так і сучасні педагоги вважають гру, зокрема дидактичну, навчальну, розвивальну, важливим методом навчання. Адже гра належить до традиційних методів навчання дітей різного віку. Його цінність у тому, що саме в ігровій діяльності навчальні функції діють у тісному взаємозв'язку. Гра як метод навчання виховує, організовує, розвиває,

розширює пізнавальні можливості дітей. Задовольняючи дитячу допитливість, гра залучає їх до активного пізнання оточуючого світу, до оволодіння способами пізнання зв'язків між предметами і явищами.

Дошкільний вік є сенситивним віком в пізнавальному розвитку. Гра є провідним видом діяльності, який реалізує цей напрям. Вона сприяє всебічному розвитку. Завдяки цьому дидактичну, розвивальну гру вважають важливим засобом, який займає значне місце в педагогічному процесі дошкільного закладу і розглядається як важлива технологія навчання дітей дошкільного віку.

Під час використання дидактичної гри як форми навчання взаємодіють її основні складові: навчальні та ігрові дії. Відповідно до цього вихователь одночасно навчає дітей, нерідко бере участь у їхній грі, а діти, граючись навчаються. Пізнавальний зміст навчання виявляється в його дидактичних завданнях, які педагог ставить перед дошкільниками не безпосередньо, як на традиційних заняттях, а пов'язує їх з ігровими завданнями та ігровими діями. Дидактична мета, прихована в ігровому завданні. У зв'язку з цим вона стає непомітною для дитини. Засвоєння пізнавального змісту відбувається мимоволі під час цікавих ігрових дій (приховування і пошуку, загадування і відгадування, використання елементів змагання у досягненні ігрового результату тощо).

Т. Бегунова стверджує: щоб ігрова діяльність на заняттях з математики давала заплановані результати, необхідно нею керувати, забезпечивши виконання таких вимог:

- 1) створювати умови для дитини, щоб вона засвоювала правила гри, усвідомлювала мету, й розуміла кінцевий результат;
- 2) забезпечення кожної дитини необхідним дидактичним матеріалом;
- 3) чітка постановка завдань гри. Мета гри повинна бути зрозумілою дітям;
- 4) складну гру варто проводити поетапно, поки дошкільники не засвоять необхідних дій, а далі можна пропонувати всю ігру і різні її

варіанти;

5) дії дітей варто контролювати, своєчасно виправляти, спрямовувати, оцінювати, але не повинно заважати ігровому процесу;

6) під час оцінювання дій дітей не можна допустити приниження гідності дитини (образливі порівняння, оцінки за поразку в грі, глузування тощо);

7) доцільно проводити гру, поділив дітей на невеличкі групи так, щоб поєднати дітей з різним рівнем логіко-математичного розвитку (один – сильніший, а другий – слабший). У такому разі ігри проходять ефективніше та іноді контролюються самими дітьми з більш високим рівнем математичного розвитку.

Як свідчить аналіз педагогічної практики дидактичні та навчальні ігри стимулювали різнобічну діяльність і задовольняли інтереси дітей, вони повинні відповідати віковим особливостям дітей, враховувати їх пізнавальний інтерес.

Науковці підкреслюють, що впровадження в освітній процес ігрової технології повинно не пристосовувати навчання до індивідуальних здібностей дітей, а максимально сприяти розумовому розвитку кожного. Головним у цьому процесі є залучення до гри навіть самих пасивних до навчання. Не треба шкодувати часу на багаторазовість повторення матеріалу, визначень, висновків. Важливо стимулювати самостійність дітей, змусити їх міркувати, аналізувати, узагальнювати.

Дослідження психологів (Г. Костюк, В. Котирло та ін.) довели, що запам'ятовування тісно пов'язане з інтересами дитини. Діти краще запам'ятовують те, що викликає в них цікавість. Тоді вони починають запам'ятовувати більш свідомо. Отже особливу розумову активність дитина проявляє саме в ході досягнення ігрової мети, як на занятті, так і поза заняттями. Ігрові цікаві завдання містяться в різного роду захоплюючому математичному матеріалі: дидактичне лото, танграм, колумбове яйце тощо.

Л. Артемова пропонує використовувати дидактичні ігри та ігри-

заняття у роботі з дошкільниками для ознайомлення їх з основними ознаками предметів, зокрема формою та величиною. Для проведення ігор-занять, на думку науковця, бажано матеріал виготовляти разом з дітьми.

Т. Єрофєєва, Л. Павлова, В. Новикова надають власну методичку ознайомлення дошкільників з формою предметів та геометричними фігурами. Вони вважають, що знайомства дітей з геометричними фігурами потрібно розглядати у двох напрямках: сенсорний розвиток завдяки сприйняттю геометричних фігур і дій з ними, а також розвиток елементарних математичних уявлень та математичного мислення. Запропонована методика передбачає використання проблемно-пошукових методів, коли знання дітям не подаються у готовому вигляді, а досягаються ними шляхом самостійного аналізу, зіставлення істотних ознак предметів, встановлення взаємозв'язків. Все це відбувається завдяки ігровим технологіям.

Л. Мацюк та Л. Крушинська систематизували, а частково й розробили низку дидактичних ігор математичного змісту. Мета цих ігор полягала у виявленні, закріпленні, повідомленні нових знань, формування вмінь, способів дій. Автори рекомендують знайомити дошкільників з геометричними фігурами у формі словесних ігор, ігор з картинками і моделями, іграшками і предметами.

А. Столяр пропонує проводити з дітьми 5-6 років життя «навчальні ігри», насичені логічним та математичним змістом. У цих іграх моделюються логічні конструкції, в процесі яких відбувається формування і розвиток у дошкільників найпростіших логічних структур мислення і математичних уявлень.

У практичній педагогічній роботі з власними дітьми Б. і О. Нікітіни розкривають методичку розвиваючих ігор для дітей. За допомогою цих ігор є можливість ознайомити дітей з формою і величиною предметів, кольорами, зрозуміти співвідношення цілого і частини, формувати логічне мислення, розвивати інтелект і самостійність дитини.

Характерними рисами таких ігор є:

1. Кожна гра – набір задач, котрі дитина вирішує за допомогою кубиків, цеглинок, квадратиків з картону, пластику, деталей конструктора та ін.

2. Завдання до гри подаються дитині в різній формі (моделі, малюнка, креслення, письмовій чи усній інструкції), демонструючи різні способи передачі інформації.

3. Реалізація принципу « від простого до складного».

4. Ігри дозволяють дитині весь час «йти вперед».

5. Забезпечення наочного розв'язання завдання.

6. Ігри відкриті для вдосконалення. Можливість створювати нові варіанти завдань – це елемент творчості вищого рівня.

7. Завдання ігор дозволяють дитині досягти своєї «межі», де йде найактивніший розвиток.

Отже, як бачимо з аналізу різних авторських методик, використання ігор у навчанні є ефективним засобом і методом формування уявлень про форму предметів. Словесні ігри, а також ігри з предметами проводяться як на заняттях з математики, так і поза ними. Особливе значення в організації самостійної діяльності мають настільно-друковані ігри. Як правило, ці ігри використовуються у вільний від занять час. Всі вони виконують основні освітні функції – навчальну і розвивальну.

Практика показує, що старші дошкільники проявляють підвищений пізнавальний інтерес до освітньої діяльності тільки тоді, коли заінтриговані і вражені чимось невідомим. В цьому випадку інформація виглядає цікавою, майже чарівною в їхніх очах.

Завдання педагога – зробити заняття по формуванню геометричних уявлень цікавими і незвичайними. І коли це відбувається, то можна побачити, що інтеграція навчання і гри глибоко перебудовує зміст освіти, призводить до змін в методиці роботи і створює умови та нові технології навчання. А головне забезпечує абсолютно новий психологічний клімат для дитини і педагога в процесі навчання.

Спостереження за іграми дітей свідчить про те, що діти співвідносять кольорове і контурне зображення фігур, підбирають і класифікують відповідні форми. Все це сприяє розвитку у дітей навичок обстеження форми предмета і накопичення відповідних уявлень. Саме для цього організуються різні за змістом і дидактичними цілями дидактичні ігри і вправи.

Отже, це надає можливість стверджувати, що у форміванні обстежувальних навичок велику роль відіграють розвиваючи будівельні ігри, рекомендовані Б. Никітиним, а також навчальні, рекомендовані А. Столяром. Під час гри у дітей формуються уявлення про основні ознаки кожного предмета. Виконання різних завдань під час гри розвиває уяву, творчість, мислення, формує уміння обстежувати форми предметів (іграшок) в процесі дій з ними.

Цікава гра та емоційна мова вихователя стимулюють інтерес дітей до діяльності. Постійні спільні дії дитини і дорослого викликають радість від того, що завдання виконане правильно, а це забезпечує впевненість дитини у собі та бажання опанувати нові знання.

В. Крутій, Г. Цукерман характеризують внесок провідної діяльності в розвиток дитини. Перш за все вони визначають місце і значущість взаємин дорослого і дитини у грі.

Характеризуючи безпосередньо-емоційне спілкування, автори підкреслюють значення вираження доброзичливості (переважно невербального), а також співпереживання, підтримки, ухвалення, оцінки. В основу такого спілкування покладені віра, надія, довіра до людей, до себе і до світу. Довіра формує стійкість до емоційних стресів. Недовіра і невір'я у свої сили призводять до зниження самооцінки.

Важливим елементом спілкування, як підкреслюють автори, є довіра до педагога, потреба у встановленні відносин з ним, відкритість новому досвіду.

Гра – це завжди предметно-маніпулятивна діяльність. У грі вона виявляється як спосіб застосування людських знарядь і знаків, як прояв

буквальної імітації, дії за зразком. Іноді діти просять показати, як треба робити, питають: «Правильно?», «Добре?», або висловлюють незадоволення: «Не виходить».

Дитина чекає від вихователя демонстрації зразка, або покрокової допомоги, контролю, оцінки. Під час засвоєння змісту провідної діяльності, відбувається новоутворення, яке відображається у мові, наочних діях, здатності до імітації.

Гра надає дитині свободу імпровізації в межах домовленості і тих правил, які відзначені у грі.

Розвивальний результат залежить від злагодження спільних дій.

Навчальна діяльність в процесі гри характеризується тим, що в ній створюються умови для пошуку загального для партнерів способу дій за відсутністю зразка. Важливим елементом цього процесу є рефлексія, здатність дитини вчитися.

Отже, основна роль гри – це допомогти дитині увійти в життя дорослих і з'ясувати суспільні функції і сенс людської діяльності.

Крім того науковці (Л. Артамонова, З. Михайлова та ін.) розглядають у навчальному процесі ігри як такі, що допомагають розвивати у дітей логічне мислення. У старших дошкільників активно розвиваються елементи логічного мислення, а саме відбувається формування умінь міркувати, виробляти свої умовиводи. На сьогоднішній день існує велика різноманітність дидактичних ігор і вправ, які впливають на формування творчих здібностей у дітей, які дуже впливають на уяву і на розвиток нестандартного мислення у дітей. До них автори відносять такі ігри, як «Знайди нестандартну фігуру», «Чим відрізняються? » Мета тренування мислення відбувається при виконанні ігрових та навчальних дій.

Так, науковці пропонують ігри на знаходження пропущеної фігури, продовження ряду фігур, на пошук нових тощо. Початок роботи полягає в використанні елементарних вправ на логічне мислення – закономірних ланцюжків, де необхідно чергування предметів різної форми і геометричних

фігур. Вихованцям потрібно знайти пропущений елемент або продовжити ряд. Крім цього, необхідно пропонувати такі завдання, як закінчити ланцюжок способом чергування в певній послідовності: кола великі і маленькі; квадрати зеленого і червоного кольорів. Після того, як діти починають з легкістю виконувати такі завдання, необхідно їх ускладнювати. Наприклад, чергувати предмети, враховуючи форму і величину.

На думку Л. Венгера, А. Бондаренко та ін., в процесі дидактичної гри діти самі вирішують розумові завдання, тобто описують предмети, групують за різними властивостями, відгадують предмети за описом, придумують розповіді про форму і геометричні фігури. І як наслідок, виявляють кмітливість, самостійно вирішують завдання, посилюють здатність до нових зусиль при досягненні поставленої мети.

Отже, використання ігрової технології в освітньому процесі закладу дошкільної освіти надає можливість накопичувати математичні знання та уміння, розвивати у дітей логічне мислення, увагу, творчі здібності тощо.



## Висновок до розділу 1

1. Вивчення математики в сучасному суспільстві набуває все більшого значення. Це пояснюється перш за все значним розвитком різних галузей математичної науки та застосування її в економіці і промисловому виробництві і вимагає від сучасної людини підвищення рівня творчої активності, розуміння проблем автоматизації та моделювання, вміння чітко і послідовно аналізувати досліджувані процеси.

Тому навчання в закладі дошкільної освіти спрямоване, насамперед, на виховання у дітей звички до повноцінної логічної аргументації уявлень про навколишній світ.

2. Як відзначають сучасні науковці (Г. Белошиста, О.Брежнєва, Н. Баглаєва, Л. Зайцева, О. Єнник, Г. Леушина, А. Столяр, К. Щебакова та ін.), у математичній підготовці дітей, розвитку елементарних математичних уявлень важливу роль відіграють, перш за все, навчання на заняттях та поза ними, у тому числі в самостійній діяльності, іграх.

В цьому процесі у дітей формуються знання про множину, число, величину, форму, простір і час; накопичуються відповідні вміння та навички (лічба, обчислювання, вимірювання, моделювання тощо; діти оволодівають математичною термінологією, логікою мислення. Серед цих напрямів роботи з дітьми важливе значення має формування уявлень про форму і геометричні фігури.

3. Математичний розвиток дитини відбувається, перш за все, завдяки впровадженню в освітній процес організаційно-педагогічних умов, зокрема впровадженню інноваційних технологій. Однією з таких технологій є ігрова технологія, яка заснована на використанні в навчальному процесі дидактичних, навчальних, розвивальних і сюжетно-дидактичних ігор.

## **РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

### **2.1. Сформованість уявлень про форму предметів і геометричні фігури у дітей старшого дошкільного віку (констатувальний експеримент)**

Аналіз літератури з проблеми формування уявлень про форму предметів і геометричні фігури засвідчив, що порушена нами проблема є однією з актуальних, але потребує подальших досліджень.

Дослідження включало 3 етапи: констатувальний, формувальний і контрольний. Кожний етап мав свою мету, зміст та очікуваний результат.

Так, на етапі констатувального експерименту метою було вивчення рівнів сформованості у дітей знань про форму предметів і геометричні фігури, уміння використовувати ці знання у самостійній, зокрема ігровій, діяльності.

На формувальному етапі відбувалося впровадження організаційно-педагогічних умов, розроблених нами на початку дослідження, у тому числі використання ігрової технології у навчальному процесі і підвищення на цій основі якості геометричних знань та умінь.

Метою контрольного експерименту було порівняння фактичних даних, які отримані на початку дослідження і після проведення формувального експерименту. Таке порівняння давало можливість довести ефективність експериментальної методики.

Отже, поетапна робота з формування геометричних уявлень у дітей старшого дошкільного віку давала можливість отримувати фактичні дані, які порівнювалися між собою, як на рівні констатувального і контрольного етапів, так і відповідно до статусу групи (експериментальна або контрольна).

Логіка цього процесу представлена на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1 – Структурно-функціональна модель організації експериментального дослідження

У констатувальному експерименті брали участь 40 дітей шостого року життя – дві старші групи. Одна група (20 дітей) була експериментальною (ЕГ), друга група – також 20 дітей – контрольною дошкільного закладу №

З метою вивчення рівня сприйняття форми предметів дітьми старшого дошкільного віку було запропоновано 4 завдання.

Психолого-педагогічні дослідження показують, що діти старшого дошкільного віку недостатньо орієнтуються в розмаїтті форм предметів, не завжди правильно визначають предмети за виділеною ознакою.

З метою вивчення сприйняття форми дітьми старшого дошкільного віку нами було проведено експериментальне дослідження, кожне завдання якого мало конкретну мету. Дітям пропонувалось виконати завдання, які вони розв'язували індивідуально.

При цьому використовувався такий матеріал:

а) предмети різної форми (коробочки, прапорці, яблука, горіхи, картопля та ін.);

б) площинні геометричні фігури (квадрат, коло, трикутник, прямокутник і овал трьох кольорів і двох розмірів).

Крім цього на окремих картках були зображені моделі основних елементів геометричних фігур – точка, горизонтальний та вертикальний відрізки прямої, гострий кут, прямий кут, тупий кут.

Отже, завдання були спрямовані на виявлення готовності дітей орієнтуватися у розмаїтті форм предметів та уміння використовувати геометричні фігури як еталон у визначенні форми.

*Завдання перше.* Мета завдання – виявити уміння дітей шостого року життя групувати предмети за формою. Виконання його передбачало виділення ознаки «форма» серед інших ознак як основної, що було фундаментом для групування.

Групування предметів за формою відбувалося за допомогою зразка – геометричної фігури. У різних місцях на столі було покладено геометричні фігури. Діти повинні були зорово (візуально) обстежити кожен предмет та співвіднести його форму з відповідним еталоном: горіхи, яблука, м'ячик зібрати біля кола (або кулі), перець, морквину біля трикутника (або конуса). Таким же чином згрупувати всі інші предмети.

Після практичного виконання завдання дитина повинна була пояснити свої дії, тобто відповісти на запитання: «Чому ці предмети ти поклав разом?»

Наприклад, біля круга?»

Виконані завдання оцінювались за трибальною шкалою (0, 1, 2). Два бали отримувала дитина, яка виконувала завдання правильно, один бал – коли дитина допускала деякі помилки, нуль балів – оцінка за неправильно виконане завдання або відмову від нього.

Виконання цього завдання показало значні індивідуальні розбіжності в готовності дітей визначати форму предметів, використовуючи геометричну фігуру як еталон.

Дані в ЕГ і КГ були майже однакові, тому що методика роботи в обох групах була традиційна і однакова. Результати цього іспиту були такими: 2 бали отримали в ЕГ 5 дітей, в КГ 6 дітей; 1 бал отримали в ЕГ 11 дітей, в КГ 10 дітей, при цьому вони робили по декілька спроб і консультувались з вихователем («Це правильно? Ні?»); по 4 дитини в кожній групі не впоралися з завданням. Вони намагались а потім казали: «Не знаю, як?».

У другому завданні пропонувалося згрупувати предмети за формою без використання зразка. Це завдання було більш важким для дітей, його виконали правильно тільки 3 дитини з ЕГ і 4 дитини з КГ. По 10 дітей у кожній групі отримали по 1 балу, решта відповідей була оцінена в 0 балів.

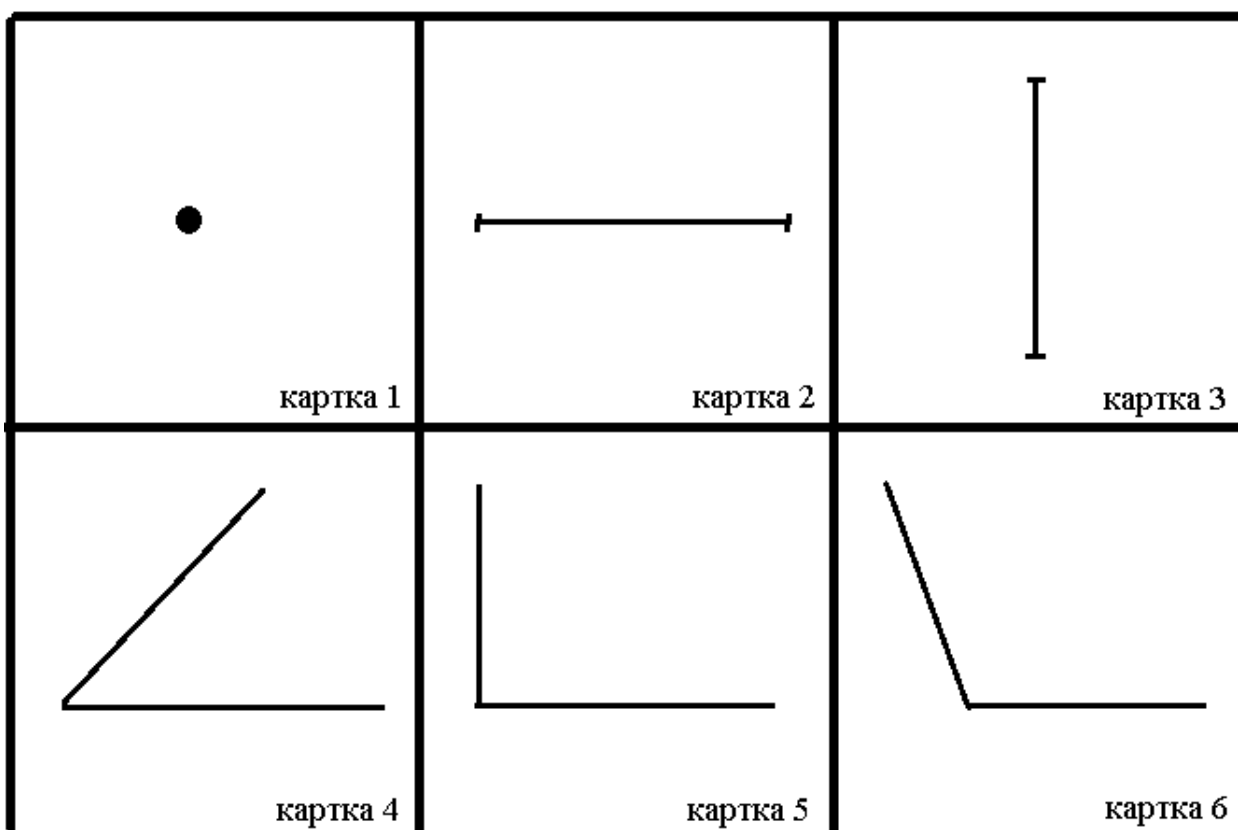
У третьому завданні треба було згрупувати геометричні фігури за ознакою форми, абстрагуючись від кольору і величини фігури. Це завдання виконали всі діти. Більш успішними були в ЕГ 10 дітей і в КГ 12 дітей (вони отримали по 2 бали), решта дітей отримала по 1 балу.

Четверте завдання було запропоновано у двох варіантах. В першому варіанті діти мали назвати зображені на картках геометричні символи (зразки карток надані на рисунку 2.2).

Другий варіант був практичний. Дитина, взявши в ліву руку квадрат, правою рукою (вказівним пальцем) показувала і називала елемент геометричної фігури: точка – це вершина кута; горизонтальний відрізок – це верхня і нижня сторона; вертикальний відрізок – це ліва і права сторона.

Потім дитині пропонували показати сторони круга. Всі діти відповіли, що у круга немає сторін.

Під час виконання цього завдання жодна дитина не отримала 2 бали. В ЕГ 18 дітей отримали по 1 балу, в КГ відповідно 17 дітей. Решта дітей отримала 0.



*Рисунок 2.2.– Зразки карток для виконання завдання № 4.*

Картка 1 – точка.

Картка 2 – горизонтальний відрізок.

Картка 3 – вертикальний відрізок.

Картка 4 – гострий кут.

Картка 5 – прямий кут.

Картка 6 – тупий кут.

Результати групування предметів за формою і обстеженням геометричних фігур показали наступне. Найкращі результати були отримані під час виконання третього завдання, де використовувалися геометричні

фігури. На другому місті були результати виконання першого завдання – групування предметів за допомогою зразків (геометричних фігур). Завдання на групування предметів за формою без допомоги еталонів було важким для дітей, воно за результатами виконання зайняло третє місце. На останньому місті знаходилися результати виконання четвертого завдання (у двох варіантах) – на обстеження геометричної фігури і виділення її ознак (вершина, кут, сторона).

Ці результати біли обумовлені, насамперед, самими об'єктами групування. Оскільки предмети мають різні ознаки, а форма як одна з ознак зливається з самим предметом, то вона важко виділяється дітьми. Найбільш яскравою виявилась така ознака, як саме предметність. Тому часто діти групували не за формою, а саме за цією ознакою: картоплю овальної і круглої форми групували разом – «тому, що вони картоплі», коробки кубичної і прямокутної форми також разом – «тому, що вони коробки».

Це свідчить про те, що під час навчання цю ознаку не біло виділено окремо. Для дітей вона не була основною для створення групи.

Легше всього дітям було виділяти форму на геометричних фігурах. Вона була ясно виражена, успішно абстрагувалася від кольору і величини. Результати виконання цього завдання дають підстави припустити, що зміст самого поняття «форма» найкраще розкривається у чистому вигляді – на геометричних фігурах. Розрізняння форми уможливорює її виділення за допомогою зразка-еталона (у вигляді геометричних фігур). Це допомагає дітям бачити форму конкретних предметів і легко розбиратися у складному різномайтті форми.

Дослідники відмічають ще одну причину, яка заважає дітям виділяти форму предметів: більшість дітей не володіє системою обстеження, тих дослідних дій, які треба застосовувати для виділення форми предметів.

Неправільне групування найчастіше здійснювалось на підставі тільки візуального сприйняття та пересування об'єктів з одного місця на інше.

Деяки діти лише обводили контур предмета руками по поверхні та

катали предмети, перш ніж віднести їх до тієї чи іншої групи.

Саме низьки результати вийшли при обстеженні форми геометричної фігури та виділення основних її елементів (сторона, кут, вершина). Діти найчастіше опредмечивали геометричні фігури, називаючи їх «колесо», «м'ячик», «віконечко», «дах» тощо; або замінювали одну назву іншою.

Співставляючи відповіді між собою, ми відмічали значні індивідуальні розбіжності. В таблицях 2.1. і 2.2. представлені результати діагностування в ЕГ і КГ.

Таблиця 2.1 – Характеристика геометричних знань і умінь у дітей ЕГ на етапі констатації

| №<br>п/п | Ім'я<br>дитини | Оцінювання за виконання<br>діагностичних завдань |     |     |       |       | Загальна<br>кількість балів |
|----------|----------------|--|-----|-----|-------|-------|-----------------------------|
|          |                | № 1  | № 2 | № 3 | № 4 а | № 4 б |                             |
| 1        | Ігор А.        | 2  | 1   | 2   | 2     | 1     | 8                           |
| 2        | Олена Б.       | 0  | 0   | 1   | 1     | 1     | 3                           |
| 3        | Соня Б.        | 1  | 1   | 1   | 2     | 1     | 6                           |
| 4        | Міша В.        | 0  | 0   | 1   | 1     | 1     | 3                           |
| 5        | Льоня Ж.       | 1  | 0   | 1   | 1     | 0     | 3                           |

Продовження таблиці 2.1.

|    |           |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------|---|---|---|---|---|---|
| 6  | Ашот Д.   | 1 | 9 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 7  | Даша Є    | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| 8  | Максим І. | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| 9  | Павло І.  | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| 10 | Альона К. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 11 | Максим К. | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 |



|                        |            |     |     |     |     |     |   |
|------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 12                     | Віталік Л. | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 13                     | Катя Н.    | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 14                     | Юля Н.     | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 15                     | Настя П.   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 3 |
| 16                     | Руслана П. | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 9 |
| 17                     | Володя Р.  | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 6 |
| 18                     | Наташа С.  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 3 |
| 19                     | Ігор Т.    | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 20                     | Костик У.  | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 8 |
| Середнє<br>арифметичне |            | 1,0 | 0,8 | 1,5 | 1,6 | 0,9 | – |

Як бачимо, засвоєння дітьми геометричних знань і умінь має значні індивідуальні особливості.

Таблиця 2.2 – Характеристика геометричних знань і умінь у дітей КГ на етапі констатації

| №<br>п/п | Ім'я<br>дитини | Оцінювання за виконання<br>діагностичних завдань |     |     |       |       | Загальна<br>кількість балів |
|----------|----------------|--|-----|-----|-------|-------|-----------------------------|
|          |                | № 1  | № 2 | № 3 | № 4 а | № 4 б |                             |
| 1        | Юля А.         | 1  | 1   | 2   | 2     | 1     | 7                           |
| 2        | Міша Б.        | 1  | 1   | 2   | 2     | 1     | 7                           |
| 3        | Сергій Б.      | 0  | 0   | 1   | 1     | 1     | 3                           |
| 4        | Марина Г.      | 0  | 0   | 1   | 1     | 1     | 3                           |

|                     |           |     |     |     |     |     |   |
|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 5                   | Ксенія Є. | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 6                   | Юля Є.    | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 3 |
| 7                   | Богдан Ж. | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 9 |
| 8                   | Володя І. | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 9                   | Даша І.   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 9 |
| 10                  | Артем К.  | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 6 |
| 11                  | Єгор К.   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 2 |
| 12                  | Карина К. | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 8 |
| 13                  | Сергій Л. | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| 14                  | Єгор М.   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 9 |
| 15                  | Наташа М. | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 9 |
| 16                  | Руслан М. | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 6 |
| 17                  | Андрій О. | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 8 |
| 18                  | Маша П.   | 1   | 0   | 1   | 2   | 1   | 5 |
| 19                  | Ніна П.   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 2 |
| 20                  | Петя У.   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 7 |
| Середнє арифметичне |           | 1,1 | 0,8 | 1,6 | 1,7 | 0,8 | – |

Дані таблиці свідчать про те, що середнє арифметичне залежить від складності завдання та готовності дитини розв'язати його. Найвищий показник діти отримали, виконуючи завдання 4 а (теоретичне): 1,6 в Е Г та 1,7 в К Г.

Результати індивідуального діагностування дозволили нам визначити рівні сформованості у дітей геометричних знань і умінь. Шкалою для цього були такі кількісні характеристики:

високий рівень – 8-10 балів;

середній рівень – 4-7- балів;

низький рівень – 0-3 бали.

На жаль, 10 балів не отримала жодна дитина.

У таблиці 2.3 представлені порівняльні дані, які характеризують розподіл дітей шостого року життя за рівнями сформованості уявлень про форму предметів і геометричні фігури.

**Таблиця 2.3 – Рівні геометричних знань і умінь дітей ЕГ і КГ**

| Група | Рівні сформованості геометричних знань і умінь |      |          |      |         |      |
|-------|--|------|----------|------|---------|------|
|       | високий  |      | середній |      | низький |      |
| ЕГ    | 5  | 25 % | 9        | 45 % | 6       | 30 % |
| КГ    | 6  | 30 % | 9        | 45 % | 5       | 25 % |

Дані таблиці свідчать про те, що рівень математичної розвиненості, зокрема сформованості у дітей уявлень про форму предметів і геометричні фігури майже однаковий. На жаль, на високому рівні було значно менше половини дітей (25-30%). І саме така кількість (30-25%) була зафіксована на низькому рівні. Дітей *високого рівня* сформованості уявлень про форму предметів і геометричні фігури характеризувала їх готовність легко і швидко виділяти форму, знаходити спільне і відмінне в її структурі, виконуючи завдання, використовувати не тільки візуальне (зорове) обстеження, але й спиратися на еталони (геометричні фігури). Ці діти на основі виділення спільного швидко робили узагальнення.

Діти, яких ми віднесли до *середнього рівня*, були не завжди впевнені в своїх знаннях, часто вони зверталися за допомогою до експериментатора. Їм були потрібні навідні питання: «Чим схожі фігури? Яку назву можна дати цим фігурам, якщо всі вони мають 4 сторони, 4 кути, 4 вершини?».

У дітей *низького рівня* сформованості знань про форму предметів і геометричні фігури нерідко вони були формальні, не систематизовані. Ці діти часто форму предмета уподоблювали іншому: схоже на яблуко, на віконце тощо. Діти не могли скористатися знаннями про елементи геометричних фігур у нових

ситуаціях ( у порівнянні з іншими). Порівнюючи одну фігуру з іншою, вони не могли встановити зв'язок між ними, не бачили спільного і відмінного.

На переконання сучасних науковців, удосконаленню геометричних знань відповідає впровадження в навчальний процес інноваційних, перш за все ігрових, технологій. На жаль, в практиці в основному використовувалися тільки традиційні дидактичні ігри.

З метою виявлення ставлення вихователів до впровадження в навчально-виховний процес ігрової технології їм була запропонована анкета (Додаток А). В анкетуванні взяли участь 8 вихователів. В анкеті було 5 запитань.

«Шановні колегі, з метою вивчення проблеми впровадження ігрової технології у навчальний процес, просимо Вас відповісти на такі запитання:

1. Як часто Ви використовуєте дидактичні, навчальні, розвиваючі ігри у навчальному процесі?

2. Як діти ставляться до цих ігор?

3. Як Ви оцінюєте розвивальний ефект цих ігор?

4. Назвіть, будь ласка, ігри, які любляють діти, в які вони грають самостійно поза заняттями.

5. Чи використовуєте Ви навчальні та сюжетно-дидактичні ігри на заняттях з математики (автори А. Смоленцева, А. Столяр)?

Дякуємо Вам за участь.»

На перше питання анкети – «Як часто Ви використовуєте дидактичні, навчальні, розвиваючі ігри у навчальному процесі?» – майже всі вихователі відповіли, що дидактичні ігри вони використовують на кожному занятті (75%), решта вихователів відповіли, що використовують ігри тільки на тих заняттях де закріплюється вивчений матеріал (опанування термінологією, напрацювання практичних умінь, орієнтування в просторі тощо).

На друге питання – «Як діти ставляться до цих ігор?» – всі вихователі відповіли, що дітям подобається гратися, всі приймають участь у спільних іграх.

На третє питання – «Як Ви оцінюєте розвивальний ефект цих ігор?» – змістовних відповідей було дуже мало (у ЕГ 37,5%, у КГ 25%). Всі інші

відповідали: позитивно; вони активізують дітей; це дає можливість закріплювати знання дітей і т.д. Ці відповіді свідчать про те, що вихователі мали на увазі тільки дидактичні, очевидно вони не проводять ігри навчальні (за А.Столяком) і розвивальні (за Б.Никитіним).

Відповідаючи на четверте питання – «Назвіть, будь ласка, ігри, які любляють діти, в які вони грають самостійно поза заняттями» – вихователі називали класичні дидактичні ігри, акцентуючи увагу на рухомих та мовленевих іграх.

На п'яте питання – «Чи використовуєте Ви навчальні та сюжетно-дидактичні ігри на заняттях з математики?» – вихователі відповідали, що використовують, але подальші наші спостереження не доводять, що саме так відбувалося на практиці.

Для батьків анкета мала всього 3 питання (Додаток Б).

«Шановні батьки! Ми знаємо, що Ваша дитина вдома грає з різними іграшками, які Ви їй купуєте. Для нас важливо знати, наскільки гра допомагає дитині розвиватися не тільки фізично, але й інтелектуально, морально, естетично.

Будь ласка, висловіть свою думку, відповідаючи на наступні запитання:

1. Які іграшки є у Вашої дитини? Чи є в неї настільно-друковані ігри та будівельний матеріал для ігор?
2. З ким із членів сім'ї, або друзями, грає Ваша дитина?
3. Як довго дитина грає в ігри, в яких є завдання на рішення пізнавальних, або винахідливих задач? Як Ви допомагаєте дитині в ситуації неоднозначного прийняття рішень?

Дякуємо за участь».

Відповіді батьків в основному свідчили про те, що вони вважають за необхідне забезпечити дитину іграшками, які допомагають дитині розвиватися. На жаль, не завжди батьки дозволяють друзям своєї дитини гратися у себе вдома. Як правило, діти граються з однолітками в рухливі ігри навколо дома або на дитячому майданчику.

Батьки не вміють, не знають, як організувати розвивальні ігри, як допомогти дитині розв'язувати винахідливі задачі.

Таким чином, фактичні дані засвідчили необхідність удосконалення методичної підготовки вихователів до організації та керівництва навчальними (за А. Столяром), розвивальними (за Б. Никитіним) і сюжетно-дидактичними (за А. Смоленцевою) іграми.

Виходячи з цього, необхідним є підвищення педагогічної культури батьків шляхом проведення батьківських зборів на цю тему, індивідуальних консультацій, онлайн-конференцій тощо. Наступний етап дослідження спирався саме на наше переконання, що спільна робота педагогів і батьків дає можливість сформувати у дітей якісні логіко-математичні знання, у тому числі знання про форму предметів.

Саме така робота була проведена в ході констатувального експерименту.

## **2.2. Організація експериментальної роботи з формування у дітей уявлень про форму предметів (формувальний експеримент).**

На основі аналізу результатів констатувальної частини дослідження було зроблено висновок про необхідність вдосконалення роботи з формування у дошкільників уявлень про форму предметів і геометричні фігури в різних видах діяльності (навчальна, ігрова і продуктивна).

Під час підготовки до цього процесу було розроблено змістовно-функціональну модель і складено тематичний план формування знань про форму предметів і геометричні фігури завдяки впровадженню ігрової технології.

Метою формувального експерименту було підвищення якості геометричних знань в експериментальній групі. На початку дослідження було сформульовано припущення, що результат буде можливим за таких умов:

1) опора в організації навчального процесу на принципи системності, доступності, наочності та розвивального навчання;

- 2) впровадження у навчальний процес ігрової технології;
- 3) використання інтегрованих занять (математика і образотворча діяльність) з метою опрацювання теоретичних знань у продуктивній діяльності.

Організуючи формувальний експеримент, ми виходили з того, що освітній процес – це система, тому головним дидактичним принципом його організації є системність. На жаль, у педагогічній практиці цей принцип часто не враховується. Вихователі, плануючи заняття, створюють відповідний набір занять, порушуючи логіку, взаємозв'язок між ними. Тому знання дітей часто мають «кліповий» характер (за Д. Фельдштейном). Таке планування не забезпечує розвиток логічного мислення дошкільників.

Використання наочності робить навчання доступним, цікавим для дітей.

Впровадження в навчальний процес ігрової технології підвищує інтерес до пізнавальної діяльності, готовність накопичувати знання, виявляти творчість.

Особливу значущість мали інтегровані заняття, а саме заняття з математики та малювання, аплікації, конструювання.

На рисунку 2.3 представлена модель формування в дітей уявлень про форму предметів і геометричні фігури.



Рисунок 2.3 – Структурно-функціональна модель формування якісних знань про форму предметів і геометричні фігури

Упровадження в навчальний процес цієї моделі давало нам можливість підвищити емоційно-позитивне ставлення дитини до занять з математики взагалі; зацікавити їх іграми з геометричним змістом; розвивати логічне математичне мислення.

Процес навчання був спрямований на єдність теоретичних знань і практичних умінь дітей. Початком формування знань є зорове й дотикове сприйняття форми, різноманітні практичні дії, які розвивають сенсорні здібності.

Ознайомлення дітей з формою предметів найкраще здійснюється при поєднанні різноманітних методів та прийомів. При цьому важливо, щоб діяльність вихователя і дітей, їхня активність на занятті перебували у правильному поєднанні, співвідношенні, щоб зразок і слово вихователя підводили дітей до осмислення необхідності й суті певної діяльності в засвоєнні ними знань.

Використовуючи наочні методи та прийоми, практичні дії з предметами, ми пропонували такі завдання: «Подивись та знайди таку ж фігуру», «На що схожа фігура?» та ін. Широкого застосування а навчанні набували практичні дії дітей: «Знайди, покажи, принеси, виклади, накресли, зістав узор» та ін. Ми розуміли, що метод визначає особливості взаємної діяльності вихователя і дітей, напрям дій і результат процесу навчання.

В ознайомленні дітей з формою предметів і геометричними фігурами нами використовувалися різні за змістом і складністю ігри-завдання:



- на засвоєння геометричних фігур;
- на порівняння форм реальних предметів з геометричними фігурами;
- на просторовий аналіз складової форми, та ін.

Особливе значення мали завдання на детальне обстеження геометричних фігур.

Для проведення експериментальної роботи нами було розроблено тематичний план, в якому представлені логіка і зміст навчання. Експериментальний тематичний план формування геометричних знань та умінь у дітей Е Г представлено в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Тематичний план

| Термін      | Заняття з математики  | Впровадження ігор поза заняттями  |
|-------------|---|---|
| I тиждень   | Інтегроване заняття з математики та малювання: закріплення знань про геометричні фігури – кут, вершина, сторона тощо.             | Настільно-друковані ігри з геометричними фігурами.  |
| II тиждень  | Ознайомлення з ромбом, порівняння всіх чотирикутників – квадрат, прямокутник, трапеція, ромб.                                     | Ігри у малих групах (3-4 дитини) – «Знайди зайву фігуру», «Чарівні фігури».                                       |
| III тиждень | Сюжетно-дидактична гра «Супермаркет». Покупець має описати форму предмета, який він купує (прості і складні форми).               | Малорухлива гра «знайди предмет такої ж форми на прогулянці». У групі – знайти і презентувати геометричну фігуру. |
| IV тиждень  | Заняття-гра «Дерево» (автор А.Столяр). Вибір шляху відповідно до геометричної фігури, яка є у дитини.                             | Настільно-друковані ігри дітей в парах і малих групах.  |
| V тиждень   | Традиційне тематичне заняття з математики; однією з задач є закріплення знань про форму предметів.                                | Навчальна гра «Дерево» під час прогулянки. Індивідуальна робота з викладання геометричних фігур.                  |
| VI тиждень  | Заняття – навчальна гра з обручами (за А.Столяром). Діти вчаться гркпувати геометричні фігури за ознакою: форма, колір, величина. | Ігри «Якої фігури не стало», «Розклади правильно», «Намалюй предмет такої ж форми».                               |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| VII тиждень  | Інтегроване заняття з математики і аплікації: складання візерунку з геометричних фігур, зроблених самими дітьми.  | Розмалюй костюми клоунів (у круглому, квадратному та трикутному капелюхах). |
| VIII тиждень | Серія конструкторських ігор з площинними геометричними фігурами: «Танграм», «Колумбове яйце», «Магічне коло»; розвиток творчості, логічного мислення, ініціативи. | Виконання завдань за посібниками Л.Зайцевої, А.Пасеки, К.Щербакової та ін.  |

Реалізуючи принцип системності, ми починали кожне заняття з того, чим займалися на попередньому занятті. Часто нам допомагав наш постійний клоун-геометр. Він все пам'ятав, за нашим проханням підказував, що ми вже знаємо, а що не знаємо. Далі ми продовжували мисль і презентували тему заняття, чим ми будемо займатися сьогодні. Наприклад, ознайомимось з новою геометричною фігурою. Дали вихователь показував її і називав: «це ромб».

Варто відзначити, що майже всі заняття з математики проходили в ігровій, розважальній формі. Особливе значення мала гра як прийом мотивації, на початку заняття. Наприклад, в гості до дітей прийшов казковий персонаж Незнайка (або клоун-геометр), він допомагав більш успішно вивчити програмний матеріал.

Заняття-ігри не тільки давали нові знання, а й розширювали, уточнювали та закріплювали існуючі. Так, за допомогою гри, вправ закріплювалися уявлення про площинні фігури: квадрат, коло, трикутник, прямокутник і овал (рисунк 2.4).



Рис. 2.4 – Площинні геометричні фігури

На цих заняттях діти перш за все отримували нову інформацію про геометричні фігури, порівнювали їх, вчилися впізнавати в оточуючих предметах форми звичних геометричних фігур. Під час занять діти сприймали предмети, порівнювали їх з геометричними фігурами, виявляли характеристику і запам'ятовували назви геометричних фігур. Для цього ми використовували будівельні матеріали, іграшки, об'ємні геометричні фігури: куб, кулю, циліндр, конус, піраміду та ін. (рисунок 2.5.). Ми прагнули зробити так, щоб діти не тільки констатували, що одна фігура не схожа на іншу, але й відмічали, що вони мають і деяку схожість. Діти обґрунтовано пояснювали, чим саме відрізняються фігури або в чому їх схожість.

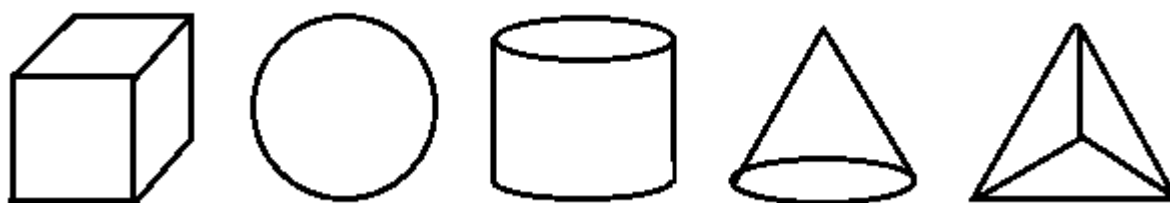


Рис. 2.5 – Об'ємні геометричні фігури

Організовуючи ігри з математичним змістом, ми орієнтувалися на рекомендації Р. Березіної, А. Столяра та ін. З новими геометричними фігурами ми знайомили дітей шляхом порівняння з вже відомими: прямокутник з квадратом, кулю з колом, а потім з кубом, куб з квадратом, а потім з кулею, циліндр з прямокутником і колом, а потім з кулею і кубом. Розглядання і порівняння фігур проводилося в певній послідовності:

а) взаємне накладання або прикладання фігур; цей прийом дозволяє чіткіше сприйняти особливості фігур, схожість і відмінність, виділити їх елементи;

б) організація обстеження фігур дотиково-руховим шляхом і виділення

деяких елементів і ознак фігур. Ефект обстеження фігури значною мірою залежить від того, чи направляє вихователь своїм словом спостереження дітей, чи вказує, на що слід дивитися, про що дізнатися (напрямок ліній, їх зв'язок, пропорції окремих частин, наявність кутів, вершин, їх кількість, колір, розмір фігури однієї і тієї ж форми і ін.). Ми прагнули того, щоб діти навчилися словесно описувати ту чи іншу фігуру;

в) організація різноманітних дій з фігурами (катати, класти, ставити в різні положення). Діючи з моделями, діти виявляли їх стійкість або нестійкість, характерні властивості. Наприклад, діти пробували по-різному ставити кулю і циліндр і виявляли, що циліндр може стояти, може лежати, може і котитися, а куля «завжди котиться». Таким чином виявлялися характерні властивості геометричних фігур;

г) організація вправ по розумінню фігур в порядку збільшення і зменшення за розміром («Підбери за формою», «Підбери за кольором», «Розклади по порядку» та ін.);

д) організація дидактичних ігор та ігрових вправ для закріплення умінь дітей розрізняти і називати фігури («Чого не стало?», «Що змінилося?», «Чарівний мішечок», «Доміно форм», «Магазин», «Знайди пару» і ін.).

Як вже зазначалося, основним завданням у навчанні дітей 6 років є формування системи знань про геометричні фігури. Спочатку ланкою цієї системи є уявлення про деякі ознаки геометричних фігур, вміння узагальнювати їх на основі спільних ознак.

Ми пропонували дітям відомі їм фігури. Руками діти обстежували межі квадрата і кола, прямокутника і овалу. Потім пропонували їм подумати, чим ці фігури відрізняються одне від одного та що в них однакове. Вони встановлювали, що у квадрата і прямокутника є «куточки», а у кола та овалу їх немає. Вихователь, обводячи фігуру пальцем, пояснював і показував на прямокутнику і квадраті кути, вершини, сторони фігури. Вершина – це та точка, в якій з'єднуються сторони фігури. Сторони і вершини утворюють межу фігури, а межа разом з її внутрішньою областю – саму фігуру. На

різних фігурах діти показували її внутрішню область та її межу – сторони, вершини і кути як частину внутрішньої області фігури.

Іноді ми пропонували дітям заштрихувати червоним олівцем внутрішню область фігури, а синім олівцем обвести її межу, сторони. Діти не тільки показували окремі елементи фігури, але й рахували вершини, сторони, кути у різних фігур. Порівнюючи квадрат з колом, вони з'ясовували, що у кола немає вершин і кутів, є лише межа кола – окружність, це його сторона.

Надалі діти навчалися розрізняти внутрішню область будь-якої фігури і її межу, рахувати число сторін, вершин, кутів. Обстежуючи трикутник, вони приходили до висновку, що у нього три вершини, три кути і три сторони. Дуже часто діти самі казали, чому ця фігура на відміну від прямокутника і квадрата називається трикутником.

Щоб переконати дітей, що виділені ними ознаки є характерними властивостями обстежених фігур, вихователь пропонував ті ж самі фігури, але більших розмірів. Обстежуючи їх, діти підраховували вершини, кути і сторони у квадратів, прямокутників, трапецій, ромбів і приходили до загального висновку, що всі ці фігури незалежно від розміру мають по чотири вершини, чотири кути і чотири сторони, а у всіх трикутників рівно три вершини, три кути і три сторони.

На подібних заняттях ми вважали доцільним ставити самих дітей в положення шукаючих відповіді, не обмежуватися лише повідомленням готових знань. Ми привчали дітей робити власні висновки. Наша допомога була спрямована на уточнення і узагальнення їхніх відповідей.

Таке подання знань ставить дітей перед питаннями, на які їм не завжди вдається знайти відповідь, але ці питання змушували дітей думати, більш уважно слухати вихователя. Ми переконані, що не варто пропонувати дітям готові знання: спочатку треба зацікавити дітей, забезпечити їм можливість діяти. Головна задача вихователя – вказувати дітям шляхи та прийоми знаходження відповідей.

Програмою виховання і навчання в закладі дошкільної освіти

передбачено ознайомлення дітей з чотирикутниками різних конфігурацій. Для цього дітям демонстрували різні чотирикутні фігури і пропонували самим вирішити, як назвати цю групу фігур. На відповіді «чотиристоронні», «чотирикутні» вихователь робить уточнення і повідомляє, що ці фігури називаються чотирикутниками. Групування фігур за кількістю кутів, вершин, сторін абстрагує думку від несуттєвих ознак фігури.

У подальшому закріплення уявлень дітей про чотирикутники може йти шляхом організації вправ по класифікації фігур різного розміру і кольору, малюванні різних чотирикутників на аркуші паперу в клітинку, та ін.

Крім того, ми використовували такі різновиди вправ:

- відібрати всі червоні чотирикутники, назвати кожен фігуру даної групи;
- відібрати чотирикутники з однаковими сторонами, назвати їх;
- відібрати всі великі чотирикутники, назвати їх форму, колір;
- зліва покласти не чотирикутники, а справа покласти чотирикутники, назвати їх форму, колір, величину.

Важливим завданням було навчання дітей порівнянню форми предметів з геометричними фігурами як зразками предметної форми. Ми вважали за необхідне формувати у дитини навички встановлювати відповідність форми предмета геометричній фігурі. На першому етапі цієї роботи ми навчали дитину зіставляти предмети з геометричними фігурами і давати вербальне визначення форми предметів.

Для ігор і вправ ми добирали предмети з чітко визначеною формою: тарілка, м'яч, обруч – круглі; хустка, аркуш паперу, коробка – квадратні. Звичайно, можливо було б використовувати зображення предметів певної форми. Але ми вважали, що доцільніше брати самі предмети. Заняття проводилися у формі дидактичних ігор або ігрових вправ: «добери за формою», «На що схоже?», «Знайди предмет такої ж форми», «Магазин» тощо.

При зіставленні предметів з геометричними фігурами ми

використовували прийом зорово-дотиково-рухового обстеження предметів.

Пізніше ми навчали дітей визначати не тільки форму предметів, але й форму окремих деталей (домик, машина, сніговик). Ігрові вправи проводилися з метою навчити дітей зорово виділяти в предметі окремі частини складної форми. Важливе значення ми надавали організації ігор поза заняттями. Дітям подобалося грати з пазлами, кубиками, мозаїкою тощо.

Діти самостійно навчилися складати геометричні фігури шляхом перетворення інших фігур: наприклад, з трикутників можна скласти квадрат або прямокутник. З паперового квадрата шляхом згинання можна отримувати прямокутники, трикутники тощо.

Також використовувалися вправи по діленню фігур на частини. Для цього ми давали дітям набір фігур: великі коло, квадрат і прямокутник, зафарбовані з однієї сторони однаковим кольором, з іншої – різними кольорами. Фігури поділені на дві та чотири частини, при цьому квадрат може бути поділений на прямокутники або трикутники. Спочатку діти змішують частини фігур різнокольоровою стороною догори, потім сортують їх за кольором і складають цілі фігури. Коли частини фігур перегортаються, завдання відповідно ускладнюється. Вибір потрібних частин для складання тієї чи іншої фігури можливо здійснити тільки за формою і розміром.

Особливе значення для дітей має комбінування геометричних фігур, складанню різних композицій з тих самих фігур; це мотивує дитину уважно обстежувати форму предметів, розбирати технічний рисунок або креслення при конструюванні.

Різновидом конструктивного завдання було викладання фігур з паличок та перетворення фігур шляхом прибирання кількох паличок:

- 1) скласти два квадрата з семи паличок;
- 2) скласти прямокутник з шести паличок;
- 3) скласти три трикутники з семи паличок;
- 4) з п'яти паличок скласти два різних трикутника;
- 5) з дев'яти паличок скласти чотири однакових трикутника;

- б) з десяти паличок скласти три однакових квадрата;
- 7) чи можливо скласти на столі трикутник з однієї палички (або квадрат з двох паличок)?

Іноді ми пропонували дітям готові малюнки і запитували: «Фігури, що мають по три та більше кутів, вершин, сторін, відносяться до групи багатокутників?». Або дітям показували модель кола і нову фігуру – п'ятикутник (рисунку 2.6.). Пропонували порівняти та встановити відмінність між ними. Фігура справа відрізняється від кола тим, що має багато кутів. Якщо коло котиться по столу, то п'ятикутник – ні.

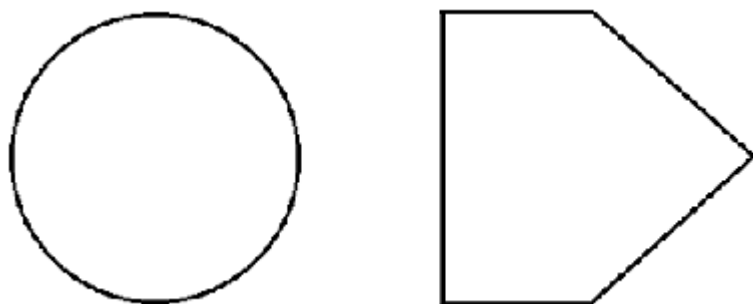


Рисунок 2.6 – Коло та п'ятикутник

Під час прогулянки ми демонстрували дітям плакат з зображенням різних багатокутників, і просили дітей назвати всі ці фігури одним словом; Якщо діти не здогадувалися, вихователь їм підказував (многокутники). Для закріплення знань про многокутники діти виконували вправи по замальовуванню многокутників на аркуші паперу. Дітям дуже подобалося узнавати нові прийоми створення многокутників – шляхом згинання кутів квадрата або шляхом накладання одного квадрата на інший (рис. 2.7.).



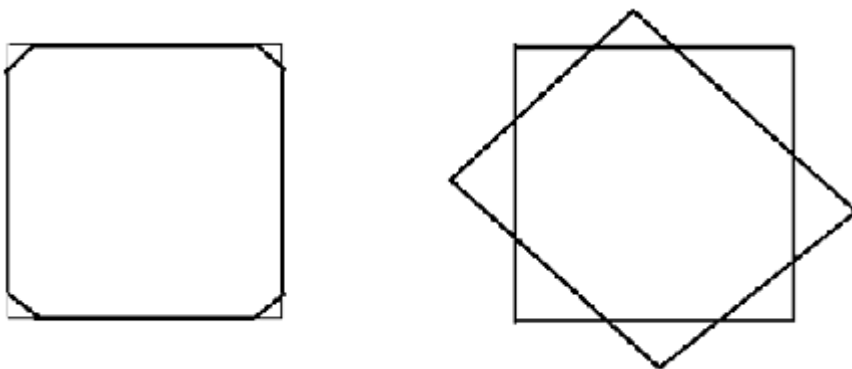


Рисунок 2. – Прийоми створення багатокутників

Отже, уявлення про геометричні фігури та їх ознаки формується багатьма шляхами, в тому числі шляхом виконання вправ на аркуші паперу. Діти можуть накреслити, наприклад, два квадрата – один зі стороною чотири клітинки, другий зі стороною шість клітинок. Дітям пропонується поділити квадрати навпіл: в одному квадраті з'єднати відрізком дві протилежні сторони, в іншому – дві протилежні вершини. Діти мають розказати про отримані нові фігури, назвати їх; порахувати їхні кути, вершини, сторони; виміряти їх величину умовною мірою (розмір клітинки). З метою поглиблення геометричних знань можна запропонувати дітям дізнатися, скільки яких фігур з'явилося після того, як прямокутник був розділений на частини (чотири трикутника і один прямокутник, тобто п'ять фігур (рисунок 2.8.).

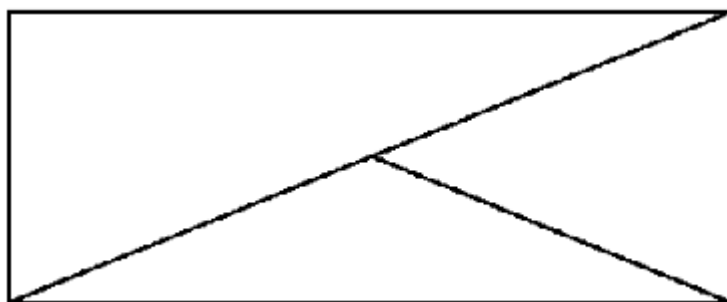


Рисунок 2.8 – Прямокутник, розділений на частини

Ознайомлення дітей з новою навчальною грою відбувалося за логікою

(планом), яка рекомендована А. Столяром: дидактична задача, ігрові дії, правила, матеріал, рекомендації до проведення гри.

Наприклад, гра «Різні за формою».

*Дидактична задача:* вчити впізнавати фігури (блоки) за формою.

*Ігрові дії:* змагання.

*Правила:* 1. Створюючи ланцюжок, слід пав'ятати, що кожна наступна фігура повинна відрізнятися від попередньої, а решта якостей фігур в цій грі не приймається до уваги. 2. Кожному гравцю можна збільшити ланцюжок тільки на одну фігуру.

*Матеріал:* комплект геометричних фігур з набору «Універсальні блоки» (4 форми, 3 кольори, 2 величини).

*Рекомендації:* поділити групу на дві команди. «Побачимо, яка команда краще знає геометричні фігури. Для цього кожна команда будує свій ланцюжок на фланелеграфі». Правила в цій грі такі – вихователь доводить до дітей два основних правила (дивись вище). Виграє та команда, яка скоріше і з меншою кількістю штрафних балів, нарахованих за помилки, побудує свій ланцюжок.

Фігури (блоки) ми пропонували дітям таким чином, щоб вони відрізнялися тільки за формою. Діти по черзі знаходять в наборі потрібний блок і доповнюють ним ланцюжок.

В цю гру діти мали можливість грати як в груповій кімнаті, так і на майданчику. Там вони викладали ланцюжок прямо на столі, який стояв на веранді.

Декілька днів потому на занятті з математики ми провели цю гру з ускладненням. Гра називалася «Блоки, які відрізняються за формою і кольором».

Діти старшого дошкільного віку ознайомлені з деякими геометричними фігурами (коло, квадрат, прямокутник, трикутник, овал). Спираючись на це, ми пропонували дітям завдання на розуміння ними різних відношень, які можуть бути між ними. Наприклад, коло і квадрат

можуть знаходитися в таких відношеннях (рисунок 2.9.):

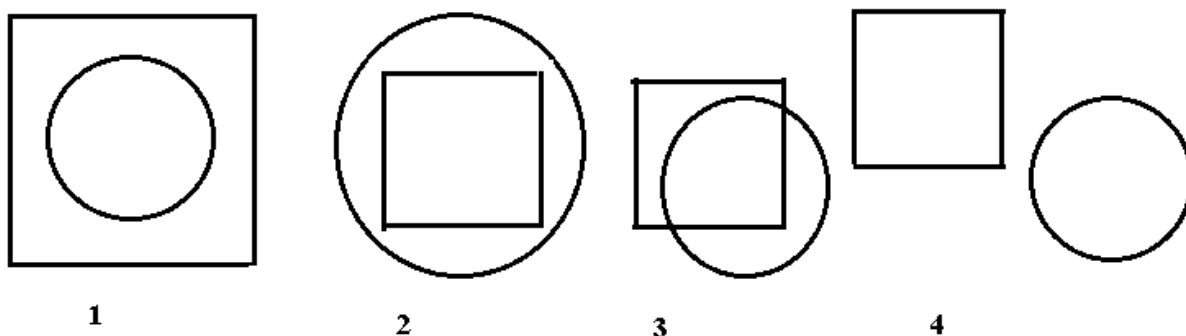


Рисунок 2.9. – (1-4) Різні відношення між фігурами

Діти розглядають кожний малюнок окремо і описують його – на цьому малюнку знаходиться:

- 1) коло у квадраті;
- 2) квадрат у колі;
- 3) квадрат і коло перетинаються;
- 4) квадрат і коло не перетинаються.

Завдань може бути декілька: покласти коло і квадрат так, як намальовано на рисунку; намалювати коло і квадрат таким чином, як на цьому рисунку; зафарбувати загальну частину площі, яка належить одночасно колу і квадрату, та ін.

Розв'язання цих завдань розвиває у дітей логічне математичне мислення та математичну уяву.

Значний інтерес визивала у дітей гра «Дерево». В цій грі діти вчилися планувати наперед свої дії, орієнтуючись на якість тієї геометричної фігури, яка є у дитини на цей час.

Дерево можна намалювати на підлозі спортивної або музичної зали, на асфальті на майданчику, а можна на простираллі (рисунок 2.10).

Комплект геометричних фігур (блоків), які використовуються в процесі математичного розвитку дітей, було запропоновано Л.Виготським, К.Д'єнішем, а

пізніше А. Столяром. Кожна фігура має 3 ознаки: *форма* – коло, квадрат, трикутник, прямокутник; *колір* – червоний, жовтий, зелений; *величина* – великі і маленькі блоки. Таким чином, всього в комплекті 24 геометричні фігури, кожна з яких має своє «ім'я», що складається з трьох ознак. Наприклад, великий жовтий трикутник, маленький жовтий трикутник, і т.ін.

Гра починається з того, що кожна дитина вибирає для себе одну геометричну фігуру. Вихователь запитує кожного: «Ти хто?». Дитина відповідає: «Я – великий жовтий квадрат». «А ти хто?». «Я – маленький зелений трикутник». Дитина ніби входить в образ, вона і фігура як одне ціле.

Потім вихователь пропонує розглянути поле, на якому намальовано дерево. Кожна гілочка цього дерева є шляхом до цілі.

Планування і проведення гри здійснювалося за відповідною логікою.

*Дидактична задача:* вчити дітей планувати власні практичні дії на основі прогнозованих дій, розвивати логічне математичне мислення.

*Грові дії:* гравець іде шляхом по гілочках, щоб доставити свій блок в його домівку; змагання між командами.

*Матеріал:* геометричні фігури (блоки) – універсальна множина, основне поле – силует дерева, по гілкам якого дитина йде до цілі.

*Правила гри:* 1) вибираючи шлях, треба добре бачити ціль; помилка знімає бали з команди; 2) правильно і швидко виконане завдання збільшує бали команди.

*Методичні рекомендації:* поділити групу на дві команди, призначити капітанів. Вони спостерігатимуть за ходом гри.

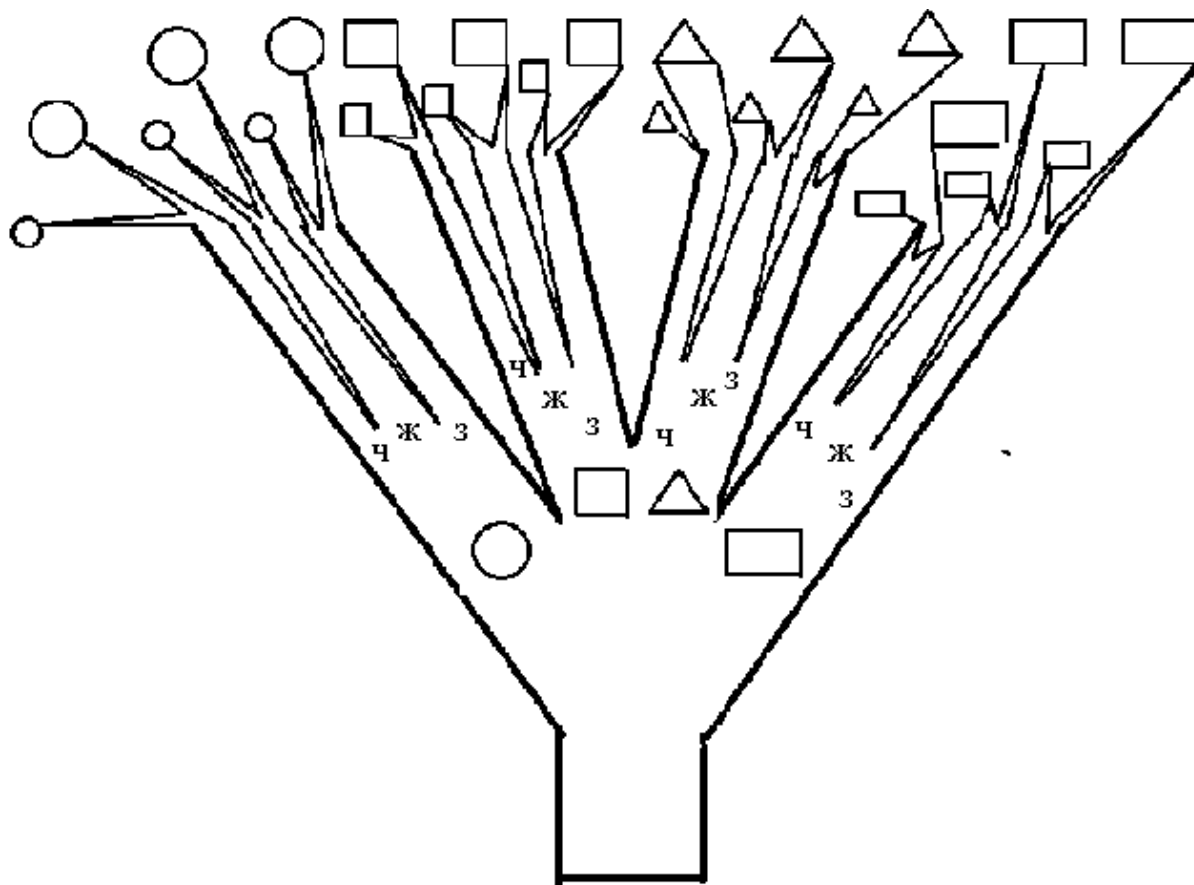


Рис. 2.10 – Навчальна гра «Дерево»

На початку гри діти часто робили помилки. Декілька повторень надавало дітям сміливості, в них формувалися навички вибору правильного руху. Особливо емоційно діти реагували на ситуацію, коли гравець робив помилку, вони дружно і громко кричали: «Гілочка зламалася! Гілочка зламалася!». Бажаючи мали можливість пояснити, чому «гілочка зламалася».

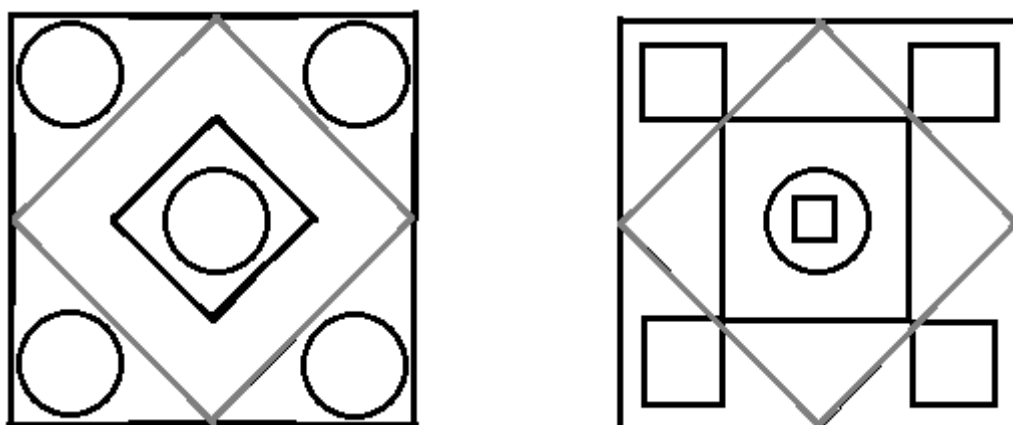
Наша увага зосереджувалася на тому, наскільки логічно і переконливо відбувалася аргументація.

Завдяки проведенню таких ігор у дітей формується здатність переносити здобуті знання у незнайому їм раніше ситуацію, використовувати їх у самостійній діяльності. Навчальні ігри допомагали використовувати, уточнювати знання про геометричні фігури. Особливо ефективно це відбувалося на заняттях з зображувальної діяльності, конструювання. Такі заняття дозволяють дітям здобувати вміння у поділі складного малюнка на складові елементи, а також

складати малюнки складної форми з одного-двох видів геометричних фігур різних розмірів.

Так, під час одного з таких занять діти отримували конверти з набором моделей геометричних фігур. Вихователь показує аплікацію «робота», який складається з прямокутників, квадратів, овалів, разом вони послідовно розглядають зразок. На другому занятті в такій же послідовності діти створюють орнамент. Педагог показує дітям два-три орнаменти і пропонує вибрати один з них, розглянувши його уважно, і викласти орнамент, виявляючи ініціативу, творчість.

Наступне завдання наведено на рисунку 2.11.



***Рисунок 2.11 – Розфарбуй і порівняй: чим відрізняються килимки?***

Якщо виходити з вимог Базового компонента дошкільної освіти (освітня лінія «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»), передбачається сформованість доступних для дитини дошкільного віку уявлень, еталонів, що відображають ознаки, властивості і відношення предметів та об'єкта навколишнього світу. Показником сформованості цих уявлень є здатність дитини застосовувати отримані знання у практичній діяльності (ігрова, трудова, сенсорно-пізнавальна, математична тощо), оволодіння способами пізнання дійсності, розвиток у неї наочно-дієвого, наочно-образного, словесно-логічного мислення.

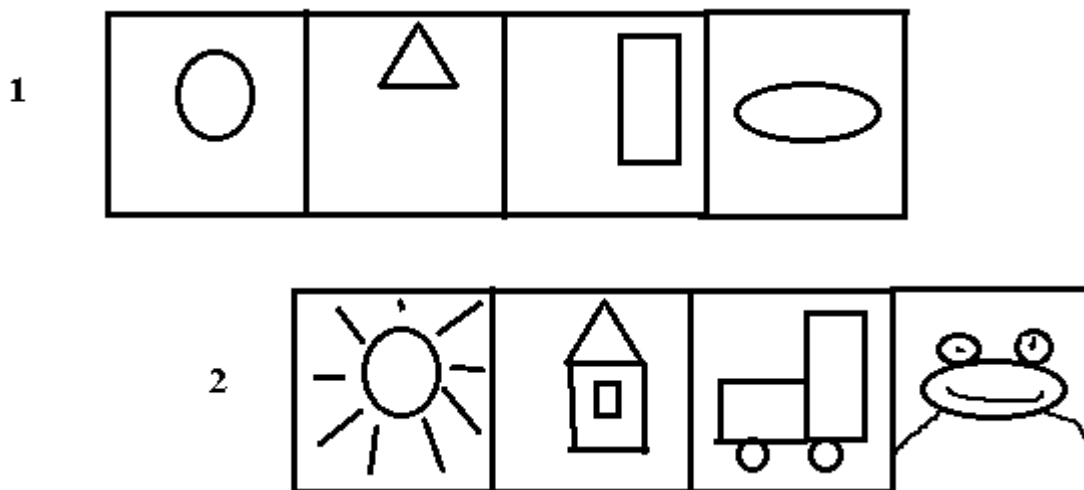
Ігрова форма занять створюється за допомогою ігрових прийомів і ситуацій, які дозволяють активізувати пізнавальну діяльність дітей. В процесі гри у дітей виробляється звичка зосереджуватися, працювати вдумливо, самостійно.

Науковцями доведено, що процес навчання повинен давати дитині якомога більше позитивних емоцій. Адже розумова діяльність буде цікавою лише тоді, коли є радість. У таких випадках гра є незмінним важелем розвитку дитини.

Задовольняючи свою природну невсипущу потребу в діяльності, в процесі гри дитина добудовує в уяві все, що недоступно їй в навколишній дійсності, у захопленні не помічає, що вчиться – пізнає нове, запам'ятовує, орієнтується в різних ситуаціях, поглиблює раніше набутий досвід, порівнює запас знань, уявлень, понять, розвиває фантазію. Все це є необхідним для формування уявлень про форму предметів і про геометричні фігури.

У процесі формування уявлень про форми та геометричні фігури у дітей старшого дошкільного віку вихователь може застосувати різноманітні завдання на змагання для засвоєння дошкільниками знань про форму предметів та геометричні фігури. Наприклад, для дітей старшого дошкільного віку актуальними були такі ігри, як «розклади правильно». Одночасно грають 3-4 дитини. На столі різні геометричні фігури одного кольору. Дітям пропонується розкласти фігури по коробках, на яких зображена форма фігури. За сигналом діти розкладають фігури по коробках.

Дітям сподобалося завдання-гра «Домалшой». На картках у кожної дитини намальовані геометричні фігури (рисунок 2.12 – 1). В якості підказки можна презентувати варіант (рисунок 2.12 –2). Бажано, щоб діти робили якісні власні малюнки.



*Рисунок 2.12 – Завдання-гра «Домалюй»*

У грі «Якої фігури не стало» ми мали можливість розвивати увагу, пам'ять, вміння описувати геометричні фігури і виділяти основні ознаки. Вихователь розкладає на столі (фланелеграфі) декілька геометричних фігур різної форми і кольору. Поки діти закрили очі, ведучий прибирає одну фігуру, а діти повинні вгадати, якої фігури не стало (гра поступово ускладнюється за рахунок збільшення кількості фігур різної форми і величини).

На одному з занять ми вчили дітей майструвати геометричні фігури.

Мета: навчити дітей конструювати геометричні фігури за словесним описом та перерахуванням характерних ознак фігури.

Матеріали та обладнання: набори рахункових паличок, мотузочки, стрічки з паперу, пластилін.

Хід заняття: на початку заняття діти розглядають матеріали, з яких вони будуть робити геометричні фігури. Вихователь пропонує дітям зробити певні геометричні фігури (рисунок 2.13.).



Рисунок 2.13 – Геометричні фігури



Після цього діти отримують завдання скласти геометричні фігури з восьми паличок (рисунок 2.14).

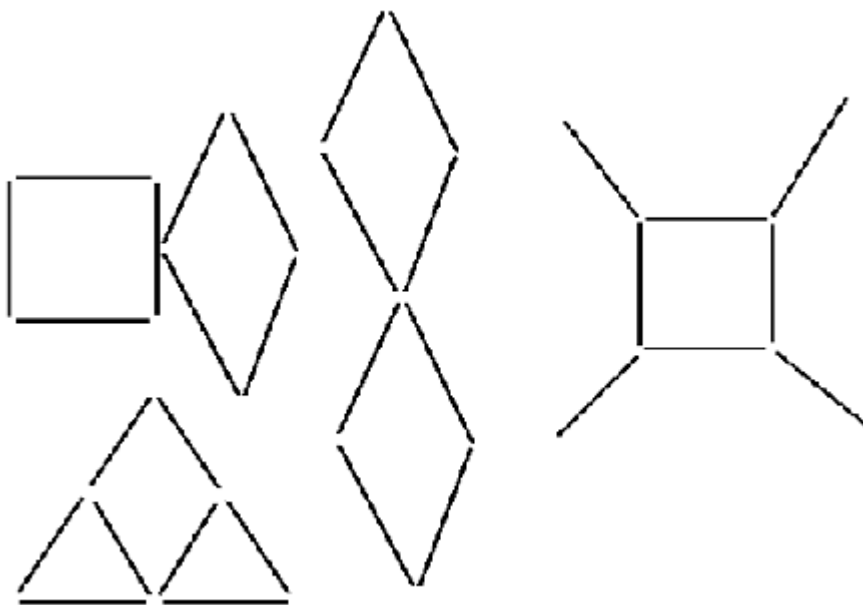




Рисунок 2.14 – Складання геометричних фігур з паличок

У другій частині цього заняття діти знайомляться з трансформацією геометричних фігур. Вихователь розповідає їм казку про двох братів: трикутник і чотирикутник.

Жили-були два брати: трикутник з квадратом. Старший квадратний, добродушний, приємний. Його звали Квадрат. Молодший трикутний, завжди незадоволений. Його звали Трикутник. Він заздрить братові: ти повніше мене і ширше, у мене кутів лише три, а у тебе аж чотири.

Діти з рахункових паличок моделюють квадрат і трикутник, потім називають фігури:  це квадрат,  а це трикутник. Далі вихователь продовжує:

Але настала ніч, і до старшого брата молодший брат лізе злодійкувати. Він замислив зрізати старшому братові кути, та й зризав всі кути у Квадрата. Йдучи, сказав: Приємних тобі снів! А сам думас: «Спать лягаєш ти квадратом, А прокинешься без кутів!»

Вихователь уточнює у дітей, яка фігура вийде, якщо у квадрата зрізати кути. Коло – відповідають діти, потім роблять фігуру з мотузочок. Вихователь продовжує:

Вранці прокинулися брати. Молодший брат побачив те, що він не думав побачити. Перед ним стояв не квадрат, а зовсім нова фігура. Занімів молодший брат. Стоїть без слів. Оце так помста! Тепер у брата не чотири кути, а вісім!

Діти складають восьмикутник. Потім повторюють назви всіх зроблених геометричних фігур.

Велику користь приносять також вправи на групування (класифікацію) фігур за формою та іншими ознаками, на розкладання фігур в порядку зростання і убування за величиною.

Для дітей старшого дошкільного віку серед вправ на розрізнення фігур поза заняттями широко використовувалися ігрові вправи і дидактичні ігри «Чого не сталь?», «Що змінилося?» та ін. Діти називають фігуру, яку сховали або замінили. Гра «Дивовижний мішечок» проводиться в різних варіантах. У цій грі діти знаходять фігури на дотик, за зорово сприйнятим зразком. Або навпаки, зорово знаходять фігури за зразком, сприйнятим на дотик.

Сюжетно-рольові ігри «Знайди свій будиночок», «Літаки» дозволяють розвивати стійкість у сприйнятті форми. Будиночками, аеродромами в цих іграх служать викладені з мотузок квадрати, ромби, трикутники та ін.

Доцільно при повторному проведенні цих ігор збільшувати розмір будиночків і аеродромів. Для індивідуальних вправ використовувалися ігри «Знайди пару», «Підбери фігури до картки» та ін.

Дидактична гра «Дивовижний світ навколо»: мета – закріпити знання про геометричні фігури; вміти знаходити об'єкти певної форми.

Діти вибирали з запропонованих фігур на столі одну, називали її та описували її ознаки. Далі пропонувалося пофантазувати, на що схожа дана фігура. На наступному етапі дітям давалося завдання: знайти в груповій кімнаті предмети, схожі на трикутник, квадрат, кулю та ін.

В процесі дидактичної гри ми формували у дітей старшого дошкільного віку уявлення про геометричні фігури та форму предмета, навчали порівнювати форму з еталоном – геометричною фігурою.

Ми пропонували дітям дидактичну гру «Ремонт гнізда»: мета – закріплення знань про геометричні фігури. Вихователь звертається до дітей: до нас завітала пташка синичка. Подивитися, вона чимось дуже засмучена». Синиця розповідає дітям, що в лісі був сильний вітер і у неї зламалося гніздо. Вихователь пропонує дітям подивитися, як багато дірок у гнізді. «Як ви думаєте, на що вони схожі?». Діти розглядають гніздо і називають геометричні фігури, на які схожі дірки у гнізді.

Дітям також пропонувалися наступні завдання:

- 1) склади тільки з одних трикутників орнамент або візерунок;
- 2) розмісти трикутники в прямокутнику; та ін.

Така діяльність використовувалася на заняттях і прогулянках.

Наша робота проходила в тісній співпраці з батьками. Для них були заплановані майстер-класи, консультації, анкетування, тематичні батьківські збори та індивідуальні бесіди.

Знаний інтерес визвали у дітей інтегровані заняття з математики ті образотворчої діяльності.

Інтегровані заняття дають дитині достатньо широке уявлення про довкілля, в якому вона живе, про взаємозв'язок явищ і предметів, про взаємодопомогу, про існування багатоманітного світу матеріальної і художньої культури. Інтеграція – це глибоке взаємопроникнення, злиття, наскільки це можливо, в одному пропонованому матеріалі узагальнених знань із тієї або іншої сфери (розділу програми).

Безумовно, на заняттях дошкільники одержують великий обсяг необхідних знань, але перевантаження може негативно вплинути на їхнє здоров'я. Дослідники доводять, щоб підвищити ефективність навчання і одночасно знизити навчальне навантаження, скоротити термін вивчення певної теми, можна використати інтеграцію змісту певних розділів програми.

На таких заняттях основний акцент припадає не стільки на засвоєння певного кола знань, скільки на розвиток образного і креативного мислення. Це дозволяє використовувати зміст більшості розділів програми, за якою працює

вихователь, залучати відомості з різних сфер культури, мистецтва, звертаючись до явищ і подій навколишнього життя. Характеризуючи інтегровані заняття, К. Крутій відмічає:

По-перше, світ, який оточує дитину дошкільного віку, пізнається нею в своєму різноманітті і єдності, а штучне розчленування деяких відомостей не дає уявлення про ціле явище, дробить його на розрізнені фрагменти.

По-друге, інтегровані заняття, розвивають потенціал самих дітей, спонукають до активного пізнання довкілля, до осмислення і знаходження причинно-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей.

По-третє, форма проведення інтегрованих занять нестандартна, цікава. Використання різних видів діяльності впродовж заняття підтримує увагу дошкільників на високому рівні, що дозволяє говорити про високу ефективність занять. Інтегровані заняття розкривають значні педагогічні можливості. Такі заняття знімають стомлюваність, перенапруження за рахунок перемикання на різноманітні види діяльності., різко підвищують пізнавальний інтерес, служать розвитку в дітей уваги, уваги, мислення, мовлення і пам'яті

По-четверте, за рахунок посилення зв'язків між розділами програми вивільняється час, який можна використовувати для знайомства із творами образотворчого мистецтва, музики, для додаткових занять, до самостійних ігор.

По-п'яте, інтеграція дає можливість для самореалізації, самовираження, творчості вихователя, сприяє розкриттю його здібностей.

Структура інтегрованих занять відрізняється чіткістю, компактністю, стислістю, логічною взаємообумовленістю пропонованого дітям матеріалу на кожному етапі заняття, великою інформативною місткістю матеріалу. У формі інтегрованих занять доцільно проводити узагальнювальні заняття, на яких буде розкрито проблеми, найважливіші для двох або декількох розділів програми.

У кожному закладі дошкільної освіти доцільно проводити роботу над створенням системи інтегрованих занять, оскільки вони вирішують не безліч окремих завдань, а їхню сукупність. Форми проведення занять можуть бути різні,

але в кожному має бути достатньо матеріалу для вправління «діяльних сил» дитини, отриманих нею від природи (І.Песталоцці). Тривалість інтегрованого заняття в старшому дошкільному віці до 30-40 хвилин.

Інтегроване заняття вимагає від вихователя ретельної підготовки, професійної майстерності і натхненності особистісного спілкування, коли діти позитивно сприймають педагога (поважають, люблять, довіряють), а він налаштований на роботу (увічливий, ласкавий, уважний).

Технологія інтегрованих занять може бути різною, проте в будь-якому випадку необхідне їхнє попереднє моделювання. Закономірності інтегрованого заняття: усе підкорено авторському задуму; об'єднується основною думкою. Стріжень заняття складає єдине ціле, етапи заняття – це фрагменти цілого; етапи і компоненти заняття перебувають у логіко-структурній залежності; обраний для заняття дидактичний матеріал відповідає задуму.

Отже, особливістю інтегрованого заняття є те, що воно ґрунтується на одній головній або домінантній діяльності, ідеї (понятті, явищі), яке є стріжнем заняття. Усе інше лише допомагає глибше зрозуміти головний зміст заняття.

Впровадження в навчальний процес висунутих на початку дослідження організаційно-педагогічних умов забезпечило позитивні зміни в якості геометричних знань у дітей ЕГ.

### **2.3. Динаміка у рівнях знань про форму предметів і геометричні фігури завдяки використанню в навчальному процесі ігрової технології (контрольний експеримент).**

Контрольний експеримент проводився в ЕГ і КГ в основному за методикою констатувального експерименту. Але також враховувалося те, що навчання відбувалося в ЕГ за експериментальною методикою, в центрі якої було

впровадження ігрової технології. В КГ робота проводилася за традиційною методикою.

На першому етапі контрольного експерименту проводилася діагностика сформованості у дітей геометричних знань та умінь, аналіз змін, які відбулися в їх рівні, та співставлялися дані, отримані в ЕГ, з даними КГ.

Перевірка якості геометричних знань в ЕГ і КГ відбувалася за тими ж показниками, що і на етапі констатування, а саме:

- 1) готовність дітей виконувати завдання з математичним змістом;
- 2) вміння групувати предмети за формою, використовуючи геометричну фігуру як еталон (завдання № 1);
- 3) вміння групувати (класифікувати) предмети за формою без опори на зразок, тобто не спираючись на геометричну фігуру (завдання № 2);
- 4) знання і вміння групувати геометричні фігури як моделі форми (завдання № 3);
- 5) знання про структуру геометричних фігур, вміння виділяти в них основні елементи – сторона, кут, вершина тощо (завдання № 4а та 4б).

Кількісні та якісні зміни відбулися за всіма напрямками. Особливо це було показовим при виконанні завдання № 2 і № 4.

Діти, які не змогли виконати ці завдання, на констатувальному етапі експерименту, показали інші результати. В ЕГ ці результати змінилися на краще. Так, діти (Юля Є., Єгор К., Маша П., Ніна П.) підвищили рівень знань і умінь на 1, 2 бали, і загальний рівень в них став позитивним.

Зміни в рівнях знань і умінь після формувального експерименту стосовно виконання кожного завдання дітьми ЕГ і КГ в середньоарифметичних показниках представлені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Зміни у показниках геометричних знань і умінь у дітей ЕГ і КГ

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Середньоарифметичний показник |
|--|-------------------------------|

|                                | № 1 | № 2 | № 3 | № 4а | № 4б |
|--------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| ЕГ констатувальний експеримент | 1,0 | 0,8 | 1,5 | 1,6  | 0,9  |
| ЕГ контрольний експеримент     | 1,5 | 1,3 | 1,8 | 1,8  | 1,4  |
| КГ констатувальний експеримент | 1,1 | 0,8 | 1,6 | 1,7  | 0,8  |
| КГ контрольний експеримент     | 1,2 | 1,0 | 1,7 | 1,8  | 0,9  |

Порівняльні дані, які відображають загальну характеристику геометричних знань дітей в ЕГ і КГ, свідчать на користь експериментальної групи. Це доводить ефективність експериментальної методики, яка базувалася на впровадженні в навчальний процес ігрової технології.

Виконання індивідуальних завдань кожною дитиною представлено нами в таблицях 2.5 і 2.6.

У таблицях порівнювалися дані, які характеризували загальну кількість набраних дитиною балів на констатувальному і контрольному етапах експерименту.

**Таблиця 2.5 – Характеристика геометричних знань і умінь у дітей ЕГ на етапі контрольного експерименту**

| № п/п | Ім'я дитини | Кількість балів на етапі констатації | Кількість балів на етапі контрольного експерименту | Індекс змін |
|-------|-------------|--------------------------------------|--|-------------|
| 1     | Ігор А.     | 8                                    | 9  | + 1         |
| 2     | Олена Б.    | 3                                    | 5  | + 2         |
| 3     | Соня Б.     | 6                                    | 8  | + 2         |
| 4     | Міша В.     | 3                                    | 5  | + 2         |
| 5     | Льоня Ж.    | 3                                    | 5  | + 2         |

|    |            |   |    |     |
|----|------------|---|----|-----|
| 6  | Ашот Д.    | 4 | 5  | + 1 |
| 7  | Даша Є.    | 9 | 10 | + 1 |
| 8  | Максим І.  | 9 | 10 | + 1 |
| 9  | Павло І.   | 6 | 7  | + 1 |
| 10 | Альона К.  | 3 | 5  | + 2 |
| 11 | Максим К.  | 7 | 9  | + 2 |
| 12 | Віталік Л. | 7 | 8  | + 1 |
| 13 | Катя Н.    | 7 | 7  | 0   |

Продовження таблиці 2.5.

|    |            |   |    |     |
|----|------------|---|----|-----|
| 14 | Юля Н.     | 7 | 9  | + 2 |
| 15 | Настя П.   | 3 | 5  | + 2 |
| 16 | Руслана П. | 9 | 10 | + 1 |
| 17 | Володя Р.  | 6 | 7  | + 1 |
| 18 | Наташа С.  | 3 | 5  | + 2 |
| 19 | Ігор Т.    | 7 | 9  | + 2 |
| 20 | Костик У.  | 8 | 9  | + 1 |

Як бачимо, завдяки впровадженню в навчальний процес визначених педагогічних умов, в тому числі ігрової технології, в ЕГ відбулися значні позитивні зміни. Індекс змін в основному складав +1, +2 бали.

Дані таблиці 2.5. свідчать про значні зміни, що відбулись у показниках математичного розвитку дітей ЕГ. Особливо ці зміни відносяться до тих дітей, які на констатувальному етапі не змогли виконати завдання і отримали 0 балів (Олена Б., Міша В., Льоня Ж., Альона К., Наташа С.). Після проведення формувального експерименту вони підвищили рівень знань. Їх показники дозволяли вважати їх геометричні знання та вміння на середньому рівні.



В КГ робота на заняттях і поза заняттями прободилася за традиційною методикою, тому зміни в знаннях і уміннях дітей були значно нижче. Характеристику знань і умінь дітей КГ представлено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Характеристика геометричних знань і умінь у дітей КГ на етапі контрольного експерименту

| № п/п | Ім'я дитини | Кількість балів на етапі коствації | Кількість балів на етапі контрольного експерименту | Індекс змін |
|-------|-------------|------------------------------------|--|-------------|
| 1     | Юля А.      | 7                                  | 8  | + 1         |
| 2     | Миша Б.     | 7                                  | 7  | 0           |
| 3     | Сергій Б.   | 3                                  | 3  | 0           |
| 4     | Марина Г.   | 3                                  | 5  | + 2         |
| 5     | Ксенія Є.   | 7                                  | 8  | + 1         |
| 6     | Юля Є.      | 3                                  | 5  | + 2         |
| 7     | Богдан Ж.   | 9                                  | 9  | 0           |
| 8     | Володя І.   | 7                                  | 7  | 0           |
| 9     | Даша І.     | 9                                  | 9  | 0           |
| 10    | Артем К.    | 6                                  | 8  | + 2         |
| 11    | Єгор К.     | 2                                  | 3  | + 1         |
| 12    | Карина К.   | 8                                  | 9  | + 1         |
| 13    | Сергій Л.   | 7                                  | 7  | 0           |
| 14    | Єгор М.     | 9                                  | 9  | 0           |
| 15    | Наташа М.   | 9                                  | 9  | 0           |

|    |           |   |   |     |
|----|-----------|---|---|-----|
| 16 | Руслан М. | 6 | 6 | 0   |
| 17 | Андрій О. | 8 | 9 | + 1 |
| 18 | Маша П.   | 5 | 6 | + 1 |
| 19 | Ніна П.   | 2 | 4 | + 2 |
| 20 | Петя У.   | 7 | 9 | + 2 |

Дані таблиці засвідчили деякі позитивні зміни в характеристиці уявлень дітей КГ про форму і геометричні фігури, але ці зміни були менш значними у співставленні їх зі змінами в ЕГ. Це надавало нам можливість сказати, що висунуте на початку дослідження припущення доведено. Використання у навчально-виховному процесі дидактичних, навчальних і розвивальних ігор позитивно впливає на формування у дітей уявлень про форму і геометричні фігури.

З метою більш об'єктивної характеристики сформованості у дітей уявлень про форму предметів і геометричні фігури, ми зробили кількісний аналіз отриманих даних за рівнями (високий, середній, низький). Результат такого порівняння представлено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Зміни в рівнях сформованосту уявлень дітей ЕГ і КГ про форму предметів і геометричні фігури

| Отримані дані<br>група | Рівні геометричних знань і умінь |       |          |       |         |       |
|------------------------|----------------------------------|-------|----------|-------|---------|-------|
|                        | високий                          |       | середній |       | низький |       |
|                        | до                               | після | до       | після | до      | після |
| ЕГ                     | 25 %                             | 50 %  | 45 %     | 50 %  | 30 %    | 0     |
| КГ                     | 30 %                             | 50 %  | 45 %     | 40 %  | 25 %    | 10 %  |

Як бачимо, в ЕГ дітей високого рівня сформованості геометричних знань і умінь стало вдвічі більше (25% – 50%). Найбільш показовим було те, що в цій групі не стало дітей з низьким рівнем.

В КГ також відбулися деякі позитивні зміни, однак вони поступалися результатам ЕГ.

Це свідчило про ефективність експериментальної методики формування у дітей уявлень про форму предметів і геометричні фігури. Ми переконані в тому, що особливе значення мала ігрова технологія, яка значно підвищила мотивацію дітей до математичних ігор і в цілому до математики.

Гра, як провідна діяльність дітей, дозволяє формувати в них геометричні поняття і основи геометричного мислення, розвиває в них здатність спостерігати, аналізувати, узагальнювати, виявляти основні, суттєві якості предметів. Так, в дошкільному віці відбувається оволодіння дітьми перцептивною та інтелектуальною системою класифікації геометричних фігур.

Оволодіння геометричними поняттями стає ефективним і дієвим лише тоді, коли діти не бачать, що їх чомусь вчать, вони думають, що просто грають, і непомітно для себе під час ігрових дій з ігровим матеріалом розглядають, складають віднімають, вирівнюють, вони виконують дії, які розвивають мислення дитини.

Одночасно із впровадженням в навчальний процес визначених педагогічних умов, ми забезпечували математичними засобами предметно-просторове середовище, в якому знаходиться дитина. Адже добре організоване предметно-просторове середовище дозволяє кожній дитині знайти щось до душі, перевірити свої сили і здібності, вчитися у вихователів і однолітків, розуміти і оцінювати свої почуття і вчинки, аргументувати свої висновки. Для цього ми придбали різноманітні конструктори, набори площинних геометричних фігур, найпростіші креслярські інструменти: лінійки, лекала тощо.

Аналіз результатів дослідження засвідчив, що для успішної роботи в цьому напрямку допомагає наявність в експериментальній групі дитячого садка матеріалів, які розвивали би мислення, а саме файлів з різними геометричними головоломками, жартівними віршами, математичними висловами, геометричними, логічними задачами, малюнками, казками тощо. Цікаві за змістом, спрямовані на розвиток уваги, пам'яті, уяви, ці матеріали стимулювали пізнавальний процес у дітей. Звичайно, це залежало від того, наскільки дитина особистісно орієнтована на взаємодію з вихователем та іншими дітьми.

Позитивний вплив на сформованість геометричних знань та умінь надавали інтегровані заняття з математики та зображувальної діяльності. На таких заняттях діти практично закріплювали засвоєні знання.

## **Висновки до розділу 2**

1. В старшому дошкільному віці у дитини розвиваються уявлення про форму предметів і геометричні фігури. Але вони не завжди глибоко осмислюються, характеризуються фрагментарністю. Діти впізнають геометричні фігури, правильно їх називають, але не завжди вміють користуватися ними як еталонами при визначенні форм предметів. Акт обстеження форми предметів і геометричних фігур поверхневий, не конкретний. Як правило, дитина невірно показує кути і сторони геометричних фігур. Виходячи з того, що форма є однією з відмінних просторових ознак будь-якого предмета, дитина відрізняє один об'єкт від інших, вчиться обстежувати форму предмета візуально-дотиково-руховим шляхом.

2. В процесі цілеспрямованого формування уявлень про форму предметів ми спиралися на їх схожість з тією чи іншою геометричною фігурою, вчили обстежувати геометричні фігури, виділяти в них основні елементи: сторони, кути, вершини кутів, підставу тощо. За допомогою

обстеження, на підставі зору і дотику, багаторазового звернення до сприйняття предметів дитина вчиться знаходити й описувати характерні ознаки предметів, порівнювати їх, класифікувати (групувати). Саме ці дії призводять дітей до нових уявлень про форму. При цьому важливу роль відіграють дидактичні, навчальні, розвивальні та сюжетно-дидактичні ігри. Звідси висновок про необхідність використання адекватних способів обстеження геометричних фігур і використання їх в якості еталонів для визначення форми предметів.

3. Порівняння геометричних знань дітей ЕГ і КГ засвідчило різні рівні. Діти ЕГ осмислено виконували завдання на групування геометричних фігур, підкреслюючи незмінність форм незалежно від кольору і величини, навчилися знаходити в оточуючих предметах схожість з відомими геометричними фігурами, оволоділи умінням змінювати і трансформувати форму, будувати різні геометричні фігури з лічильних паличок, мотузок тощо.

Аналізуючи дані контрольного експерименту, можна зробити такі висновки:

- ознайомлюючи дітей з формою предметів, треба виходити з геометричних еталонів, де форма яскраво виражена в чистому вигляді та узагальнена. Якщо дитина має в уявленні такий образ форми, їй легше виділити її в навколишніх предметах;
- важливе значення має накопичення сенсорного досвіду у дітей під час опанування ними способами обстеження об'єктів;
- вижливо давати завдання не тільки на сприйняття форми предметів, але й на називання їх та описування їхньої структури (виділення елементів);
- цілеспрямована експериментальна робота забезпечує підвищення рівня геометричних знань і умінь, про що свідчать дані контрольного експерименту.

## ВИСНОВКИ

У квалікаційній роботі нами здійснено теоретичне і практичне дослідження проблеми формування геометричних уявлень у дітей старшого дошкільного віку завдяки впровадженню в навчальний процес ігрової технології. Результати проведеного дослідження свідчать про досягнення мети і виконання поставлених завдань та дають підстави для таких висновків:

1. Проаналізовано стан розробленості проблеми формування у дітей старшого дошкільного віку уявлень про форму предметів і геометричні фігури з використанням у навчальному процесі дидактичних, навчальних, розвивальних і сюжетно-дидактичних ігор (Л.Венгер, В.Колечко, З.Лебедева, Г.Леушина, Б.Никитін, А.Смоленцева, А.Столяр та ін.). З огляду на це у роботі уточнено зміст понять «технологія», «педагогічні технології», «ігрова технологія», «форма предмета», «геометрична фігура як еталон форми» та ін..

2. Схарактеризовано сутність основних показників сприйняття, визначення, порівняння та оцінювання форми предметів у взаємозв'язку з використанням геометричної фігури як еталона форми.

3. Розроблено та теоретично обґрунтовано модель формування у дітей уявлень про форму предметів і геометричні фігури, визначено три етапи дослідження (констатувальний, формувальний і контрольний). Для проведення констатувального експерименту була розроблена діагностична методика, яка включала чотири самостійних завдання: групування предметів за формою з використанням геометричних фігур як еталонів форми; групування предметів за формою без використання еталону – геометричної фігури; групування геометричних фігур різних за кольором і величиною; визначення основних елементів геометричних фігур (сторона, кут, вершина, підґрунтя).

4. Спираючись на отримані фактичні дані визначено рівні сформованості у дітей геометричних знань і умінь (високий, середній, низький). При чому на констатувальному етапі експерименту результати дітей експериментальної групи (ЕГ) і контрольної групи (КГ) були майже однаковими. Середнеарифметичний показник був невисокий (1,0 – 1,5). Це вказувало на необхідність удосконалення роботи в цьому аспекті.

5. Модель експериментального формування у дітей шостого року життя уявлень про форму і геометричні фігури в основному спиралася на впровадження у навчальний процес ігрової технології, яка включала не тільки класичні дидактичні ігри, а ще й авторські ігрові технології: навчальні ігри – явтор А. Столяр, розвивальні ігри – автор Б.Нікітін, сюжетно-дидактичні ігри – автор А. Смоленцева.

У формувальному експерименті робота відбувалася у трьох формах: колективна – це заняття з математики або інтегроване заняття (математика та образотворча діяльність), а також заняття-гра. Крім того, проводилася групова (малими групами до 5-6 дітей) та індивідуальна робота з дітьми.

6. Здійснена експериментальна перевірка ефективності використання запропонованої моделі формування у дітей шостого року життя уявлень про форму предметів і геометричні фігури завдяки впровадженню в навчальний процес ігрової технології засвідчила значні зміни в ЕГ у порівнянні з даними констатувального експерименту. Порівняння даних в ЕГ з даними в КГ на етапі контрольного експеримента мала такі показники: на високому рівні було 50% дітей ЕГ і 50% дітей КГ; на середньому рівні відповідно 50% і 40%; на низькому рівні в ЕГ 0%, в КГ 10%. Суттєвим було те, що в ЕГ не стало дітей з низьким рівнем сформованості геометричних уявлень. Ці дані підтвердили припущення, яке було висунуте на початку нашого дослідження.

Дослідження закінчено. Мета даного дослідження досягнута, вирішені всі його завдання. Гіпотеза (припущення на початку дослідження) доведена.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Альтхауз Д., Дум С. Цвет, форма, количество. Москва : Просвещение, 1984. - 64 с.
2. Баглаєва Н. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. Дошкільнє виховання. 1999. №7. С. 3 - 4.
3. Баглаєва Н. Логіко-математичні ігри. Палітра педагога. 2000. С. 14-17.
4. Баглаєва Н. Логіко-математичний розвиток дошкільнят: шляхи оптимізації. Палітра педагога. 2002. №2. С. 12-13.
5. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція). Настільна книга керівника дошкільного навчального закладу. Ч. 5. Тернопіль: Мандрівець, 2013.
6. Белошистая А. Математическое развитие ребенка в системе дошкольного и начального образования : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора пед. наук : 13.00.03 «Дошкольное образование». Москва : 2003. 68 с.
7. Божко В. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку: навч.-метод. посіб. Луганськ : Знання, 2008. 100 с.
8. Брежнева О. Цифри подобаються, а грати з ними важко. Дошкільнє виховання. 1997. №3. С.8-10.
9. Брежнева О. Формування пізнавальної активності. Дошкільнє виховання. №3. С. 5-7.
10. Брежнева О. Використання електронних презентацій у процесі навчання старших дошкільників розв'язанню арифметичних задач: теоретико-методичний аспект. Вісник Луганського національного університету ім. Т.Шевченка. Сер. Педагогічні науки. № 13 (272), липень 2013. Ч. 1. С. 60-69.
11. Брежнева О. Жива математика, або технологія інтегрованих дидактичних модулів для логіко-математичного розвитку дітей. Вихователь-методист дошкільного закладу, 2014. № 9-11. С. 15, 24-31, 58-65.
12. Брежнева О. Сприяємо сенсорному розвитку дошкільників під час



- математичного циклу занять. Методична скарбничка вихователя. Київ : 2016. С. 37-44.
13. Венгер Л. Воспитание сенсорной культуры ребёнка от рождения до 6 лет. Москва : Просвещение, 1988. 144 с.
  14. Венгер Л. Домашняя школа мышления. Москва : Знание, 1994. 239с.
  15. Волина В. Занимательная математика для детей. Санкт-Петербург, 1997. 187с.
  16. Выгодский М. Справочник по элементарной математике. Москва : Наука, 2006. 506 с.
  17. Выготский Л. Психология развития ребенка. М. : ЕКСМО, 2003. 512с.
  18. Гайдаржийська Л. Формування елементів математичних уявлень у дітей : монографія. Бердянськ, 2010. 186 с.
  19. Гальперин П., Георгиев Л. Формирование начальных математических понятий. / Теория и методика развития математических представлений у дошкольников : хрестоматия. Санкт-Петербург, 1994.
  20. Грибанова А., Колечко В., Пасіка А., Щербакова К. Математика дошкільникам. Київ : Рідна школа, 1990. 112 с.
  21. Грин Р., Лаксон В. Введение в мир числа. Москва, 1982. 193 с.
  22. Гришко О., Лавриниць О. Математичні ігри та вправи як засіб формування елементарних математичних уявлень у дітей раннього та молодшого дошкільного віку : навч.-метод. посіб. Полтава : ПНПУ, 2013. 81 с.
  23. Гришко О., Глушко О. Становлення методики математичної освіти дошкільників в Україні : методичні рекомендації. Полтава : ПДПУ, 2009. 119 с.
  24. Давайте поиграем / под ред. А.Столяра. Москва : Просвещение, 1991. 86 с.
  25. Данилова В. Обучение математики в детском саду. Москва : Академия, 1997. 160 с.
  26. Депман И. История арифметики. Москва : Просвещение, 1965. 416 с.

27. Дитина в дошкільні роки. Комплексна додаткова освітня програма / Наук. керівник К.Крутій. – Запоріжжя : ЛПС Лтд, 2011. – 188 с.
28. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології : Підручник. Київ : Академвидав, 2015. 303 с.
29. Дорошенко З. Математична веселка (навчання старших дошкільників математики). Запоріжжя : ЛПС Лтд, 2006. 64 с.
30. Житомирский В., Шеврин Л. Математическая азбука. Москва : Педагогика, 1991. 200 с.
31. Загородня Л. Застосування педагогічних технологій готовності магістрів до забезпечення якості освітнього процесу в закладах дошкільної освіти. Вісник Черкаського національного університету. Серія «Педагогічні науки». 2019, № 1. С. 250-256.
32. Зайцев В. Математика для дошкільного віку. Москва : Владос, 2001. 64 с.
33. Зайцева Л. Математична компетентність: диференційований підхід. Палітра педагога. 2004. № 2. С. 16-19.
34. Зайцева Л. Елементарна математична компетентність. Дошкільне виховання. 2004. № 7. С. 12-15.
35. Запорожец А., Венгер Л. Формирование восприятия у дошкольников. Москва : Просвещение, 1983. 364 с.
36. Зак А. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. Ярославль: Академия развития, 1998.
37. Закон України «Про дошкільну освіту». Київ : 2001.
38. Звонкин А. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников. Москва, МЦНМО, 2006. 240 с.
39. Ильина М. Подготовка к школе: развивающие упражнения и тесты. СПб. : Дельта, 1999. 224 с.
40. Ільченко Л., Чернега Н. Логіко-математичні ігри як засіб формування мислення старших дошкільників. Навч.-метод. посіб. Сквира : Джерело, 2011. 70 с.

41. Іщенко Л. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навч. посіб. / укладач Л.Іщенко. Умань : ПП Жовтий, 2013. 149 с.
42. Калуцька Г. Розвиток логічного мислення у дошкільнят. Бібліотечка вихователя дитячого садка, 2003. № 23-24. С.1-27.
43. Колесникова Е. Развитие математического мышления у детей 5-7 лет. Москва : Академия, 1997. 160 с.
44. Кононко О. Психологічні основи особистісного становлення дошкільника (системний підхід). Київ : Стилос, 2002. 336 с.
45. Кононович А. Игровые комплексы по формированию элементарных математических представлений у дошкольников. Мозырь : ООО Белый ветер, 2007. 72 с.
46. Конфорович А., Лебедева З. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. Київ : Вища школа, 1976. 232 с.
47. Костюк Г. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. / за ред. Л.Проколієнко. Київ : Радянська школа, 1989. С. 300-307.
48. Криворучко Т. Логіко-математичні ігри. Дошкільне виховання. 2007, № 2. С. 10-13.
49. Крутій К., Маковецька Н. Скарбничка ігор для розумних батьків і кмітливих дітлахів. Запоріжжя : ЛПС Лтд, 2000. - 204 с.
50. Кузьменко В. Розвиток індивідуальності дитини 3-7 років : монографія. Київ : НПУ ім. Драгоманова, 2005. 354 с.
51. Кузьмук Л. Розвиваємо, навчаємо, виховуємо дитину. Київ : Слово, 2013. 568 с.
52. Лаба Н., Поніманська Т. Відкриваємо Світ: система інтегрованих занять з дітьми п'ятого року життя. Тернопіль : Мандрівець, 2011. 320 с.
53. Лазарович Н., Чупахіна С. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку : метод. рекомендації. Івано-Франківськ, 2005. 90 с.

54. Леушина А. Методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. Москва : Просвещение, 1974. 368 с.
55. Макридіна Л. Використання сучасних технологій у педагогічній діяльності: ТРВЗ-педагогіка. Початкова школа. 1995, №7. С. 18-22.
56. Мацько Н. Математика і навколишній світ : навч. посіб. для дітей дошк. віку. Київ : Альфа-М, 2001. 127 с.
57. Мацько Н., Ситник Д. Математика і навколишній світ : інтегров. навч. посіб. для дошкільників. Київ : Альфа-М, 2002. 240 с.
58. Машовець М., Стеценко І. Навіщо дошколярику математика. Київ : Шкільний світ, 2009. 126 с.
59. Мацюк Л., Крушинська В. Дидактичні ігри з математики у дитячому садку. Київ : Освіта, 1992. 64 с.
60. Меналюк Г. Вчимо доводити власну думку : розвиток мислення дошкільників на заняттях з математики. Дошкільне виховання. 2007. № 1. С. 14-15.
61. Микаелян Г. Эстетическая потребность и математическое образование. Вісник Черкаського ун-ту. Серія «Педагогічні науки». 2019. № 1. С. 263-268.
62. Михайлова З. Игровые занимательные задачи для дошкольников. Москва : Просвещение, 1990. 93 с.
63. Михайлова З., Непомнящая Р. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников. Санкт-Петербург, 1994. 236 с.
64. Нечипорук Н., Томей О. Розвивальні ігри для дошкільників. Харків : Основа, 2007. 192 с.
65. Никитин Б. Ступеньки творчества или развивающие игры. Москва : Просвещение, 1990. 160 с.
66. Олійник Л., Романюк І. Вихователю найменших. Система роботи з дітьми третього року життя. ВГ Основа, 2014. 336 с.

67. Папи Ф., Папи Ж. Дети и графы. Москва : Педагогика, 1984. 223 с.
68. Плетеницька Л. Формування елементів математичних уявлень у дошкільників. Частина 1,2. Івано-Франківськ, 1999.
69. Плетеницька Л., Крутій К. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя : ЛПКС Лтд, 2002. 156 с.
70. Пониманська Т. Дошкільна педагогіка : підручник. Київ, 2015. С. 368-381.
71. Програма розвитку, навчання та виховання. Дитина в дошкільні роки / Науковий керівник К.Крутій. Запоріжжя: ЛПКС Лтд, 2012. 268 с.
72. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкільня» / Білан О. та ін. Тернопіль : Мандрівець, 2013. 264 с.
73. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт» / кер. проекту А.Жебровський. Тернопіль : Мандрівець, 2012. 104 с.
74. Сазонова А. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2010. 248 с.
75. Сербина Е. Математика для малышей. Москва, 1992. 77 с.
76. Смоленцева А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием. Москва : Просвещение, 1987. 95 с.
77. Соболевский Р. Логические и математические игры. Минск, 1977. 209 с.
78. Сорокова М. Система М.Монтессори : теорія и практика. Москва : Академия, 2003. 384 с.
79. Старченко В. Логіко-математичний аспект дошкільної освіти. Дошкільне виховання. 2005. №7. С.22-23.
80. Старченко В. Логіко-математична палітра : навч. посіб. Тернопіль : Мандрівець, 2011. 39 с.
81. Степанова Т. Індивідуалізація і диференціація навчання математики дітей старшого дошкільного віку. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2006. 208 с.

82. Степанова Т. Навчаємося математики : зошит для ігор і занять з математики для дітей старшого дошкільного віку. Київ : Генеза, 2013. 48 с.
83. Тарнавська Н. Методичне керівництво логіко-математичним розвитком дітей Дошкільного віку : навч.-метод. посіб. Житомир : ЖДУ ім. І.Франка, 2017. С. 38-40.
84. Тарунтаева Т. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. Москва : Просвещение, 1990. 267 с.
85. Теорія і практика дошкільної освіти в Україні. Київ : Київський ун-т ім. Б.Гринченка, 2011. 232 с.
86. Туник І. Розвиток логіко-математичних здібностей дошкільнят. Палітра педагога. 2004. №3. С.24-29.
87. Туник І. Розвиток логіко-математичних здібностей дошкільнят. Палітра педагога. 2004. №4. С.26-28.
88. Фидлер М. Математика в детском саду. Москва, 1981. 184 с.
89. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. / Под ред. А.А. Столяра. Москва : Просвещение, 1988. - 303 с.
90. Формуємо у дошкільників цілісне світобачення. Навч.-метод. посібник / Авт. кол-в: О.Кононко та ін. Київ : Імекс-ЛТД. 260 с.
91. Фунтикова О. Теоретические основы умственного развития дошкольников. Симферополь : Таврида, 1999. 116 с.
92. Щербакова Е. О математике малышам. Киев : Радянська школа, 1984. 64 с.
93. Щербакова К. Методика формування елементів математики у дітей дошкільного віку. Київ : Вища школа, 2011. 362 с.
94. Эрдниев П. Принципы наглядности, систематичности и последовательности в технологии укрупнения дидактических единиц. Краснодар : Кубанский гос. ун-т, 2004. С. 12-24.
95. Эрдниев П. Технология укрупнения дидактических единиц академика

П.М.Эрдниева. [Электронный ресурс].

<http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-idei-ukrupneniya-didakticheskikh-edinits-kak-faktora-sistematizatsii-estestvennonauchnyh-znaniy>

96. Ярмаченко М. Педагогічний словник. Київ : Педагогічна думка, 2001. 386 с.