

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.

Людмила Іщенко.

У статті розкриваються шляхи та засоби підготовки вихователів до формування логіко-математичних понять у дітей старшого дошкільного віку, організація роботи з розвитку логічної сфери дітей 5-6 років у дошкільному навчальному закладі.

Ключові слова: логіко-математичний розвиток, логічні операції поняття “готовність до школи”.

Актуальність дослідження. 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.

Логіко-математичний розвиток дошкільника - один з найважливіших аспектів його підготовки до школи оскільки передусім сприяє формуванню у майбутнього школяра вміння розв'язувати інтелектуальні і практичні завдання в різних видах діяльності, оперувати моделями розв'язку.

У наукових дослідженнях доведено спроможність дітей старшого дошкільного віку розуміти нескладні за змістом наукові поняття. (Л. Виготський, П. Гальперін, Є. Кабанова-Меллер, З. Калмикова, О. Леонт'єв, Н. Менчинська, С. Рубінштейн, Н. Талізін, А. Усова), виявлені суттєві зв'язки дійсності, які є доступними дошкільникам у предметно-чуттєвій пізнавальній діяльності (Л. Венгер, О. Запорожець), генезу поняття «число» й особливості усвідомлення дітьми числових абстракцій (М. Вовчик-Блакитна, П. Гальперін, В. Давидов, Г. Костюк); розроблено найоптимальніші форми і методи навчання дошкільників (Л. Артемова, А. Богуш, Н. Гавриш, Н. Грама, Е. Карпова/

Можливість і доцільність поєднання логічного та математичного аспектів були предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних учених. Зокрема, як одне з основних завдань, що мають розв'язуватися в дошкільному віці, визнано перехід від конкретних емпіричних знань до понять наукового характеру. За основу введення таких понять беруться різні математичні та логічні дії. [4].

Вивчено формування у дошкільників операцій рахунку (О. Грибанова, Г. Леушина, Н. Менчинська, Н. Непомняща), особливостей сприйняття геометричних фігур і форм об'єктів (З. Богуславська, О. Запорожець, Є. Корзакова, Л. Пен'євська, 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), 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. Баглаєва, Т. Степанова), створено ефективні методики формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку (А. Белошиста, О. Брежнєва, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, С. Татарінова, 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.

Мета дослідження полягає у визначенні ефективних форм, методів та засобів формування логіко – математичних понять дітей 5-6 років.

Завдання дослідження:

Проаналізувати зміст логіко-математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку.

Виявити ефективні форми та методи формування логіко-математичних умінь старших дошкільників.

Розробити методику формування логіко-математичних умінь дітей 5-6 років.

Педагогічна робота з розумового розвитку й математичної підготовки дітей визначена Базовим компонентом дошкільної освіти в Україні, згідно з яким формування логіко-математичних уявлень дитини здійснюється у сферах життєдіяльності: “Я Сам”, “Люди”, “Культура”, “Природа” за змістовими лініями: “Предметний світ” , “Я-психічне”, “Я-соціальне” і передбачає набуття дошкільником відповідних знань і вміння застосовувати їх на практиці.

Можливість і доцільність поєднання логічного та математичного аспектів були предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних учених. Зокрема, як одне з основних завдань, що мають розв’язуватися в дошкільному віці, визнано перехід від конкретних емпіричних знань до понять наукового характеру. За основу введення таких понять беруться різні математичні та логічні дії. [4].

Н. І. Баглаєва [5], дає визначення дефініціям «логіко-математичний розвиток» і «логіко-математична компетентність», які покладено в основу змістових ліній Базового компоненту дошкільної освіти та детально висвітлені у Коментарі до Базового компоненту дошкільної освіти в Україні[2].

У наукових працях Н. І. Баглаєвої також докладно розкриті поняття «класифікація», «серіація», «вимірювання» та «обчислення», як такі, що складають підґрунтя логіко-математичної компетентності дитини.

Дослідниця вважає, що логіко-математична компетентність дитини старшого дошкільного віку характеризується таким комплексом умінь, як-от: здійснювати серіацію за величиною, масою, об’ємом, розташуванням у

просторі, перебігом подій у часі; класифікувати геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками і чисельністю; вимірювати кількість, довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час; виконувати найпростіші усні обчислення, розв'язувати арифметичні і логічні задачі; виявляти інтерес до логіко-математичної діяльності; [Баглаєва с. 183].

Татарінова С. у своєму дослідженні розкриває сутність логіко-математичних понять та їх зміст у математичній підготовці дошкільників.

Логіко-математична компетентність старшого дошкільника характеризується цілим комплексом умінь. Зокрема, дитина:

здійснює серіацію за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі, перебігом подій у часі; класифікує геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками та чисельністю;

вимірює кількість, довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час;

здійснює найпростіші усні обчислення, розв'язує арифметичні та логічні задачі;

виявляє інтерес до логіко-математичної діяльності;

прагне знаходити свої шляхи розв'язання завдань, самостійно виводить нові знання із засвоєного;

уміє розмірковувати, обґрунтовувати, доводити й відстоювати правильність свого міркування;

правильно користується виразами, що означають положення предметів у просторі, вказує напрямки, пов'язані з орієнтацією у часі;

довільно, у потрібний момент, відтворює знання, легко й швидко використовує їх у різних життєвих ситуаціях, проявляє у різних формах активності (1).

Готуючи дітей до школи, педагог не повинен забувати про різні темпи дозрівання кори головного мозку та інші індивідуальні психофізіологічні відмінності. Особливо в роботі з п'ятирічними малятами, які не відвідували раніше дитсадок. Отже, не весь програмовий матеріал може бути засвоєний усіма без винятку дітьми.

Цілком доступними для кожної дитини вважаємо такі математичні вміння:

- лічити кількість предметів або елементів певної множини;
- порівнювати множини за кількістю елементів способом утворення пар;
- називати числівники в межах 10 при лічбі у прямому та зворотному порядку;
- оперувати множинами: об'єднувати елементи двох множин, що не перетинаються (підготовка до арифметичної дії додавання), вилучати частину елементів множини і лічити решту (підготовка до арифметичної дії віднімання).

Решта програмового матеріалу, якою добре оволодіває більшість дітей старшої групи, має використовуватися як зона найближчого розвитку для “слабших” вихованців.()

Формування прийомів розумових дій (аналізу, синтезу, узагальнення, класифікації): виділення ознак предметів (форма, розмір, колір, матеріал тощо); порівняння предметів за спільними та відмінними ознаками; визначення істотних ознак групи предметів.

Для успішного формування логіко-математичних понять та ефективного розвитку розумових здібностей дітей старшого дошкільного віку необхідно розробити цілісний комплекс завдань, дидактичних ігор і вправ з формування та розвитку кожного поняття у процесі пізнавальної діяльності дитини з визначенням часу їх проведення і місця в режимі ДНЗ.

Даний комплекс складається з урахуванням складності й обсягу навчального матеріалу, вікових та індивідуальних особливостей дітей старшої групи. Він передбачає формувальні, закріплюючі та контрольні заняття, розвивальні ігри з розширення й узагальнення знань, продуктивні і репродуктивні вправи на розвиток предметних і розумових дій, завдання для самостійної та індивідуальної роботи дітей. Відповідно до цього змісту доцільно планувати та розробляти дидактичний матеріал для роботи з дітьми.

Ураховуючи принципи побудови навчально-виховного процесу, його дидактичну логіку вихователі пропонують завдання, які передбачають:

- 1) поступове ускладнення матеріалу;
- 2) узгодження нового матеріалу з раніше вивченим;
- 3) систематичне повторення вже знайомого навчального матеріалу з метою його міцного і повного засвоєння;
- 4) відповідність навчального матеріалу певній навчальній темі;
- 5) поєднання з іншими видами діяльності (інтегрованість);
- 6) самостійне і творче використання вивченого матеріалу дітьми з обов'язковим промовлянням власних думок у вигляді міркувань та умовиводів.

Робота зі старшими дошкільниками з формування логіко-математичних понять передбачає систематичність, цілеспрямованість і має здійснюватися з опорою на ті види діяльності, які найбільше сприяють розумовому розвитку дитини.

Зрозуміло, що головна роль на заняттях відводиться розвитку дітей, тому заняття не замінюються ніяким іншим видом діяльності, навіть грою, особливо у старшому дошкільному віці, оскільки для переходу дитини від одного виду провідної діяльності до іншого необхідне формування певного рівня готовності. Ігрова діяльність на заняттях у старшому дошкільному віці не повинна займати більшу частину заняття, навіть у тому випадку, коли ігри добираються на закріплення навчального матеріалу і забезпечують математичну підготовку дитини. Головним засобом організації навчання старших дошкільників є пізнавальні завдання і вправи з формування, закріплення та розширення знань, а також проблемні завдання, що сприяють розвитку навичок використання отриманих знань у нових практичних умовах.

Крім того, розроблені спеціальні проблемні ситуації, дидактичні вправи, спрямовують увагу дітей на розв'язання різноманітних логіко-математичних завдань та розвивають їх кмітливість. Діти вчаться міркувати, доводити свою

думку, обґрунтовувати її, робити висновки. Самостійне придумування розповідей за картинками надає простору дитячій уяві, сприяє розвитку мови, мислення. Наприклад, дітям пропонують розглянути картинки і встановити послідовність явищ: що було спочатку, а що потім, розташувати номери у кружечках відповідно до послідовності дій, скласти невеличку розповідь.

Особливої уваги вимагає організація дидактичних ігор з дітьми. Їх проводять щодня, незалежно від видів запланованих навчальних занять. Ігри розбивають за серіями залежно від їх змісту, педагогічних завдань, мети, навчання і розвитку дитини. Прикладом різних видів дидактичних ігор є такі: «Збери в кошик», «Що, де?», «Покажи стільки ж», «Швидше називай», «Гра з паличками», «Яка цифра зникла?», «Хто більше назве?», тощо.

Сюжетно-рольові ігри типу «У ляльковому магазині», «У зоопарку», «День народження», «У лікарні» спрямовані на творче використання дітьми дошкільного віку вивченого матеріалу, програвання ситуацій, схожих на життя. Отже, ігри, конструювання, аплікації, малювання, слухання казок, драматизація й інші дитячі продуктивні види діяльності сприяють розвитку логічного мислення старших дошкільників.

Таким чином, потрібно добирали такі завдання, які б сприяли формуванню у дітей прагнення здобувати знання, бажання мислити, доводити й аргументувати власну думку, елементарну критичність мислення, уміння уникати логічних помилок, уміння використовувати набуті знання в інших видах діяльності.

Ефективними у формуванні самостійності дітей є завдання, які мають декілька варіантів розв'язання. Дошкільники мають змогу виявити незалежність та ініціативу у виборі рішень. Так, діти самостійно виконують завдання за словесною інструкцією педагога: «Виклади фігури в ряд, щоб поряд не було однакових за розміром або формою».

Дослідженнями вчених доведено, що для успішного самостійного розв'язання дитиною пізнавального завдання вона повинна повністю засвоїти

поняття, правила і принципи, що лежать в основі його розв'язання. Повне засвоєння логіко-математичних понять можливе за умови забезпечення єдності понятійних, образних і практичних дій дошкільника, що досягається за допомогою поетапного введення предметних і наочно-схематичних моделей навчання.

Діти засвоюють наочно-схематичні моделі тільки за умови систематичної і різноманітної діяльності з ними. Для організації такої роботи педагог розробляє різні види вправ, пізнавальних завдань, ігор з використанням схематичних моделей навчання. Щоб модель була зрозуміла і доступна для дітей, спочатку вихователь її створює разом з дітьми. При цьому називаються умовно прийняті позначки і символи. Діти вчаться добирати прості позначки, які нескладно зобразити, вихователь, якщо необхідно знайомить дітей з умовними загальноприйнятими позначками і символами. При розташуванні позначок і символів у малюнку в дошкільників формується вміння враховувати їх взаємозв'язки, відображати існуючі відношення.

Робота з наочними засобами здійснюється тільки за умови наявності в дітей базових уявлень про ті або інші логіко-математичні поняття, сформовані з опорою на предметну модель. Тому перед переходом дітей до роботи з наочно-схематичними моделями педагог повинен бути впевненим у тому, що дошкільники вповні засвоїли матеріал, процеси дій із предметними моделями. Показниками засвоєння матеріалу є швидкість виконання завдань, безпомилковість, здатність пояснювати результати, знання алгоритму дії, що виражається в можливості перенесення способів виконання завдань у нові подібні ситуації.

У практичній роботі вихователів та вчителів з метою логіко-математичного розвитку дітей 5-6 років доцільно використовувати нетрадиційні методи навчання математики: проблемні ситуації та завдання, завдання з елементами пошуку, задачі-жарти, задачі-загадки, задачі з казковим сюжетом.

Серед ефективних засобів логіко-математичного розвитку дітей 5-6 років виділяємо художнє слово (віршовані задачі, задачі-розповіді), народну педагогіку (казки, загадки, прислів'я).

Систематичне звернення до художнього слова підводить дитину до розуміння народної і літературної мови, збагачує дітей різними способами доказу, розвиває навички логічного судження, забезпечує більш швидкий мислительний, мовний і художній розвиток.

Добираючи методи навчання, необхідно враховувати рівень актуального і потенційного розвитку дитини, ступінь складності досліджуваного матеріалу, специфіку використовуваних дидактичних засобів, вікові й індивідуальні особливості дитини, цілі і завдання навчання.

Успіх роботи дитини значною мірою залежить від її здатності контролювати й оцінювати свої дії. Тож вона має навчитися працювати за вказівкою педагога й спрямовувати свою увагу не лише на результат, а й на сам процес. Цьому сприяють такі завдання, як-от: "Пройди лабіринт за схемою", "Намалюй таку саму фігуру", "Продовж ряд", вправи на кодування тощо.

Отже, серед ефективних засобів логіко-математичного розвитку дітей 5-6 років виділяємо художнє слово (віршовані задачі, задачі-розповіді, задачі-жарти), народну педагогіку (казки, загадки, прислів'я), проблемні ситуації та завдання, завдання з елементами пошуку, дидактичні ігри і вправи,

Матеріали дослідження є спробою обґрунтувати загальні педагогічні основи логіко-математичного розвитку старших дошкільників. Виникає проблема досконалого вивчення психолого-педагогічних особливостей розвитку математичних здібностей дітей старшого дошкільного віку та першокласників, а також співпраці дошкільного закладу, школи та родини.

Література

1.Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят / Н. І.Баглаєва // Дошкільне виховання. – 1999. – № 7. – С. 3-4.

2.Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. – С. 6-9.

3. Белошистая А.В. Дошкольный возраст : формирование и развитие математических способностей / А.В.Белошистая // Дошкольное воспитание. – 2000. – № 2. – С. 69-79.

4. 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.

1.

The article is devoted to the problem of development of logic-mathematical under-fives, effective forms, methods and facilities of forming of logic-mathematical concepts, are exposed for children 5-6 years.

Keywords: logic-mathematical development, boolean operations of concept “readiness to school”.

Література:

2. Давыдов В.В., Кудрявцев В.Т. Развивающее обучение: теоретические основы преемственности дошкольной и начальной школьной ступеней // Вопросы психологии, 1997. — № 1. — С. 18.
3. Венгер Л.А. Воспитание психологической готовности к систематическому обучению (старший дошкольный возраст) // Психология дошкольника. Хрестоматия / Сост. Н.А. Урунтаева. — М.: Академия, 1997. — С. 351-356.