

Григоренко В. О.
Вихователь-методист ДНЗ №6,
м. Коростень,
наук. керівник: доц. Тарнавська Н.П.

Інтеграція логіко-математичного та мовного розвитку дошкільників в процесі організації ігрової діяльності.

Математика - один з найбільш складних предметів у шкільному циклі. Тому в дошкільному навчальному закладі дитина повинна засвоювати елементарні математичні поняття, залежності і відносності. Проте більшості уваги батьки та педагоги приділяють лічильній діяльності, вирішенню прикладів. Це викликано цілим рядом причин: початком шкільного навчання з шести років, великою кількістю інформації, одержуваної дитиною, підвищена увага до комп'ютеризації, бажанням зробити процес навчання більш інтенсивним. В Базовому компоненті дошкільної освіти зазначено, що дитина дошкільного віку повинна:

- виявляти інтерес до математичних понять, усвідомлювати і запам'ятовувати їх;
- розуміти відношення між числами і цифрами, склад числа з одиниць і двох менших;
- уміти виділяти в предметах, об'єктах окремі частини, поділяти ціле на окремі частини, за частинами визначати ціле;
- розв'язувати елементарні математичні задачі, складати задачі-драматизації, пропонувати власний спосіб їх розв'язання.

Традиційно проблему засвоєння і накопичення запасу знань математичного характеру в дошкільній педагогіці пов'язують в основному з формуванням уявлень про натуральне число і дія з ним (рахунок, обраховування, арифметичні дії і порівняння чисел, вимірювання, ознайомлення з формою тощо). Формування елементарних математичних уявлень є засобом розумового розвитку дитини, її пізнавальних інтересів. Важливо, щоб елементарні математичні уявлення були пов'язані з практичною діяльністю дитини в різних сферах [1,с.54].

В останні десятиліття питання розвиваючого навчання розглядаються у тісному зв'язку з інтеграцією програмних завдань, особливо це характерне в навчанні дошкільників елементів математики. Однак педагоги дошкільних навчальних закладів до питання інтеграції підходять з точки зору фрагментального об'єднання певних методик в одне ціле, що не відповідає інтеграційному підходу [1,с.58].

Мета статті: теоретично обґрунтувати педагогічні умови, що забезпечують інтеграцію логіко-математичного та мовного розвитку дошкільників у процесі організації ігрової діяльності.

Спираючись на аналіз наукової літератури, ми виділили кілька видів інтеграції: між предметна інтеграція (міждисциплінарна); внутрішньо-предметна інтеграція (внутрішньо-дисциплінарна); інтеграція дидактичних принципів; взаємодія методів і прийомів виховання та організації безпосередньої освітньої діяльності дітей (методична інтеграція); інтеграція різноманітних видів дитячої діяльності (ігрової, навчальної, художньої, рухової, елементарно-трудова); впровадження інтегрованих форм організації спільної діяльності дорослого і дітей і самостійної діяльності дітей, що мають складну структуру. Дибіна О. В. виділяє два рівня інтеграції: інтеграція основних напрямів розвитку дитини (фізичного, соціально-особистісного, пізнавально-мовленнєвого та художньо-естетичного) і інтеграція освітніх областей [3,с.32].

На рівні інтеграції основних напрямів розвитку дитини відбувається об'єднання в одне «ціле» різних елементів (частин), об'єднання понятійних категорій різних напрямів розвитку дитини, що робить педагогічний процес більш цікавим і змістовним.

На рівні інтеграції освітніх областей встановлюються зв'язки між цілями і задачами однієї освітньої галузі та цілями і завданнями інших освітніх областей. Вирішуючи інтегровані завдання в ході спільної з педагогом діяльності, дитина з допомогою дорослого «приводить» ланцюжок асоціативних зв'язків і виділяє якусь ознаку не саму по собі, а в системі інших властивостей і зв'язків інтегрованих освітніх областей, що є основою узагальнення. Процес виділення істотних ознак відбувається тим успішніше, чим ширше орієнтування дитини в даній освітній галузі [3,с.41].

Аналіз наукової літератури та дослідження різних авторів (Л. М. Баженова, А. М. Вербенеш, Н. А. Ветлугіна, О. В. Дибіна, Т. І. Комарова, М. В. Лазарева, В.І. Логінова і ін.) дозволяють нам розглядати інтеграцію як процес об'єднання несумірних частин в ціле і їх координування. Виділяють два способи інтеграції: об'єднання («з'єднання») і координування («приведення у відповідність»).

Зупинимося на інтеграції математичного та мовленнєвого розвитку дошкільників, яка відбувається на рівні інтеграції основних напрямків.

Під математичним розвитком дошкільнят, по А.А.Столяру, слід розуміти «зрушення та зміни пізнавальної діяльності особистості, які відбуваються в результаті формування математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій» [7,с.25].

А. В.Белошистая під математичним розвитком дитини пропонує розуміти «цілеспрямоване і методично організоване формування і розвиток сукупності взаємопов'язаних основних властивостей і якостей математичного мислення дитини та її здібностей до математичного пізнання дійсності» [1,с.55]. З точки зору Е. І. Щербакової - це «якісні зміни в формах пізнавальної активності дитини, які відбуваються в результаті формування математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій» [8,с.15]. В даний час поряд з поняттям «математичний розвиток» зустрічається і «логіко-математичний розвиток», який є тотожним.

Таким чином, у зв'язку з цим під логіко-математичним розвитком дошкільнят ми будемо розуміти зрушення і зміни в пізнавальній активності дитини, які відбуваються в результаті формування елементарних математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій.

Математичний розвиток дошкільнят може бути інтегрований з такими напрямками як соціальний розвиток, економічний, мовленнєвий, фізичний, художньо-естетичне (міждисциплінарна інтеграція), а також може здійснюватися і у взаємозв'язку між окремими складовими розділів програми з елементарної математики (внутрішньо дисциплінарна інтеграція). Зокрема, З. А.Михайлова виділяє наступні її напрямки: логіко-математичний та економічний розвиток дошкільнят, логіко-математичний розвиток та освоєння краснавчих уявлень дошкільнятами, логіко-математичний та мовленнєвий розвиток дошкільників, логіко-математичний та фізичний розвиток дошкільників, логіко-математичний та художньо-естетичний розвиток дошкільників, логіко-математичний та соціально-особистісний розвиток дошкільників [6,с.27].

Математичні уявлення (кількісні, просторові, тимчасові, геометрично і величини) є засобом математичного розвитку, і їх формування представляє собою цілеспрямований і організований процес передачі і засвоєння знань, прийомів і способів розумової діяльності, передбачених програмними вимогами. Одним з показників математичного розвитку дошкільників є особливості розвитку мови (засвоєння математичної термінології).

На основі вищезазначеного, можна зробити висновок, що процес математичного розвитку дошкільників здійснюється під керівництвом педагога в безпосередньо освітній діяльності, спрямованої на ознайомлення дітей з різними математичними уявленнями (кількісними, просторовими, тимчасовими і ін.) З використанням різноманітних засобів (дидактичні ігри; вправи з демонстративним та роздатковим матеріалом; малі фольклорні жанри та ін.), які також сприяють мовному розвитку [3,с.37].

Ідеї інтегрованого навчання в теоретичних і практичних аспектах знайшли відображення в концепції мовного розвитку дитини дошкільного віку О. С. Ушакової та представників її школи, які досліджували внутрішні зв'язки між різними розділами розвитку мовлення, а також міжвидові інтегративні зв'язки розвитку мови зі змістом інших розділів програми (П. П. Боша, Н. В. Гавриш, Л. А. Колунова, Ле Тхі Ань Тует, Е.В. Савушкіна, А. А. Смага, Е. М. Струнина, Л. В. Танина, С. М. Чемортан та ін.). Цінною для нашого дослідження представляється думка про те, що окремі мовні завдання повинні вирішуватися у взаємозв'язку не тільки в контексті мовного, розумового, а й, безумовно, цілісного розвитку особистості дитини. Протягом дошкільного дитинства вдосконалюється і збагачується мова дитини, зокрема, формуються і ускладнюються функції мови: комунікативна, яка планує, знакова, регулююча, експресивна (Л. С. Виготський, В. В. Гербова, Н. І. Жинкін, В. С. Мухіна, Ф. А. Сохін, О. С. Ушакова та ін.). В рамках пізнавально-мовного розвитку

зкладаються основи елементарних математичних уявлень, розвивається математична мова, логіко-математичне мислення, виховується ціннісне ставлення до математичних знань і вмінь [5,с.43].

Питання розвитку мовлення дітей дошкільного віку розглядалися вченими в різних аспектах і напрямках: в процесі ознайомлення дітей з природою (Н. Ф. Виноградова), в процесі трудового виховання (Р. В. Івошкунене, А. Ю. Захарова, І. Г. Веретенникова), в процесі продуктивних видів діяльності - малювання, ліплення, аплікації, конструювання та ін. (Ю. Ф. Гаркуша, Г.І. Жаренкова, Е. А. Шилова, Л. І. Долгова, О. А. Вепрево, Т. А. Цквітарія) і математичного розвитку на основі ознайомлення з художньою літературою (Т. С. Шевченко). Дослідники підкреслювали, що в процесі роботи у дітей відбувалося збагачення та активізація словника, формувалися вміння, необхідні для розвитку таких якостей зв'язного мовлення, як логічність, послідовність, чіткість.

Інтеграція може також плануватися і реалізовуватися в різних видах дитячої діяльності (ігрової, навчальної, художньої, рухової, елементарно-трудової). Гра є, в свою чергу, інтегруючим фактором. Зупинимося детальніше на одному з напрямку - інтеграції в логіко-математичному та мовному розвитку дошкільників, яка заснована на єдності вирішуваних в дошкільному віці задач [4,с.17].

Мова математики більшою мірою, ніж мова інших навчальних предметів, як зазначає С.В. Варфоломєєва, володіє такими якостями, як «однозначність, недвозначність термінів і виразів, чіткість синтаксичних і семантичних правил, компактність і місткість фразеологічних зворотів, стилістичну одноманітність, використання стандартних словесних форм» [2,с.39]. Перераховані якості математичної мови, дозволяють формувати такі компоненти мовної культури, як точність мови, адекватне вираження думки, економічність, інформативність мови, її послідовність, логічність, чіткість форми. Математика є точною наукою, в якій багато спеціальних термінів, що використовуються дошкільнятами в мові.

Математичну мову, на відміну від природного, є штучним, і в ньому значення сенс кожного слова збігаються. Він менш громіздкий, лаконічний, точний, містить символи, змінні (А. А.Столяр, С. В. Варфоломєєва, Л. М. Фрідман). В. Н. Худяков вказує на те, що в математичній мові цифра, знак операції («+», «-», «*», «:»), відношення - позначає те, що в природній мові позначається словом, тобто певної кінцевої послідовності знаків - букв з алфавіту цієї мови [2,с.41].

В свою чергу, під математичною мовою, на думку Л. М. Фрідмана, ми будемо розуміти «усну та письмову мову на основі напівформальної математичної мови». Грамотна математична мова виражається в правильному вживанні математичних термінів, в знанні, де і коли можна застосувати ці терміни і спеціальні математичні вирази, а також у розвитку всіх сторін мовлення (фонетичної, лексичної, граматичної) і на їх основі розвитку зв'язного мовлення. Вироблення такої саме промови становить труднощі і повинна служити предметом повсякденної і неослабленої турботи педагога.

Так, в процесі формування математичних понять (кількості, форми, величини, просторову і часову) у старших дошкільнят за програмою «Українське дошкілля» педагог розвиває вміння формулювати прості висловлювання з приводу виконаної дії (що зробив, для чого, що дізнався при цьому), прояви позитивних емоцій, мовну культуру, вміння граматично правильно, виразно і зв'язно передавати в мові свої думки, прагнути до взаєморозуміння в спілкуванні з дорослими і однолітками[9,с.58].

Словник, який засвоюється дітьми на заняттях з математики, на думку З. А. Михайлової, Р. Л. Непомнящої складається з окремих слів, представлених іменниками, дієсловами, прикметниками, прислівниками, прийменниками, частками і сполучниками. Його специфічна особливість полягає в значному переважанні таких частин мови, як числівники, прикметники, прислівники, прийменники, які в повсякденному мовному спілкуванні дітей використовуються рідко і не завжди точно [6,с.28].

В процесі розвитку математичних уявлень і мови активно використовуються дидактичні ігри та вправи, літературні засоби (казки, вірші, малі фольклорні жанри та ін.), тобто здійснюється інтеграція художнього слова і математичного змісту.

Гра, яка є провідним видом діяльності в дошкільному віці, сприяє розвитку всіх компонентів мовлення дитини, в тому числі і математичної мови. У дидактичних іграх всі її учасники обов'язково дотримуються об'єктивні правила, гра з правилами має закінчення, яке визначається вирашем одного з учасників, фіксує початок нового ігрового циклу.

Використання дидактичних ігор, у тому числі словесних, в процесі формування математичних уявлень дає можливість проводити повноцінну роботу, спрямовану на розвиток усіх сторін мовлення (фонетичної, лексичної, граматичної), і на цій основі розвивати зв'язну промову з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей дитини [7,с.26].

Розглянемо дидактичні ігри, що сприяють інтеграції математично-мовленнєвого розвитку дитини дошкільного віку. Граматичні словесні ігри «Кінцівка», «Діоповні речення» та ін. необхідні для правильної побудови речень і вдосконалення логіко-граматичних конструкцій. Гра «Кінцівка» використовується для розвитку мовлення дітей, включення в активний словник термінів «вище», «нижче», «товстий», «тонкий», «високий», «низький» і ін.. Спочатку вихователь вимовляє початок речення, потім діти продовжують його (бажано підібрати ілюстрації, за якими будуть задаватись питання), наприклад:

Якщо сосна вище, ніж берези, то береза ... (нижче сосни).

Якщо стовбур дуба товще ніж стовбур берези, то стовбур берези ... (тонше стовбура дуба) .

Вихователь пропонує закінчити посдання, використовуючи слова «товстий», «тонкий», «круглий», «високий», «низький». Наприклад, колобок ... (круглий), Буратіно ... (тонкий), дядя Стіпа ... (високий), м'яч ... (круглий), соломинка ... (тонка).

Для розвитку усного мовлення використовуються дидактичні ігри «Коли це буває?», «Подорож в ранок, день, вечір, ніч», «Склади загадку», «Чарівний мішечок», «Де ми побували, що ми побачили» і ін.. Наприклад, організовуючи гру «Склади загадку», ми збільшуємо словниковий запас дітей, розвиваємо вміння описувати предмет, виділяючи його характерні властивості. Тут використовується інтеграція на рівні мовного творчості. Тобто діти складають математичні загадки, для чого їм буде потрібно виділити в них суттєві властивості предмета і представити їх в образній формі. Вихователь показує дітям добре знайому геометричну фігуру (цифру). Колективно виділяють його характерні ознаки для складання загадки. Предмет ховають. Хтось із хлопців загадує ведучому загадку. Ведучий за описом дізнається, який предмет захований. Згодом загадку-опис діти складають без допомоги педагога.

Особливо хочеться сказати про мовні помилки, до яких не слід привертати увагу дітей, а потрібно коректно їх виправляти, та не передражнюючи і не висміюючи дошкільника, тому що це може спричинити зниження мовної активності, замкнутість, негативне ставлення до навчання в цілому. Аналіз походження мовних помилок показав, що найчастіше це відсутність в активному словнику термінів або неточне, помилкове їх вживання; некоректна побудова пропозицій, висловлювань, міркувань; однослівність, або навпаки, багатослівність [8,с.48].

Різноманітні дидактичні ігри, в тому числі і словесні, безсумнівно, сприяють збагаченню словникового запасу дітей новою лексикою, вдосконалюють чітку і виразну мову дітей, формують уміння будувати логіко-граматичні конструкції і розвивають зв'язну мову в цілому у відповідності з віком.

Таким чином, ми дійшли висновку, що процесі формування початкових математичних уявлень педагог має великі можливості для автоматизації поставлених звуків, для збагачення лексики не тільки за рахунок накопичення словника, але і за рахунок практичного оволодіння навичками, а також розвитку граматичної будови мови і зв'язного мовлення в цілому. Реалізація інтеграції в логіко-математичному розвитку дошкільника успішно здійснюється не тільки в повсякденних видах дитячої діяльності, заняттях, але і в пізнавально-ігровій діяльності, спрямованій на систематизацію, уточнення уявлень, знань і умінь, розширення сфери їх застосування. Така діяльність реалізується в дидактичних іграх з математичним змістом.

Діти в невимушеній формі закріплюють математичні поняття і терміни. Саме тому, дидактична гра допоможе дитині опанувати в легкій, невимушеній формі логіко-математичними уявленнями. Їх можна використовувати в усіх формах роботи з розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку: заняттях, в режимних моментах, в повсякденному житті, активному відпочинку і безпосередньо в самостійній діяльності.

Успішний логіко-математичний розвиток дитини не може обійтися без розвитку мови, в тому числі і математичної, так як безпосередньо освітня математична діяльність супроводжується мовою педагога і вихованця. Діти повинні правильно відповідати на поставлені запитання простими і поширеними реченнями, використовуючи у своїй мові прийменники, займенники і математичні поняття, вміти правильно пояснити правила гри [2,с.40].

Список використаних джерел та літератури.

1. Белошистая А.В. Математическое развитие ребенка в системе дошкольного и начального школьного образования (математика): Автореф. дис. докт. пед. наук. – М., 2003.- 276 с., С. 54-58.
2. Еникеев М.И. Психологический энциклопедический словарь. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006.- 560 с., С.39-41.
3. Интеграция образовательных областей в педагогическом процессе ДОУ /под ред.О.В. Дыбиной. – М.: Мозаика-синтез, 2012.- 80 с., С. 32-41.
4. Лазарева М.В. Интегрированное обучение детей в дошкольных образовательных учреждениях (Методологический анализ): Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М., 2010.- 305с., С. 17.
5. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З.А. Михайлова, Е.А. Носова, А.А. Столяр, М.Н. Полякова, А. М. Вербенец и др. – СПб.: «Детство-пресс», 2008.- 384 с., С. 43.
6. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников. – М.: Просвещение, 2000.- 321с., С.27-28.
7. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников.- под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988.- с.25-26
8. Щербакова К. Й. Теорія і методика математичного розвитку. 2005. Євр. Університет. – 262 с., С. 15, С. 45.
9. Програма розвитку дитини дошкільного віку “Українське дошкілля” / О. І. Білан, Л. М. Возна, О. Л. Максименко та ін. - Тернопіль: Мандрівець, 2013. - 264 с., С. 58.