

Ткачук Ю. М., Шмаюк Ю. М.
студентки 27 групи ННІ педагогіки
науковий керівник: доц. Тарнавська Н. П.

Математична освіта дітей дошкільного віку та її основні поняття.

Формування елементарних математичних уявлень в дітей дошкільного віку є важливим аспектом загального розвитку особистості. Це зумовлено необхідністю засвоєння дітьми абстрактного матеріалу та особливості засвоєння математичних знань, що сформувались у дошкільному віці. Успіх засвоєння математичного матеріалу залежить від урахування особливостей пізнавальних процесів кожної дитини та колективної діяльності під час занять і в повсякденній діяльності.

У дітей дошкільного віку закладаються основи знань, умінь та практичних навичок, необхідних для подальшого навчання дітей, тому роль дошкільного навчального закладу в успішному опануванні математичними уявленнями є вирішальною.

Математика відіграє значну роль у розумовому доході дитини, в розвитку мислення та інтелекту. У дошкільному віці мислення дитини входить у нову фазу розвитку, а саме: відбувається збільшення кола уявлень дітей і розширення розумового кругозору, йде перебудова самої розумової діяльності.

Базовий компонент дошкільної освіти — це Державний стандарт дошкільної освіти України, який реалізується програмами та навчально-методичним забезпеченням, що містить розділи «Пізнавальний розвиток», «Формування елементарних математичних уявлень» [6].

У Базовому компоненті дошкільної освіти в Україні вказано, що дитина протягом дошкільного дитинства виявляє інтерес до довкілля та самої себе. Активно сприймає предмети, об'єкти, людей, події. Спостережлива, кмітлива, допитлива, вміло використовує побачене і почуте раніше, робить спроби самостійно доходити висновків. Знаходить нове у знайомому та знайоме в новому; радіє зі своїх відкриттів. Надає перевагу новим, незнайомим завданням, що потребують розумових зусиль. Планує свою пізнавальну діяльність, втілює її на практиці; змінює, в разі необхідності, свої плани, поведінку. Виявляє інтерес до дослідництва, експериментує з новим матеріалом; за допомогою моделей матеріалізує математичні, логічні, часові відношення, використовує умовно-символічні зображення тощо. Виявляє інтерес до математичних понять, усвідомлює і запам'ятовує їх; розуміє відношення між числами і цифрами, склад числа з одиниць і двох менших (у межах 10); обізнана зі структурою арифметичної задачі; вміє розв'язувати задачі та приклади на додавання і віднімання в межах десяти [6].

Формування елементарних математичних уявлень у дітей всіх вікових груп дошкільного навчального закладу здійснюється на загальних методичних положеннях. Ці положення повною мірою сприяють засвоєнню кількісних оцінок, формуванню числових понять, розвитку знань про форму і всіх інших знань, передбачених дошкільною програмою з ФЕМУ.

Фахівці, які досліджували проблеми методики формувань елементарних математичних уявлень [3]:

✓ Я.О. Коменський (1592-1670). Він у книзі «Материнська школа» пропонує ще до школи навчати дитину лічбі в межах десяти, умінь розрізняти числа великі-менші, парні-непарні, порівнювати предмети за величиною, узнавати й називати деякі геометричні фігури, застосовувати в практичній діяльності одиниці міри: дюйм, пядь, крок, фунт;

✓ Ф. Фребель (1782-1852). Створені Фребелем «дари», розроблені ігри-заняття з ознайомленням дітей з числом, формою, величиною і просторовими відносинами;

✓ К. Д. Ушинський (1824- 1871). Він вважав важливим навчити дитину рахувати окремі предмети та їх групи, виконувати дії додавання й віднімання, формувати поняття про десяток як одиницю рахунку;

✓ Л. К. Шлегер 1920 р. Вважала, що ознайомлення з елементарними математичними поняттями повинно ґрунтуватися на активній діяльності дитини, особливостях її розвитку, потенційних можливостей сприйняття;

✓ Г. М. Леушина (1950-1960). На підставі глибокого експериментального дослідження вона довела перевагу систематичного навчання на спеціальних заняттях з математики. На основі принципів і методів, запропонованих Г. М. Леушиною, і зараз здійснюється математичний розвиток дошкільників.

Мета статті: визначити, як математична освіта впливає на розвиток дітей дошкільного віку, які елементарні уявлення формуються у дітей під час занять з математики. Математична освіта – це цілеспрямований процес виховання й навчання з метою пізнання дітьми математичних законів, систематизації математичних знань та формування математичних компетентностей, розвитку особистості та формування у дітей цілісної картини світу [3].

Основні завдання математичної освіти дітей дошкільного віку[3]:

1. Навчальні – формувати знання про множину, число, величину, форму, простір і час як базису математичного розвитку; розвивати широкі початкову організацію кількісних, просторових і часових відносин на навколишній дійсності; формувати навички і уміння рахувати, обчислювати, вимірювати, моделювати; користуватись математичною термінологією.

2. Розвивальні – розвивати пізнавальні інтереси і здібності, логіко-математичне мислення; сприяти загальному інтелектуальному розвитку дитини; розвивати науковий світогляд, прагнення до пізнання навколишнього світу, спостережливості, кмітливості, окомір; розвивати психічні процеси, сприяти загальному особистісному розвитку дітей дошкільного віку.

3. Виховні – виховувати дбайливе ставлення до оточуючого світу, сприймати його в математичному вимірі; виховувати акуратність та наполегливість при вирішенні завдань математичного змісту, інтерес до занять математикою; здатність колективно та самостійно вирішувати завдання, прогнозувати результати та обговорювати з дорослими та однолітками способи та варіанти дій.

Дошкільний вік – унікальний порівняно з подальшими віковими періодами. У цей час відбувається становлення особистості дитини, і навчання, і виховання є для неї необхідною формою розвитку. Тому на сучасному етапі формування системи дошкільної освіти найбільшої вагомості набула потреба пошуку нових форм роботи з дітьми, що сприяли б особистому зростанню дошкільника, його взаємодії з соціальним оточенням [2]. Формування елементарних математичних уявлень – це цілеспрямований та організований процес передачі й засвоєння знань, умінь, прийомів і способів розумової діяльності дітьми дошкільного віку[4]. Основна мета формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку полягає в тому, щоб навчити їх найпростішим способом виконання математичних дій, сформувати відповідні уміння та навички, підготувати до самостійного застосування цих умінь при розв'язанні найрізноманітніших практичних і пізнавальних завдань, сприяти розвитку особистості в цілому.

Природно, що основою пізнання є чуттєве сприйняття, здобуте з досвіду та спостережень. У процесі чуттєвого пізнання формуються уявлення, образи предметів, їхніх ознак, відношень. Так, оперуючи різноманітними множинами (предметами, іграшками, картинками, геометричними фігурами), діти вчаться встановлювати рівність і нерівність множин, називати кількість словами: більше, менше, порівну.

Порівняння конкретних множин готує дітей до засвоєння в майбутньому поняття числа. Саме операції з множинами є тією основою, до якої звертаються діти не лише в ДНЗ, а й протягом наступних років навчання у школі. Уявлення про множину формують у дітей основи розуміння абстрактного числа, закономірностей натурального ряду чисел. Хоча поняття натурального числа, а також геометричної фігури, величини, частини та цілого абстрактні, все ж вони відображають зв'язки і відношення, властиві предметам навколишньої дійсності.

У дітей дошкільного віку процес формування початкових математичних знань та умінь здійснюється так, щоб навчання давало не лише безпосередній практичний результат (навички лічби, виконання елементарних математичних операцій), а й широкий розвиваючий ефект. Аналіз передового педагогічного досвіду з навчання дітей дошкільного віку математики переконує в тому, що, правильно організоване, воно сприяє загальному розумовому розвитку дітей. Діти дістають елементарні уявлення про множину, число, відношення величин, про найпростіші геометричні фігури, вчаться орієнтуватись у часі та просторі. Вони оволодівають лічбою та вимірюванням лінійних і об'ємних величин за допомогою умовної міри, встановлюють кількісні відношення між числами, цілим і частиною. У

математичній підготовці дітей, розвитку елементарних математичних уявлень важливу роль відіграє навчання вимірювання як початкового способу пізнання кількісної сторони дійсності. Це дасть змогу дошкільнятам користуватися не звичайними, а умовними мірками при вимірюванні сипких, рідких та інших речовин. Водночас у дітей розвиваються навички вимірювання на око, що дуже важливо для їхнього сенсорного розвитку.

Центральним завданням навчання математики в дошкільньому навчальному закладі є навчання лічби. Основними способами при цьому є накладання й прикладання, оволодіння якими передусім навчання лічби за допомогою слів-числівників. Водночас діти вчать порівнювати предмети за величиною і результати порівняння визначати відповідним словом-поняттям (великий, маленький, вузький, широкий і т. ін.), будувати ряди предметів за величиною у порядку зростання та зменшення (великі, менші, ще менші, найменші). Спочатку діти починають порівнювати множини, ще не знаючи чисел. Таке порівняння дає змогу маленькій дитині зробити висновок, про те, що їй дали менше цукерок, ніж її братові. Дитина не може сама розповісти, як вона про це дізналася, але спостереження за її поведінкою показують, що таке порівняння вона робить, зіставляючи один предмет з іншим, немовби порівнюючи їх попарно. Наочне зіставлення елементів однієї множини, з елементами іншої дає змогу дитині робити висновок про рівність, або нерівність множин.

Однією з актуальних проблем методики формування елементарних математичних уявлень є проблема наступності в роботі дошкільнього навчального закладу і школи, а у зв'язку з цим подальша розробка ефективних методів та методичних прийомів навчання. Вивчення математики у початковій школі передбачає досить широку і глибоку орієнтацію дітей у кількісних і просторових відношеннях навколишньої дійсності. Сучасне ж навчання математики у дошкільньому навчальному закладі не завжди повною мірою розв'язує це завдання [5].

Нерідко математичні знання діти засвоюють формально, без належного розуміння їх. Однією з причин такого рівня знань є недостатня розробленість окремих методичних питань. Так, сучасне навчання математики у дошкільньому навчальному закладі багато в чому спирається на вербальні (словесні) методи, що дають змогу формувати у дітей конкретні знання, уміння й навички, і недостатньо орієнтується на методи, які сприяють розвитку у дітей пізнавальних інтересів і здібностей, логічності викладу. Загально – математичний розвиток дітей підміняється механічною лічбою. Недостатньо приділяється уваги розвитку спеціального словника в процесі формування елементарних математичних уявлень, дітей не вчать міркувати, робити припущення, правильно формувати заперечення, доводити правильність своїх тверджень. Дітям дають складні завдання з шкільної програми з метою полегшити їх навчання у школі, що призводить до протилежного ефекту, пропонуються ряд завдань із зошитів для підготовки дитини до школи, які часто замінюють реальне вирішення проблемних життєвих ситуацій. Вихователі та батьки замінюють методики формування елементарних математичних уявлень, обгрунтованої та експериментально перевіреної, використовують безсистемні вправи, ігри запропоновані ненадійними джерелами інформації [3, с. 25].

Нині завдяки зусиллям вчених і практиків створена, успішно функціонує і вдосконалюється науково обгрунтована методична система в розвитку математичних уявлень у дітей дошкільнього віку. Її основні елементи - мета, зміст, методи, кошти й форми роботи - щонайтісніше пов'язані між собою. Провідним і визначальним у тому числі є мета, оскільки вона визначає соціальне замовлення суспільства, готуючи дітей до вивчення основ наук (зокрема і математики) у процесі шкільного навчання.

Найефективнішим способом подолання труднощів у розвитку математичних уявлень дітей є використання дидактичної гри та дидактичного матеріалу. За вмілого використання гра стає незмінним помічником педагога. Бо у грі діти перевіряють свою силу, спритність, у них виникає бажання фантазувати. Гра дарує шохвилинну радість, задовольняє потреби, а ще спрямована в майбутнє, бо під час гри у дітей формуються вміння, здібності, необхідні їм для виконання соціальних, професійних функцій у майбутньому. Скрізь, де є гра панує радісне дитяче життя. Сучасна дидактика, звертаючись до ігрових форм навчання, вбачає в них можливість ефективної взаємодії вихователя й вихованців, продуктивної форми їх спілкування з властивими їм елементами змагання, невідомості цікавості. У процесі гри в учнів виробляється звичка зосереджуватися, самостійно думати, розвивати увагу. Захопившись грою, діти не помічають, що навчаються до активної діяльності залучаються навіть найпасивніші.

Використання в дошкільньому навчальному закладі дидактичних ігор та дидактичного матеріалу робить процес навчання цікавим, створює у дітей бадьорий настрій, полегшує засвоєння навчального матеріалу. Різноманітні ігрові дії, за допомогою яких розв'язується те чи інше розумове завдання, підтримують і посилюють інтерес до навчального предмета. Отже математичні дидактичні ігри – засіб навчання.

Заняття з математики проводяться, починаючи з другої молодшої групи (один раз на тиждень). Для того щоб заняття дали очікуваний ефект педагоги організовують освітню діяльність так, що нові знання даються дітям поступово, з урахуванням того, що вони вже знають і вміють робити. Міцне засвоєння знань забезпечується неодноразовим повторенням однотипних вправ, при цьому міняється наочний матеріал, варіюються прийоми роботи, оскільки одноманітні дії швидко стомлюють дітей.

У середньому дошкільньому віці діти активно освоюють засоби і способи пізнання. У процесі порівняння предметів дошкільнята більш диференційовано розрізняють прояви властивостей, не тільки встановлюють їх «полярність», але і порівнюють за ступенем прояву.

У старшому дошкільньому віці важливо розвивати будь-які прояви самостійності, самоорганізації, самооцінки, самоконтролю, самопізнання, самовираження. Характерною особливістю старших дошкільників є поява інтересу до проблем, що виходять за рамки особистого досвіду. Це знаходить відображення в середовищі групи, до якої вноситься зміст, що розширює особистий досвід дитини.

У дошкільньому навчальному закладі в ранковий і вечірній час можна проводити ігри математичного змісту (словесні і з використанням посібників, настільно-друковані, такі, як «Доміно фігур», «Склади картинку», «Арифметичний доміно», «Лото», «Знайди пару», ігри в шашки і шахи. При правильній організації і керівництві з боку вихователів ці ігри допомагають розвитку у дітей пізнавальних здібностей, формуванню інтересу до дій з числами, і геометричними фігурами, величинами, вирішенням завдань. Таким чином, математичні уявлення дітей удосконалюються. Особливе місце серед математичних розваг займають ігри на складання площинних зображень предметів, тварин, птахів, будинків, кораблів зі спеціальних наборів геометричних фігур. Набори фігур при цьому підбираються не довільно, а являють собою частини розрізаної певним чином фігури: квадрата, трикутника, кола, овалу. Вони цікаві дітям і дорослим. Дітей захоплює результат залучає побачене на зразку або задумане, і вони включаються в активну практичну діяльність з підбору способу розташування фігур з метою створення силуету.

Висновок. Отже, математична освіта в дошкільньому віці є дуже важливою для подальшого розвитку дитини, а особливо коли це проводиться в грі.

В ігровій формі приживлення дитині знання в галузі математики, розвиток пам'яті, мислення, творчі здібності сприяють загальному математичному розвитку дітей дошкільнього віку. У процесі гри діти засвоюють складні математичні поняття, навчаються вважати, читати і писати, а розвитку цих навичок дитині допомагають близькі люди - батьків і педагог.

Список використаних джерел та літератури.

1. А. А. Столяра. Формування елементарних математичних уявлень у дошкільнят. М., Просвітництво, 1988.-303с, С. 4.
2. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей. – К.: «Вища школа», 1987. – 218 с.
3. Тарнавська Н.П. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільнього віку в таблицях, алгоритмах, фрагментах занять. Житомир., 2013. – 141 с., С. 25.
4. <http://xreferat.ru/71/6209-2-eksperimental-ne-dosl-dzhennyya-matematichnogo-vihovannya-d-teiy-doshk-l-nogo-v-ku.html>
5. http://referatbox.net/page_3,276471-Znachenie-matematicheskogo-razvitiya-deteiy-doshkol-nogo-vozrasta.html
6. Базовий компонент дошкільньої освіти / Науковий керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А. М., Бельська Г. В., Богініч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Ільченко Т. С., Коваленко О. В., Лисенко Г. М., Машовець М. А., Низковська О. В., Панасюк Т. В., Піроженко Т. О., Поніманська Т. І., Сідельнікова О. Д., Шевчук А. С., Якименко Л. Ю. - К.: Видавництво, 2012. -26 с.