

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Інформатизація світового простору, розвиток наноіндустрії й Інтернет-комунікативних технологій, значне ускладнення соціальних відносин потребують підготовлених фахівців з високо розвиненим інтелектом і мисленням, що зумовлює нові вимоги до системи освіти, у тому числі й дошкільної. У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Законі України «Про дошкільну освіту» наголошено на важливості розробки освітніх технологій, спрямованих на розвиток у дитини найбільш продуктивних видів і форм мислення.

Оновлення змісту навчання у початковій школі призвело до введення у курс математики вже в першому класі буквеної символіки, найпростіших алгебраїчних операцій, відрізків і дій над ними, що потребує сформованості логіко-математичних понять у вихованців дошкільних навчальних закладів, володіння логікою розумових дій у процесі пізнавальної діяльності.

У наукових дослідженнях доведено спроможність дітей старшого дошкільного віку розуміти нескладні за змістом наукові поняття (Л. Виготський, П. Гальперін, Є. Голант, Є. Зейлігер, Є. Кабанова-Меллер, З. Калмикова, О. Леонтєв, Н. Менчинська, І. Равич-Щербо, С. Рубінштейн, Н. Талізїна, А. Усова), виявлені суттєві зв'язки дійсності, які є доступними дошкільникам у предметно-чуттєвій пізнавальній діяльності (Л. Венгер, О. Запорожець), розкрито особливості засвоєння дошкільниками узагальнень (І. Домашенко, С. Ніколаєва, Ф. Фрадкін, О. Цеханська), генезу поняття «число» й особливості усвідомлення дітьми числових абстракцій (О. Астряб, М. Вовчик-Блакитна, П. Гальперін, В. Давидов, Г. Костюк).

Вивчено формування у дошкільників операцій рахунку (О. Грибанова, Г. Леушина, М. Макляк, Н. Менчинська, Н. Непомняща, О. Усова), особливостей сприйняття геометричних фігур і форм об'єктів (З. Богуславська, О. Запорожець, Г. Кислюк, Є. Корзакова, Л. Пенєвська, А. Рузська, В. Сохіна), освоєння величини предметів і формування просторових уявлень (В. Котирло, Т. Мусейбова), розроблено найоптимальніші форми і методи навчання дошкільників (Л. Артемова, А. Богуш, Н. Гавриш, Н. Грама, Е. Карпова), складено низку методичних посібників, які спрямовані на розвиток логічного, творчого мислення дітей дошкільного віку в процесі формування математичних понять (Г. Леушина, З. Лебедева, Л. Метліна, З. Михайлова, А. Столяр, К. Щербакова та ін.), досліджено методику реалізації індивідуально-диференційованого підходу в процесі формування у дітей дошкільного віку математичних уявлень (Н. Багласва, Т. Степанова), створено ефективні методики

формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку (А. Белошиста, О. Брежнева, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, О. Фунтікова).

У сучасних програмах з дошкільної освіти, Базовому компоненті дошкільної освіти серед завдань математичного розвитку і математичної підготовки дітей дошкільного віку зазначається потреба у формуванні не лише певних математичних понять і уявлень, а й логіко-математичних понять. Натомість у наукових дослідженнях сутність цього феномену, особливості його досягнення, зважаючи на вік дітей, педагогічні умови, за яких логіко-математичні поняття можуть бути сформованими в дошкільників, не розглядалися. Вищезазначене зумовило вибір теми дослідження «Формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності».

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано в межах наукової теми кафедри соціальної педагогіки та дошкільної освіти Мелітопольського державного педагогічного університету «Базова компетенція майбутнього спеціаліста вищого педагогічного навчального закладу III-IV рівнів акредитації» (№ 0102U001290). Тема дисертаційного дослідження затверджена Вченою радою Мелітопольського державного педагогічного університету (протокол № 4 від 12.04.06) й узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 6 від 27.06.06).

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати педагогічні умови, що забезпечують формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності, та апробувати їх ефективність.

#### **Завдання дослідження:**

1. Схарактеризувати стан проблеми формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку в теорії і практиці дошкільної освіти.

2. Розкрити сутність і структуру феномена «логіко-математичні поняття», уточнити поняття «пізнавальна діяльність дошкільників», «форма», «величина», «число».

3. Розробити критерії оцінювання та показники їх прояву в дітей старшого дошкільного віку, схарактеризувати рівні сформованості логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у процесі пізнавальної діяльності.

4. Визначити й апробувати педагогічні умови та експериментальну методику формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку в пізнавальній діяльності.

*Об'єкт дослідження* – пізнавальна діяльність дітей старшого до-

шкільного віку.

*Предмет дослідження* – формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності.

**Гіпотеза дослідження.** Формування логіко-математичних понять у процесі математичної підготовки дітей старшого дошкільного віку буде успішним за умов:

- відображення у змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дитини;
- поетапного опрацювання логіки математичного узагальнення у предметно-практичному, наочно-образному й абстрактно-логічному планах дій з предметами;
- набуття дитиною індивідуального практичного досвіду експериментування з множиною предметів.

**Методи дослідження.** Для виявлення стану проблеми в теорії і практиці дошкільної освіти, визначення сутності феномену «логіко-математичне поняття», особливостей усвідомлення математичних понять дітьми дошкільного віку використано теоретичні методи: аналіз, порівняння, узагальнення, класифікація та систематизація даних науково-методичних, довідкових джерел, педагогічної документації. Задля виявлення у дітей старшого дошкільного віку рівня сформованості логіко-математичних понять застосовано емпіричні методи: спостереження, анкетування, бесіди, тестування, аналіз продуктів діяльності. З метою перевірки достатності й ефективності визначених педагогічних умов у формуванні логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку використано педагогічний експеримент (констатувальний і формувальний етапи). Для перевірки достовірності емпіричних даних, кількісного і якісного аналізу результатів педагогічного експерименту застосовано статистичний метод – однофакторний дисперсійний аналіз.

**Базою дослідження** виступили ДНЗ № 1 м. Стаханова Луганської області, ДНЗ № 6 м. Дружківки та ДНЗ № 9 м. Димитрова Донецької області, Олександрівський ДНЗ Херсонської області. Загалом для проведення експерименту були залучені 400 дітей старшого дошкільного віку, їхні батьки, 20 вихователів дошкільних навчальних закладів.

**Наукова новизна дослідження:** уперше визначено й експериментально перевірено педагогічні умови формування логіко-математичних понять (відображення у змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дитини; поетапного опрацювання логіки математичного узагальнення на предметно-практичному, наочно-образному й абстрактно-логічному планах; набуття дитиною індивідуального практичного досвіду експериментування з множиною предметів) у дітей старшого до-

шкільного віку у процесі пізнавальної діяльності; розроблено сутність і структуру феномена «логіко-математичне поняття» у дітей старшого дошкільного віку у процесі пізнавальної діяльності; **визначено** критерії (самостійність дитини у вирішенні математичних завдань; усвідомленість виконання розумових дій при виявленні відношення предметів за їх математичними властивостями) та показники (вміння вирішувати пізнавальне завдання без допомоги дорослого з опорою на вербальну інструкцію або наочну схему; будувати власне міркування щодо підведення дій з предметами або їх наочними образами під відповідне математичне поняття; добирати аргументи і доводити правильність свого рішення щодо використання певного математичного поняття дій з предметами; відтворювати свої розумові дії щодо підведення предметів під математичне поняття; правильно добирати і використовувати операції аналізу, синтезу, узагальнення задля підведення предметів під логіко-математичне поняття; визначати суттєві ознаки предметів при підведенні їх під відповідне поняття) оцінювання сформованості в старших дошкільників логіко-математичних понять у процесі пізнавальної діяльності; **схарактеризовано** рівні сформованості логіко-математичних понять у старших дошкільників (високий, середній, низький) у процесі пізнавальної діяльності; **уточнено** поняття «пізнавальна діяльність дошкільників», «форма», «величина», «число»; дістала подальшого розвитку методика формування у старших дошкільників математичних уявлень.

**Практичне значення одержаних результатів:** розроблено систему завдань та ігор, спрямованих на формування у дітей старшого дошкільного віку логіко-математичних понять у процесі пізнавальної діяльності, їх методичне забезпечення та варіативну програму з математичної підготовки. Результати дослідження можуть бути використані в практичній роботі вихователів дошкільних навчальних закладів, у змісті лекційних та практичних занять з курсу «Методика формування елементарних математичних уявлень», що входить до обов'язкового циклу навчальних дисциплін з підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів у ВНЗ, у процесі педагогічної практики у студентів зі спеціальності «Дошкільне виховання», на курсах перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогів дошкільної освіти.

Результати дослідження впроваджено в навчально-виховний процес ДНЗ № 1 м. Стаханова Луганської області (акт про впровадження № 5 від 15.03.07), Олександрівського ДНЗ Херсонської області (акт про впровадження № 7 від 10.05.07), ДНЗ № 9 м. Димитрова Донецької області (акт про впровадження № 1 від 18.10.07), ДНЗ м. Запоріжжя: № 171 (акт про впровадження № 9 від 3.05.07), № 230 (акт про впровадження № 37 від 21.05.07), № 254 (акт про впровадження № 21 від

06.05.07), № 4/12 (акт про впровадження № 12 від 29.05.07), Хортицького навчально-реабілітаційного багатопрофільного центру м. Запоріжжя (акт про впровадження № 3 від 12.06.07), Мелітопольського державного педагогічного університету (акт про впровадження № 06/1669 від 14.09.07).

**Достовірність результатів дослідження** забезпечувалася узгодженістю науково-теоретичного апарату дослідження, науковим обґрунтуванням його вихідних позицій та підтвердженням їх емпіричними даними, застосуванням комплексної методики, адекватної поставленим меті й завданням, якісним і кількісним аналізом експериментальних даних, репрезентативністю вибірки й регламентованим використанням для аналізу отриманих даних методів математичної статистики.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дисертації було викладено на міжнародних: «Наука і освіта '2004» (Дніпропетровськ, 2004), «Нові виміри сучасного світу» (Мелітополь, 2004), «Творчість як засіб особистісного росту та гармонізації людських стосунків» (Житомир, 2005), «Социальные технологии. Актуальные проблемы теории и практики» (Київ-Москва-Одеса-Запорожжя, 2005), «Сучасні тенденції розвитку освіти в Україні та за кордоном» (Горлівка, 2007), та всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в сучасних умовах» (Херсон, 2004, 2005), III Всеукраїнських науково-практичних читань студентів і молодих науковців, присвячених педагогічній спадщині К. Ушинського (Одеса, 2005), Всеукраїнських психолого-педагогічних Демиденківських читань «Навчання, виховання та розвиток» (Бердянськ, 2006).

**Публікації.** Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 12 одноосібних публікаціях, з них 6 – у фахових виданнях України.

**Структура дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел, 3 додатків. Загальний обсяг роботи становить 180 сторінок. У тексті вміщено 4 рисунки та 15 таблиць. Додатки викладено на 20 сторінках. У списку використаних джерел 245 найменувань, що охоплюють 21 сторінку.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено мету, об'єкт, предмет дисертації, сформульовано завдання, гіпотезу, методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичну значущість, подано дані щодо апробації й упровадження результатів дисертаційної роботи.

У **першому розділі** «Теоретичні засади формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку» розкрито теоретичні

засади формування у старших дошкільників логіко-математичних понять, проаналізовано наукові підходи до математичної підготовки старших дошкільників, чинні програми, посібники з навчання старших дошкільників математики, схарактеризовано логічні, філософські та психологічні передумови формування у старших дошкільників логіко-математичних понять.

Проблема формування математичних уявлень, математичної підготовки і математичного розвитку дітей дошкільного віку розглянута в багатьох дослідженнях у контексті різних наукових і методичних підходів. Методику навчання дітей дошкільного віку математики обґрунтовано в працях педагогів-практиків (Ф. Блехер, Л. Глаголева, К. Лебединцев, Н. Лежава, Г. Леушина, З. Пігулевська, Є. Тихеева, Л. Шлегер). Авторами створені варіативні програми розвитку в дітей числових уявлень, знань про величини і вимірювання, форму, простір та час. Доведено необхідність спеціальної підготовки дітей дошкільного віку до засвоєння математики в школі, місце і роль первісних, математичних знань у розвитку і вихованні дітей у дошкільний період, виокремлено лічбу як засіб розумового розвитку дитини. Учені рекомендують здійснювати навчання основних математичних уявлень у практичних, ігрових діях з використанням наочного матеріалу, набутого дітьми досвіду в розрізненні чисел, часу, простору, міри, величини, форми.

Учені (П. Гальперін, В. Давидов, Д. Ельконін, О. Леонтьєв, О. Лурія) виявили специфічний механізм формування у дитини розумових дій і операцій, що відбувається у процесах інтеріоризації та екстеріоризації, етапи формування розумових дій. Доведено, що перші кроки в оволодінні кількісними відносинами відбуваються у ранньому дитинстві: дитина, пізнаючи об'єктивний світ, знайомиться з його виміром через кількісні відносини. При цьому пізнання довкілля поглиблюється у процесі розумового розвитку дитини, за ступенем збагачення її досвіду, у використанні предметів за кількісними та якісними ознаками.

Проблема формування у дітей елементарних математичних уявлень і навчання дошкільників лічби наприкінці ХХ століття вирішувалася у зв'язку з розробкою цілей навчання дітей узагальнених засобів розумової діяльності, формування у них уявлень про зв'язки, закономірності та логічні операції з класифікації, серіації, вимірювання й обчислення засобами ігрової діяльності в умовах дошкільного навчального закладу (О. Грибанова, С. Зинкевич, З. Лебедева, М. Макляк, О. Проскура, К. Щербакова).

У загальнонауковому визначенні «поняття» тлумачать як особливу, упорядковану форму відбиття дійсності у свідомості суб'єкта, що відтворює предмети в їх основних ознаках і зв'язках. Феномен «логіко-

математичне поняття» позначає і відтворює відношення предметів за принципом рід – вид, ціле – частина, властивість – функція. Родові поняття відображають суттєві загальні ознаки класу предметів, видові – ознаки окремих предметів, змістові – властивість або функцію об'єкта чи істоти. При цьому формування понять як логічно впорядкованої розумової конструкції відбувається у русі думки від загального до його частки і підпорядковується принципу системної диференціації. Відтак, логіко-математичне поняття – це думка, яка відображає в особливій логічно впорядкованій формі математичні явища дійсності, засіб фіксації їх якостей і відношень, що мають ознаки сумісності, обсягу, змісту і відповідають відношенням: рід – вид. Джерелом логіко-математичних понять є пізнання відношень предметів, реальний зміст логіко-математичного поняття виявляється у мовленні, в якому розкриваються розумові дії, за якими встановлюються кількісні, просторові та часові відношення предметів, процесів і явищ.

У логіко-математичному понятті відбивається той факт, що взаємодія речей, у якій проявляються їх суттєві й істотні властивості, відображається у формі, величині та числі. Жоден предмет, істота не можуть існувати поза формою, величиною і числом. Оволодіння дітьми старшого дошкільного віку логіко-математичними поняттями «число», «величина», «форма» допомагає їм повніше і точніше сприймати довкілля, оскільки кількісні відношення є суттєвими відношеннями об'єктивного світу. Усвідомлення кількісних відношень є необхідним моментом пізнавальної діяльності дитини.

За своїм змістом логіко-математичне поняття «число» – це узагальнена кількісна характеристика сутності предметів, що має чуттєве відображення у вигляді поодинокого предмета, групи, або безкінечної множини предметів. Поняття «число» формується, як і інші наукові поняття, на основі конкретних уявлень та досвіду дитини.

Логіко-математичне поняття «величина» є узагальненою якісною характеристикою розташування предметів у просторі і складається з окремих чуттєвих ознак (великий, маленький, довгий, короткий, широкий, вузький, важкий, легкий, товстий, тонкий). Основою формування логіко-математичного поняття «величина» є уміння дошкільників помічати зміни у величині предметів і кількості матеріалу, з якого вони зроблені, порівняно з іншими. Аналітично сприйняття величини пов'язане не з виділенням і об'єднанням частин складного цілого, а з виокремленням різних вимірів предмета – його довжини, висоти, ширини. Особливої уваги у формуванні поняття «величина» потребує розуміння дітьми понять «міра», «умовна мірка».

У логіко-математичному понятті «форма» також узагальнюються

якісні характеристики зовнішнього окреслення об'єктів, які мають конкретні чуттєві ознаки (круглий, квадратний, трикутний) та відрізняють один предмет від іншого за своїми зовнішніми контурами.

Результати багатьох досліджень свідчать, що свідомо засвоєння дітьми старшого дошкільного віку логіко-математичних понять вимагає створення відповідних педагогічних умов. При визначенні й обґрунтуванні цих умов ми виходили з положень психології діяльності та психологічних засад усвідомленого навчання, що подані в працях О. Леонт'єва. Згідно з цими положеннями, зміна об'єкта діяльності закономірно спричиняє зміну самого суб'єкта, тобто розвиток і зміна якісних характеристик діяльності протікає як розвиток і зміна якісних характеристик її суб'єкта. При цьому джерелом розвитку виступають протиріччя між суб'єктом та об'єктом, які розв'язуються засобами діяльності завдяки цілеспрямованій і свідомо організованій активності суб'єкта, в якій він виявляє своє ставлення до об'єкта, розуміння його практичної цінності. Зважаючи на це, першою педагогічною умовою формування у старших дошкільників логіко-математичних понять виділено відображення у змісті навчання логічних дій підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дитини.

У визначенні наступної педагогічної умови ми виходили з того, що в дошкільному віці мислення, яке супроводжує пізнавальну діяльність дитини, має суттєві особливості. На відміну від дорослої людини, пізнавальна діяльність якої забезпечується мисленням переважно в понятійній формі, засобами абстрактно-логічного мислення, дитина пізнає і мислить здебільшого в предметно-маніпулятивній та наочній формах, лише поступово, за допомогою дорослого, узагальнюючи свій досвід у певних уявленнях і поняттях (О. Кудрявцева, Г. Люблінська, Л. Обухова та ін.).

Повсякденна практика дошкільної освіти й експериментальні дослідження психологів довели, що конкретна образність мислення дошкільника не виключає деяких простих форм міркувань і умовиводів, які мають місце навіть у дітей 3-4-річного віку. Проте, на думку дослідників (Є. Кабанова-Меллер, Г. Люблінська, О. Савченко), поняття можна вважати сформованим не тоді, коли дитина може вільно оперувати ним, а коли воно, як узагальнене відображення дійсності, зростає в її свідомості в обсязі і поглиблюється за ступенем практичного використання. З огляду на це, педагогічною умовою, необхідною для формування логіко-математичних понять у старших дошкільників, стало поетапне опрацювання логіки математичного узагальнення предметів у предметно-практичних, наочно-образних і абстрактно-логічних діях.

Третя умова впливає з того, що поняття, які формуються за типом



життєвих, передбачають наявність певного досвіду дитини, що забезпечує їй необхідний рівень узагальнення. На відміну від життєвих, у формуванні наукових понять – головну роль відіграє зовнішній активний вплив на дитину з боку дорослого, який має вербальний характер і за своїм змістом є готовим узагальненням. Готові узагальнення позбавляють необхідності включати в освітній процес дитини велику кількість прикладів дій з предметами. Відтворення визначення певного поняття не забезпечує уміння його вільного і доцільного використання у практичних діях. Усвідомлення й осмислення воно набуває у самостійній пізнавальній предметно-практичній діяльності дитини старшого дошкільного віку. Отже, третю умову формування логіко-математичних понять склало набуття дитиною індивідуального практичного досвіду експериментування з множиною предметів.

У **другому розділі** «Зміст і результати експериментального дослідження ефективності педагогічних умов формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі математичної підготовки» описано організацію експерименту дослідження, визначено критерії і показники сформованості логіко-математичних понять у старших дошкільників, схарактеризовано методику їх діагностики та рівні сформованості, описано методику реалізації педагогічних умов, сутність і результати констатувального й формувального етапів експерименту, подано статистичну обробку отриманих емпіричних даних.

В експериментальному дослідженні за основу були прийняті такі критерії сформованості логіко-математичних понять: 1) самостійність дитини у вирішенні математичних завдань; 2) усвідомленість розумових дій у виявленні відношення предметів за їх математичними властивостями. Визначення цих критеріїв відбувалося за узагальненням досліджень з питань математичної підготовки дітей та вимог програм з дошкільної освіти, в яких підкреслюється, що ознаками якості навчання дітей математичних понять і уявлень є вміння самостійно і свідомо використовувати їх задля вирішення практичних завдань.

Кожен з обраних критеріїв оцінювання рівнів сформованості у старших дошкільників логіко-математичних понять характеризувався певними показниками. Так, за критерієм самостійності показниками сформованості логіко-математичних понять виступили: уміння вирішувати пізнавальне завдання без допомоги дорослого з опорою на вербальну інструкцію або наочну схему; уміння будувати власне міркування щодо підведення дій з предметами або їх наочними образами під відповідне математичне поняття; уміння добирати аргументи і доводити правильність свого рішення щодо використання певного математичного поняття дій з предметами.

За критерієм усвідомленості виконання розумових дій у виявленні математичних відношень між предметами показниками сформованості логіко-математичних понять виступили: уміння дитини відтворювати свої розумові дії щодо підведення предметів під математичне поняття; уміння правильно добирати і використовувати операції аналізу, синтезу, узагальнення задля підведення предметів під логіко-математичне поняття; уміння визначати суттєві ознаки предметів при підведенні їх під відповідне поняття.

Дотично виокремлених критеріїв було використано таку шкалу оцінювання результатів виконання дітьми завдань діагностичної експрес-методики: бал 3 виставлявся дитині, якщо завдання було виконано повністю самостійно, без помилок, з повним поясненням власних міркувань; бал 2 – у випадку, коли завдання виконувалося за допомогою дорослого, з частковим поясненням власних міркувань з багатьма помилками; бал 1 виставлявся дитині, якщо вона не робила спроби міркувати і давала відповідь за здогадкою, ігноруючи допомогу з боку дорослого. За результатами виконання дитиною усіх завдань діагностичної методики без помилок відповідно до обраних критеріїв максимальна сума складала 45 балів, найменша – 15. Результати діагностування нижчі за 15 балів вважалися такими, що не відповідають наявності сформованих логіко-математичних понять.

З урахуванням розбіжності результатів, сформованість логіко-математичних понять була подана за трьома рівнями: *високим* (45 – 30 балів), що характеризувався виконанням завдань за визначений проміжок часу; мінімальною кількістю помилок; сприйняттям дітьми завдання без потреби додаткових пояснень; правильними, чіткими та повними відповідями, використання математичних термінів, умінням пояснювати й аргументувати свої дії у розв'язанні пізнавальних завдань. *Середній рівень* (29 – 15 балів) характеризувався використанням допомоги з боку дорослого, нечіткими та неповними відповідями, помилками в назві кількості предметів, порядкових числівниках, розрізненні геометричних фігур, дотримуванням необхідного напрямку розумових дій та міркувань за умови постійного нагадування вихователя. *Низький рівень* (14 – 0) виявлявся в інтуїтивних відповідях дітей, угадуванні правильної відповіді, відволіканням від виконання завдання, відмовою його виконувати навіть за зразком і допомогою вихователя.

За результатами констатувального зрізу було виявлено, що жодна дитина, яка брала участь в експерименті, не мала високого рівня сформованості логіко-математичних понять. Лише 12% дітей старшого дошкільного віку виявили середній рівень сформованості означених понять. Переважна більшість дітей 88% виявила низький рівень сформованості логіко-

математичних понять.

На формувальному етапі діти ЕГ навчалися за експериментальною методикою, діти КГ – за програмами і методиками формування елементарних математичних уявлень, розробленими З. Лебедєвою, Г. Леушиною, К. Щербаковою.

За експериментальною методикою реалізація усіх означених педагогічних умов формування логіко-математичних понять відбувалася на кожному етапі навчання. Для забезпечення першої педагогічної умови – відображення у змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дітей – в опануванні понять «форма», «величина», «число» дітям пропонувалися пізнавальні завдання, які вимагали розумових дій: підведення кількісних і якісних ознак спостережуваних предметів під означені математичні поняття. Завдання передбачали розпізнавання предметів за математичними ознаками, виведення наслідку в процесі класифікації, порівняння предметів, доказ їх належності саме до означеного поняття тощо. Значна увага приділялася розвитку варіативного мислення й послідовності пізнавальних дій дитини. Діти не тільки досліджували різні математичні ознаки об'єктів, але й самостійно створювали наочні образи чисел, цифр, геометричних фігур. Починаючи з перших занять, дітям систематично пропонувалися завдання, що припускали різні варіанти розв'язку.

Поряд із завданнями, які діти могли виконувати самостійно, пропонувались і такі, що вимагали від них здогадки, кмітливості, спостережливості, уміння аргументувати власну думку. Вихователь підтримував віру дітей в успішність виконання завдання, що формувало в них бажання й уміння долати труднощі.

Серед завдань, які використовувалися для формування логіко-математичних понять, були: аналіз різноманітних за формою, величиною, числом множин предметів на підставі розумового розчленування їх на складові частини та виокремлення ознак, за яких цей розподіл може здійснитися; синтез як розумове поєднання в єдине ціле частин предметів або їх ознак, які були виділені під час аналізу; порівняння і розумове встановлення схожості або відмінності предметів за ознаками їхньої форми, числа та величини; абстрагування на засадах розумового виокремлення одних ознак предметів і відволікання від інших; узагальнення як розумове поєднання окремих предметів згідно з певним математичним поняттям.

При виконанні завдань діти обов'язково промовляли вголос свої міркування, що дозволяло контролювати і вносити корективи в процес їх мислення. Приклад завдань на виокремлення предмета з групи за будь-якою ознакою: «Знайди серед предметів червоний м'ячик», «Знайди

червоний предмет, але не м'ячик», «Знайди м'ячик, але не червоний». Завдання на виокремлення декількох предметів за однією зазначеною ознакою: «Знайди всі м'ячики», «Знайди всі круглі предмети, які не є м'ячиками», «Знайди всі предмети, які не є круглими». Завдання на виокремлення одного предмета або декількох за певними ознаками, що передбачали з'єднання двох ознак предмета в єдине ціле: «Знайди та вибери маленький синій м'ячик»; «Знайди та вибери великий червоний м'ячик», «Знайди сині іграшки трикутної форми», «Знайди м'які іграшки круглої форми» тощо.

Реалізація другої педагогічної умови в змісті експериментальної методики відбувалася шляхом поетапного опрацювання логіки математичного узагальнення на матеріалі предметно-практичних, наочно-образних і абстрактно-логічних дій з предметами. Для цього було використано систему завдань та математичних ігор за асоціюванням, побудовою логічних ланцюжків. Виконання завдань забезпечувалося використанням множини іграшок з різного матеріалу, кольору, різної форми та їх наочним і схематичним зображенням.

Проілюструємо прикладами завдання з використанням множини предметів, виготовлених з різних матеріалів (дерев'яні та пластикові мотрійки, м'які зайчики, дерев'яні кульки): «Знайди і склади окремо із запропонованих іграшок мотрійки і дерев'яні іграшки. Поясни, чому ти так зробив?». Для виконання завдання дітям пропонувалося використовувати два обручі, накладання яких один на одного створювало три вільних для складання іграшок простори. Запропоноване завдання було для дітей новим, бо вимагало високого ступеня абстракції, але базувалося на використанні розумових дій та математичних уявлень, умінь робити узагальнення, що були опрацьовані раніше на менш складних прикладах.

При виконанні цього завдання діти, які засвоювали логіко-математичні поняття на матеріалі дій з предметами, здебільшого не мали ускладнень у його вирішенні й доходили висновку, що виділити можна декілька множин: множину мотрійок, але не дерев'яних; множину інших дерев'яних іграшок, але не мотрійок, і множину дерев'яних мотрійок. Отже, у цьому завданні, окрім розподілу предметів за зовнішніми ознаками (мотрійки, зайчики, кульки) їм треба було враховувати другу ознаку – матеріал, з якого вони виготовлені. Правильні дії й відповіді дітей свідчили про те, як вони усвідомили розглянуте відношення й чи можуть вони перейти до розумових дій з більш складним дидактичним матеріалом: модельними зображеннями і схемами, тобто на другий етап формування поняття – наочно-образний.

Після опрацювання дій підведення під математичне поняття з предметами, поданими у вигляді схематичних наочних зображень, завда-

ння ускладнювалось і пропонувалося дітям тільки в словесній формі, без опори на наочні предмети.

Третя педагогічна умова формування логіко-математичних понять у старших дошкільників базувалася на набутті дитиною самостійного практичного досвіду експериментування з множиною предметів. Особлива увага приділялася завданням на класифікацію множин предметів за різними якісними та кількісними ознаками.

Завданнями на здобуття досвіду експериментування за величиною предметів були: забори; додай; поясни, що буде; за формою: відріж, замалюй, додай, якщо; за числом: чи відповідає число кількості предметів? Що треба зробити, щоб відповідало? та інші. Дітям пропонувалися завдання на визначення: чи має множина фруктів червоного кольору загальні ознаки? Як буде називатися множина цих елементів і як це подати схематично? Наприклад, розглядаючи поняття включення однієї множини в іншу, дітям пропонувалося порівняти дві множини: різних звірів і зайчиків. Старші дошкільники по-різному відповідали на це запитання. Одні вважали, що «звіряток» більше ніж «зайчаток», інші – що «зайців більше від звірів», треті – що їх порівняти неможливо й «тих і інших багато». У цьому разі їм пропонувалося позначити множину зайчиків і множину звірів умовними знаками, пояснюючи, що множина звичайно позначається у вигляді кола. Дітям пропонували кількість зайчат позначити жовтогарячим кольором, а всіх звірів – червоним. У результаті виконання цього завдання і міркування вголос діти доходили висновку, що є дві множини, де одна може містити в собі іншу, побудовану за іншими ознаками.

Для набуття дітьми досвіду самостійного експериментування з множиною предметів їм надавалися іграшки з різноманітних матеріалів, різних за кольором, формою, у різних зображеннях (схематичних, умовних, картинках, фотографіях). Допоміжними засобами для експериментування були розмальовки, аплікації, кубики тощо.

Формування логіко-математичних понять проходило поетапно: спочатку опрацьовувалися завдання для виконання дій подумки, що вже розглядалися, після чого переходили до інших, більш складних завдань за змістом і способом постанови.

Отже, в оволодінні дітьми логіко-математичним поняттям одночасно реалізувались усі три умови, що вирізнялися використанням наочних засобів й способів дій. Для визначення готовності до переходу на найбільш високий етап діяльності нами використовувалися різні види контролю за засвоєнням дітьми навчального матеріалу. Контроль припускав використання комплексу заходів: контрольні запитання на визначення рівня сутності розглянутого поняття, його відносин і закономірностей;

виконання контрольних завдань з опорою на вивчений матеріал і сформовану математичну дію.

Послідовність вивчення тем і використання системи пізнавальних завдань та вправ на формування логіко-математичних понять в експериментальній методиці реалізації педагогічних умов у змісті математичної підготовки дітей старшого дошкільного віку в дошкільних закладах, визначалося спеціально розробленою програмою. Після закінчення кожної теми проводився тематичний (проміжний) зріз знань, навичок і вмінь дітей за визначеними критеріями й показниками сформованості логіко-математичних понять. По закінченні формувального етапу експерименту було проведено прикінцевий зріз за допомогою завдань, аналогічних тим, що використовувалися на констатувальному етапі. Результати цього зрізу порівняно з даними констатувального зрізу подано в таблиці.

*Таблиця*

**Рівні сформованості в старших дошкільників логіко-математичних понять (у %)**

Рівні	Етапи експерименту		
	Констатувальний	Прикінцевий	
		КГ	ЕГ
Високий	-	15	36,8
Середній	12	43	58,2
Низький	88	42	5

Наведені дані показують, що в ЕГ на прикінцевому етапі експерименту високого рівня сформованості логіко-математичних понять досягли 36,8% дітей, 58,2% дітей цієї групи засвідчили середній і 5% – низький рівні. У КГ високий рівень сформованості зазначених понять було виявлено в 15% дітей, середній – у 43% і низький – у 42% старших дошкільників. Отже, отримані результати прикінцевого зрізу виявили позитивні зміни в обох групах. Однак динаміка цих змін в ЕГ була більш високою, ніж у КГ. Так, кількість дітей, які виявили високий рівень сформованості логіко-математичних понять в ЕГ зросла на 36,8%, середній – на 46,2%, кількість дітей, які виявили низький рівень, зменшилася на 83%.

У КГ кількість дітей з високим рівнем сформованості логіко-математичних понять зросла на 15%, тобто на 21,8% менше ніж в ЕГ; на середньому рівні вона зросла на 31%, що на 15,2% менше порівняно з ЕГ. На низькому рівні кількість дітей КГ зменшилася на 46%, що на 37% менше ніж в ЕГ.

Отже, результати прикінцевого зрізу довели більш високу ефективність експериментальної методики формування у дітей старшого дошкільного віку логіко-математичних понять порівняно з тією, що викори-

стовувалась у КГ.

У **висновках** викладено результати дослідження, основи з них такі.

У дисертації досліджено проблему формування у дітей старшого дошкільного віку логіко-математичних понять. Теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування означених понять та методику їх реалізації у процесі математичної підготовки дітей старшого дошкільного віку в дошкільних навчальних закладах.

1. Проблема математичної підготовки дітей дошкільного віку в системі дошкільної освіти базується на науково-теоретичних і експериментальних розробках психологів та педагогів, в яких доведено можливість і механізми формування у старших дошкільників математичних уявлень, доступність для їх розуміння наукових понять, послідовність етапів опрацювання цих понять. У практиці дошкільної освіти означені результати наукових досліджень відображені в різноманітних програмах і методиках формування у дітей старшого дошкільного віку математичних уявлень. Оновлення змісту навчання математики в початковій школі суттєво підвищує вимоги до математичної підготовки старших дошкільників і передбачає формування у них логіко-математичних понять.

2. Логіко-математичне поняття за своєю сутністю позначає і відтворює відношення предметів за принципом рід – вид, ціле – частина, властивість – функція. Формування означених понять відбувається у логічно впорядкованій розумовій конструкції, в якій відображається процес пізнання математичних властивостей і ознак предметів від загального до його частки і навпаки. Логіко-математичне поняття – це думка, що відображає в особливій логічно впорядкованій формі математичні явища дійсності, засіб фіксації їх якостей і відношень, що мають ознаки сумісності, обсягу, змісту й відповідають певним відношенням. Зміст логіко-математичного поняття розкривається в розумових діях, за допомогою яких устанавлюються кількісні, просторові й часові відношення предметів, процесів і явищ дійсності та відтворюється через промовляння дитиною своїх міркувань.

3. У логіко-математичному понятті відбивається той факт, що кожен предмет існує у певній формі, має величину і може позначатися числом. Усвідомлення кількісних відношень є необхідним моментом пізнавальної діяльності дитини, тому оволодіння дітьми старшого дошкільного віку логіко-математичними поняттями «число», «величина», «форма» забезпечує їм більш повне й точне сприйняття і розуміння довкілля. За своїм змістом логіко-математичне поняття «число» – це узагальнена кількісна характеристика сутності предметів, що має чуттєве відображення у вигляді поодинокого предмета, групи, або безкінечної множини предметів. Поняття «число» формується, як і інші наукові поняття, на основі

сформованих конкретних уявлень та досвіду дитини. Логіко-математичне поняття «величина» є узагальненою якісною характеристикою розташування предметів у просторі і складається з окремих чуттєвих ознак (великий – малий, довгий – короткий, широкий – вузький тощо). Основою формування логіко-математичного поняття «величина» є вміння дошкільників помічати зміни у величині предметів і кількості матеріалу, з якого вони зроблені, порівняно з іншими, і використанням різних способів виміру предмета – його довжини, висоти, ширини. У логіко-математичному понятті «форма» узагальнюються характеристики зовнішнього окреслення об'єктів, які мають конкретні чуттєві ознаки (круглий, квадратний, трикутний) та відрізняють один предмет від іншого за своїми зовнішніми контурами.

4. Критеріями оцінювання сформованості в старших дошкільників логіко-математичних понять стали: самостійність дитини у вирішенні математичних завдань та усвідомленість виконання розумових дій у виявленні відношення предметів за їх математичними властивостями. Показниками першого критерію виступили вміння дитини: вирішувати пізнавальне завдання без допомоги дорослого з опорою на вербальну інструкцію або наочну схему; будувати власне міркування щодо підведення дій з предметами або їх наочними образами під відповідне математичне поняття; добирати аргументи і доводити правильність свого рішення щодо використання певного математичного поняття дій з предметами. Показниками другого критерію стали вміння дитини: відтворювати свої розумові дії щодо підведення предметів під математичне поняття; правильно добирати і використовувати операції аналізу, синтезу, узагальнення задля підведення предметів під логіко-математичне поняття; визначати суттєві ознаки предметів при підведенні їх під відповідне математичне поняття.

5. З'ясовано, що формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у процесі пізнавальної діяльності відбувається за сукупності педагогічних умов. Вони передбачають: відображення у змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дитини; поетапне опрацювання логіки математичного узагальнення на предметно-практичному, наочно-образному й абстрактно-логічному планах; набуття дитиною індивідуального практичного досвіду експериментування з множиною предметів. Реалізація усіх означених педагогічних умов формування логіко-математичних понять відбувалася на кожному етапі навчання.

6. Відображення у змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дітей в



опануванні понять «форма», «величина», «число» забезпечувалося пізнавальними завданнями, які вимагали від дитини усвідомлення і промовляння розумових дій під час підведення кількісних та якісних ознак предметів, що спостерігалися, під певне математичне поняття; розпізнавання предметів за математичними ознаками; виведення наслідку в процесі класифікації, порівняння предметів; доказ їхньої належності саме до означеного поняття тощо. Поетапне опрацювання логіки математичного узагальнення на предметно-практичному, наочно-образному й абстрактно-логічному планах дій з предметами забезпечувалося використанням множини іграшок, представлених в різних формах, кольорах, матеріалі. Набуття дитиною самостійного практичного досвіду експериментування з множиною предметів відбувалось у проблемних завданнях, що передбачали можливість змін в ознаках і властивостях досліджуваних предметів.

7. За результатами апробування експериментальної методики, що реалізовувала визначені педагогічні умови, виявилися значні позитивні зміни в експериментальній групі. Високого рівня сформованості логіко-математичних понять в ЕГ досягли 36,8% дітей старшого дошкільного віку, тоді як до експерименту на цьому рівні не знаходилося жодної дитини. На середньому рівні показники сформованості логіко-математичних понять у старших дошкільників збільшилися до 58,2%, на низькому рівні залишилися лише 5% дітей, хоча до експерименту на цьому рівні знаходилися 88% дітей старшого дошкільного віку. У контрольній групі на високому рівні було зафіксовано 15% дітей (до експерименту, як і в експериментальній групі, на високому рівні не знаходилося жодного з дошкільників), середнього рівня досягли 43% старших дошкільників, на низькому рівні залишилися 42% дітей. Проведення порівняльного аналізу отриманих даних дозволило виявити позитивну динаміку щодо сформованості логіко-математичних понять у старших дошкільників в ЕГ після проведеної експериментальної роботи, що підтвердило її ефективність.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів порушеної проблеми і є перспективним напрямом для забезпечення наступності в роботі дошкільної і початкової ланок освіти. Перспективу подальших розвідок вбачаємо й у вивченні проблеми диференціації пізнавальних завдань для дошкільників з різним рівнем розвитку розумових здібностей, виявлення впливу сформованих логіко-математичних понять на рівень готовності дошкільників до навчання у школі, успішність їхньої навчальної діяльності.

**Основні положення дисертації викладено в таких публікаціях автора:**

1. Татаринова С. О. Історико-педагогічна генеза культурного розвитку особистості / С. О. Татаринова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. праць. – Київ – Запоріжжя, 2004. – Вип. 30. – С. 193-199.
2. Татаринова С. О. Логіко-математична компетентність дітей старшого дошкільного віку / С. О. Татаринова // Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в сучасних умовах : зб. наук. праць. – Херсон, 2004. – С. 59-61.
3. Татаринова С. О. Міркування як мовленнєва категорія логічного мислення дітей старшого дошкільного віку / С. О. Татаринова // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Вип. 39. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2005. – С. 161-164.
4. Татаринова С. О. Особливості формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку / С. О. Татаринова // Дошкільна освіта – 2005. – №1(7). – С. 49-54.
5. Татаринова С. О. Експериментальна програма формування логіко-математичних понять у старших дошкільників / С. О. Татаринова // Вісник Прикарпатського університету. Педагогіка. 2007. – Вип. XV-XVI. Частина 2 : Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції [«Сучасні тенденції розвитку освіти в Україні та за кордоном»] (8-9 лист. 2007 р.) / М-во освіти і науки України, Горлівський держ. пед. ін-т іноземних мов. – Івано-Франківськ : Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ Прикарпатського національного університету, 2007. – С. 285-291.
6. Татаринова С. О. Особливості пізнавальної діяльності старших дошкільників / С. О. Татаринова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. пр. – Запоріжжя. – 2007. – Вип. 44. – С. 353-359.
7. Татаринова С. О. Логіко-математичний розвиток і компетентність дітей старшого дошкільного віку / С. О. Татаринова // Збірник наукових праць МДПУ : Педагогічні науки. – Мелітополь, 2004. – С. 41-43.
8. Татаринова С. О. Технологічний аспект структури логічної культури особистості Социальные технологии / С. О. Татаринова // Актуальные проблемы теории и практики (международный межвузовский сборник научных работ) Вип.26. Киев-Москва-Одесса-Запорожье, 2005. – С. 245-250.
9. Татаринова С. О. Проблема формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку / С. О. Татаринова // Збірник наукових праць (Психологічні науки). – № 4. – Бердянськ : БДПУ,

2007. – С. 79-85.
10. Татарина С. О. Стан формування логіко-математичних понять у практиці сучасних дошкільних закладів / С. О. Татарина // Педагогічні науки та освіта : Збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. – Вип. II. – Запоріжжя : ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2008. – С. 221-227.
  11. Татарина С. О. Формування логіко-математичної культури молодших школярів засобами інтегрованих завдань / С. О. Татарина // Наука і освіта '2004 : зб. матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції. – Дніпропетровськ, 2004. – Том 28. – С. 73-75.
  12. Татарина С. О. Педагогічна антропологія К. Д. Ушинського в розвитку сучасної теорії і практики освіти / С. О. Татарина // III Всеукраїнські науково-практичні читання студентів і молодих науковців, присвячені педагогічній спадщині К. Д. Ушинського / М-во освіти і науки України, ПДПУ ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2005. – С. 65-67.

#### АНОТАЦІЯ

**Татарина С. О. Формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.08 – дошкільна педагогіка. – Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2008.

Дисертацію присвячено дослідженню проблеми формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку в процесі пізнавальної діяльності. У роботі визначено сутність логіко-математичних понять та їхні показники; виявлено критерії й охарактеризовано рівні сформованості в дошкільників логіко-математичних понять; конкретизовано зміст пізнавальних дій дітей старшого дошкільного віку в процесі усвідомлення логічних операцій (аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення) у визначенні істотних ознак предметів; удосконалено і збагачено методика формування у старших дошкільників математичних уявлень системою пізнавальних завдань різного рівня складності та логіко-математичними поняттями «форма», «величина», «число».

**Ключові слова:** логіко-математичне поняття, форма, величина, число, формування логіко-математичних понять.

#### АННОТАЦИЯ

**Татарина С. А. Формирование логико-математических поня-**

### **тий у старших дошкольников в процессе познавательной деятельности. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 – дошкольная педагогика. – Южно-Украинский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского. – Одесса, 2008.

В первом разделе «Теоретические основы формирования логико-математических понятий у детей старшего дошкольного возраста» рассмотрена проблема формирования математических представлений, познавательной деятельности и логико-математического развития детей дошкольного возраста. На протяжении многих лет одним из основных заданий в области дошкольного образования является умственное воспитание ребенка. Под этим понятием понимается целенаправленное влияние взрослого на развитие активной мыслительной деятельности дошкольника, главной целью которого выступает формирование способности к умственному труду, получению новых знаний, умений, навыков, приобретение опыта.

Анализ взглядов отечественных и зарубежных ученых свидетельствует о генетической связи, которая существует между практической деятельностью и мышлением ребенка. Проблема педагогических условий умственного развития детей старшего дошкольного возраста является центральным моментом при создании педагогической системы умственного развития и обучения ребенка. Анализ практики дошкольных учреждений подтверждает, что умственное развитие дошкольников направлено на формирование элементарных представлений, которые не обеспечивают необходимого качества их математической подготовки, в частности владения математическими понятиями и логикой подведения под математическое понятие. Процесс формирования математических понятий у детей дошкольного возраста обусловлен особенностями развития их мышления.

В психолого-педагогических исследованиях раскрыт генезис понятия числа и особенностей числовых абстракций, развитие у детей дошкольного возраста операций счета, особенностей восприятия геометрических фигур и форм объектов, освоение величины предметов и формирование пространственных представлений, развития мышления в условиях усвоения начальных математических знаний. В исследовании определена сущность феномена «логико-математическое понятие», которое рассматривается как мысль, отображающая в особой, логически упорядоченной форме математические явления действительности, средство фиксации их качеств и отношений, которые имеют признаки совместимости, содержания и отвечают отношениям род – вид, вид – род.

Во втором разделе «Содержание и результаты экспериментального исследования эффективности педагогических условий формирования логико-математических понятий у старших дошкольников в процессе математической подготовки» определены и обоснованы критерии и показатели сформированности у старших дошкольников логико-математических понятий «форма», «величина», «число»; экспериментально проверены педагогические условия формирования логико-математических понятий у детей старшего дошкольного возраста: отображение в содержании обучения логики подведения под математическое понятие как предмета целенаправленной познавательной деятельности ребенка; поэтапная обработка логики математического обобщения в предметно-практическом, наглядно-образном и словесно-логическом планах действий с предметами; приобретение ребенком индивидуального практического опыта в процессе экспериментирования с множеством предметов.

Результаты эксперимента свидетельствуют об эффективном влиянии разработанных педагогических условий. Это подтверждают и сравнительные данные, полученные в процессе анализа результатов экспериментальной работы.

**Ключевые слова:** логико-математические понятия, форма, величина, число, формирование логико-математических понятий.

#### ANNOTATION

**Tatarynova S. O. Formation of logical and mathematic notions intended for senior preschool children in the process of cognitive activity. – Manuscript.**

The dissertation aimed at obtaining a scientific degree of a candidate of pedagogical sciences in speciality 13.00.08 – Preschool Pedagogics. – South-Ukrainian state pedagogical university named after K. D. Ushynskiy. – Odesa, 2008.

The dissertation deals with the problem of formation of logical and mathematic notions intended for senior preschool children in the process of cognitive activity. The essence of logical and mathematic notions and their indices have been specified; criteria and levels of logical and mathematic skills of senior preschool children have been defined and characterized; the contents of senior preschool children's cognitive activities in the process of logical operation mastering (analysis, synthesis, classification, comparison, generalization) in living things sign indication have been concretized; methods of formation of mathematic ideas intended for senior preschool children by means of a system of cognitive tasks referring to different complication levels and logical and mathematic notions “form”, “quantity”, “number” have been perfected and supplemented.

**Key words:** logical and mathematic notions, form, quantity, number, formation of logical and mathematic ideas.

ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені К. Д. УШІНСЬКОГО

**Татарінова Світлана Олексіївна**

УДК 372.218+372.7

**ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ  
ПОНЯТЬ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ  
У ПРОЦЕСІ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

13.00.08 – дошкільна педагогіка

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Одеса – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Мелітопольському державному педагогічному університеті, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор  
**Фунтікова Ольга Олександрівна**,  
Класичний приватний університет  
(м. Запоріжжя),  
проректор з довузівської підготовки.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**Грама Ніна Григорівна**,  
Південноукраїнський державний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського,  
професор кафедри теорії і методики дошкільної  
освіти;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Брежнєва Олена Геннадіївна**,  
Маріупольський державний  
гуманітарний університет,  
завідувач кафедри дошкільної освіти.

Захист дисертації відбудеться «17» січня 2009 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 41.053.04 Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського за адресою: 65029, м. Одеса, вул. Ніщинського, 1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського за адресою: 65020, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26.

Автореферат розісланий «15» грудня 2008 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. А. Копусь



Підписано до друку 24.11.2008.Формат 60х84/16.Папір офсетний.  
Гарнітура «Times New Roman» Друк цифровий. Ум. друк .арк. 0,9.  
Наклад 100 прим. Зам. № 128  
Видавець і виготовлювач ОЮІ НУВС  
м. Одеса, вул. Успенська, 1  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ОД №25 від 15.07.2003 р.  
тел. (048) 702-48-84