

Список використаних джерел

1. Блаженко І. П., Мисліцька Н. А. Методичні підходи до формування природничої компетентності дітей дошкільного віку. Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень. 2019. Випуск №11(14). С. 222-224.
2. Богуш А. М., Кичук Н. В. До постановки проблеми спадкоємності формування в дітей 6–7 років загальнонавчальних умінь. Матеріали Четвертих Костюківських читань (25 вересня 1996 р.): у 3-х т. Київ: Видавництво ДОК, 1996. Т.1. С. 83–87.
3. Гупалюк І., Голюк О. А. Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти. URL: <https://conference.pu.if.ua/forum/files/30112017/6/gup.pdf> (дата звернення: 20.11.2020).
4. Державний стандарт початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87 / Кабінет Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-rochatkovooyi-osviti> (дата звернення: 23.03.2020).
5. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям. Вибр. твори: В 5-ти томах. К.: Радянська школа, 1977. Т.3. С. 5 – 279.

УДК 372.3

Гришко О. І.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Клевака Л. П.

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЗДІЙСНЕННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ

У статті аналізується проблема формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку в історичному аспекті, уточняється поняття логіко-математична компетентність, пропонуються шляхи розв'язання проблеми здійснення логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку у сучасних закладах дошкільної освіти.

Ключові слова: діти дошкільного віку, логіко-математичний розвиток, заклади дошкільної освіти.

В останні роки місце і роль математики докорінно змінилися: вона охопила всі ланки нашого життя, проникла у найрізноманітніші галузі знань. Положення математики в сучасному світі далеко не те, яким воно було раніше. Зараз не можливо уявити життя сучасної людини без знання елементарних основ математики. Тому і постає проблема ефективного і результативного навчання дітей математиці вже у закладі дошкільної освіти.

Математика не лише, необхідна галузь знань в житті людини, вона є і потужним механізмом становлення дитини як особистості.

Формування елементарних математичних уявлень у дітей впливає на розвиток психічних функцій дитини, сприяє вирішенню загальних завдань усебічного гармонійного розвитку особистості дитини дошкільного віку. Сформоване логіко-математичне мислення допомагає сучасній дитині аналізувати різноманітні процеси, коригувати власні дії у не стандартних умовах, приймати рішення не лише згідно чітко розроблених алгоритмів.

Тому сьогодні перед вихователями постала проблема: як організувати освітній процес, щоб досягти максимально позитивного результату у формуванні всебічно розвиненої особистості? Як саме ознайомити дітей з елементами математики так, щоб це їм було доступно, щоб вони самостійно цікавилися математичними знаннями, росли допитливими та кмітливими? Методисти наголошують, що в математиці головне – не запам'ятати формули, а розвинути мислення. Дітей необхідно вчити не тільки обчислювати і вимірювати, а й міркувати. Сьогодні на зміну жорсткої навчально-дисциплінарної моделі виховання прийшла особистісно-орієнтована модель, заснована на дбайливому і чуйного ставлення до дитини і її розвитку. Нагальною стала проблема індивідуально-диференційованого навчання та розвиваючої роботи з дітьми, що знайшло відображення в програмах розвитку та виховання дітей у ЗДО.

Аналіз стану навчання дошкільнят приводить фахівців до висновку про необхідність здійснення логіко-математичного розвитку, яке сприяє найефективнішому формуванню нових знань, уявлень і способів пізнання.

Проблема формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку цікавила науковців на протязі багатьох століть. У XVII-XIX ст. Я. Коменський, Дж. Локк, М. Монтесорі, Й. Песталоцці, К. Ушинський, Ф. Фребель та інші педагоги прийшли до висновку про необхідність спеціальної математичної підготовки дітей дошкільного віку.

Видатний педагог Я. Коменський у книзі «Материнська школа» рекомендує до школи навчати дитину рахунку у межах двадцяти, вмінню розрізняти числа більші-менші, парні-непарні, порівнювати предмети за розмірами, впізнавати і називати деякі геометричні фігури, користуватися у практичній діяльності такими мірками, як дюйм, п'ядь, крок, фунт [14, с. 67].

У класичних системах сенсорного навчання Ф. Фребеля і М. Монтесорі подана методика ознайомлення дітей з геометричними фігурами, розмірами, вимірами, лічбою. «Дари» Ф. Фребеля і в наш час використовуються як матеріал для ознайомлення дітей з числом,

формою, розміром і просторовими відношеннями. Український педагог К. Ушинський вважав важливим навчити дитину лічити окремі предмети та їхні групи, виконувати дії додавання і віднімання, формувати поняття десятка як одиниці рахунку [12, с. 74].

Зауважимо, що особливого значення питання методики навчання математики здобули в педагогічній літературі початкової школи на зламі ХІХ–ХХ ст. У цей період методики навчання математики дітей дошкільного віку як науки ще не було. Досвід практичних працівників не завжди був науково обґрунтованим.

Перші методичні посібники з методики навчання дошкільників математики, як правило, були адресовані одночасно батькам і вихователям. Так, на основі висновків практичної роботи з дітьми у родинному середовищі був виданий методичний посібник В. Кемниць «Математика в дитячому садку». Основними методами роботи з дітьми автор вважав бесіди, практичні вправи, ігри. Питання про методи, зміст навчання дітей лічбі і формування елементарних математичних уявлень, які могли б стати основою для успішного засвоєння математичних дисциплін у школі, надзвичайно гостро обговорювалися в той час у дошкільній педагогіці [15].

Педагог К. Лебединцев вважав бажаним, щоб дитина здобувала знання в дитячому садку «непомітно». Такого висновку він дійшов на підставі спостережень за засвоєнням дітьми перших числових уявлень та оволодіння лічбою. Діти справді дуже рано починають виділяти деякі невеликі групи однорідних предметів і, наслідуючи дорослого, називати це числом. Проте ці знання ще не глибокі, не усвідомлені. Вміння дітей називати числа не завжди є об'єктивним показником математичних знань. У 20-ті рр. ХХ ст. багато методистів прийняли точку зору К. Лебединцева. На їхню думку числові уявлення виникають у дитини головним чином завдяки сприйняттю невеликих груп однорідних предметів, що є у навколишньому середовищі (очі, руки, ноги, ніжки столу). На цій підставі вважалось необов'язковим навчати дітей лічбі [15].

Однак науковці Є. Тихеева, Л. Шлегер та інші зазначили, що процес формування числових уявлень у дітей складний і тому треба цілеспрямовано навчати їх лічбі. Провідним засобом навчання дітей лічбі визнавалася гра [10, с. 86]. Науково обґрунтована дидактична система формування елементарних математичних уявлень була представлена А. Леушиною. Фундатор методики формування елементарних математичних уявлень А. Леушина провела глибоке дослідження на підставі вивчення математичних уявлень та лічильних операцій у дітей дошкільного віку, проаналізувала різні точки зору,

підходи і концепції формування математичних уявлень у вітчизняній та світовій науці та практиці виховання дошкільників, критично оцінила попередні напрями і розробила новий підхід до навчання лічби в ЗДО [10, с. 29]. На основі принципів і методів, запропонованих А. Леушиною розвиток елементарних математичних уявлень у дошкільників проводиться й зараз. У сучасній дидактиці наголошується не на навчанні елементам математики дітей дошкільного віку, а розглядається логіко-математичний розвиток дошкільника. Під поняттям «*логіко-математичного розвитку*» ми розуміємо якісні зміни в пізнавальній діяльності дитини, що відбуваються внаслідок розвитку математичних умінь і пов'язаних з ними логічних операцій [10, с. 5].

У Базовому компоненті дошкільної освіти (2021) взято курс на самоцінність дошкільного дитинства, вивчення особливостей та вимог до рівня розвиненості, освіченості та вихованості дитини дошкільного віку, забезпечення наступності між дошкільною та початковою освітою [3, с. 4]. Важливістю набуває сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність, тобто здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності [3, с. 11].

На сучасному етапі розвитку теорії навчання елементів математики важливе місце також займає поняття «логіко-математична компетентність».

У наукових працях Н. Баглаєвої [2] логіко-математична компетентність дитини старшого дошкільного віку характеризується таким комплексом умінь: здійснювати серіацію за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі, перебігом подій у часі; класифікувати геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками й чисельністю; вимірювати кількість, довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час; виконувати найпростіші усні обчислення, розв'язувати арифметичні й логічні задачі; виявляти інтерес до логіко-математичної діяльності; прагнути знаходити свої шляхи розв'язання задач, самостійного виведення нових знань із засвоєного матеріалу; вміння розмірковувати, обґрунтовувати, доводити й відстоювати правильність свого міркування; правильно користуватися висловами, що означають положення предметів у просторі; вміння вказувати напрямки, пов'язані з орієнтацією в часі; вміння довільно, у будь-який момент, відтворювати знання, легко і швидко використовувати їх у різних життєвих ситуаціях, у різних формах активності.

Таким чином, логіко-математична компетентність – це вміння дитини використовувати в повсякденному житті набуті математичні

знання; володіти такими розумовими операціями, як аналіз і синтез, класифікація й серіація, порівняння й зіставлення; вільно орієнтуватися у просторі й часі [5, с. 5].

Щоб забезпечити результативний процес навчання дітей дошкільного віку елементам логіки та їх ефективний математичний розвиток, необхідно застосовувати відповідні форми, засоби і методи навчання. Важливе місце в цьому питанні займає індивідуально-диференційований підхід до навчання дітей дошкільного віку. Під індивідуальним підходом розуміємо врахування в процесі навчання особливостей кожної конкретної дитини; під диференційованим – врахування особливостей, типових для підгрупи дітей [2, с. 22].

Ідею індивідуального підходу до виховання і навчання дітей в різних формах і варіантах викладу, розробляли й реалізовували відомі педагоги минулого: Я. Коменський, М. Монтессорі, Й. Песталоцці, С. Русова, Ж.-Ж. Руссо, В. Сухомлинський, К. Ушинський, Ф. Фребель та інші.

Індивідуальне навчання – це одна із найефективніших форм навчання, яка полягає в тому, що дитина набуває знань, виконує різні завдання, маючи можливість отримати безпосередню або опосередковану допомогу дорослого. Особливе місце індивідуальна форма навчання набула в системі М. Монтессорі, яка була поширена і в системі вітчизняного дошкільного виховання в 20-30-х рр. Однак об'єктивні умови (головним чином, економічні) на перший план поставили колективні й групові заняття з дітьми.

При колективній формі навчання один педагог працює одночасно із цілою групою дітей, при цьому наявні взаємна допомога та взаємне навчання. Але значним недоліком колективної форми навчання є те, що недостатньо враховуються індивідуальні відмінності. При цьому колективна форма навчання в дошкільному навчальному закладі застосовується від початку 50-х рр. ХХ ст. і до сьогодення часу займає провідне місце у формі занять з дітьми дошкільного віку. Традиційно навчання дітей здійснюється за єдиними програмами і єдиними навчальними посібниками [4, с. 70].

На сьогоднішній день постала проблема раціонального поєднання індивідуального та колективного навчання. У сучасній практиці ЗДО спостерігаються дві тенденції в організації навчання. Частина педагогів пропонує зовсім відмовитися від колективних занять з математики, замінивши їх іграми, індивідуальними бесідами та іншими формами роботи. Інші педагоги віддають перевагу колективній формі, а індивідуальне та диференційоване навчання використовують як додаток до основної – колективної. Диференційоване навчання дає змогу

регулювати обсяг і складність матеріалу, що вивчається, коригувати тривалість організованої активної діяльності, її періодичність, рівень педагогічних завдань. Здійснювати індивідуально-диференційований підхід неможливо без вивчення індивідуальних особливостей дитини та врахування їх у навчанні.

Успішність індивідуально-диференційованого підходу значною мірою залежить від наявності відповідного дидактичного матеріалу [2, с. 24]. При розробці дидактичного матеріалу потрібно прагнути, щоб він був багатофункціональним, різним за складністю й давав можливість здійснювати диференціацію за рівнями та індивідуалізацію навчання. Адже, процес формування елементарних математичних уявлень найефективніше відбувається на основі виконання дітьми певних дій із роздатковим матеріалом. Тому метою планування занять із дітьми має бути не так озброєння дітей певною кількістю математичних знань про множину, величину, форму, просторові та часові відношення, як формування в них основних видів пізнавальних дій – практичних, сенсорних, мисленнєвих, за допомогою яких виділяються, усвідомлюються, узагальнюються елементарні математичні уявлення [1, с. 9].

Формуючи логічне мислення у дошкільників потрібно звертати увагу на те, що мислення є найважливішою функцією мозку людини. Будь-який вид діяльності не може обійтися без нього. Воно лежить в основі успішного засвоєння нових знань, умінь та навичок. Саме тому так важливо сформувати у малюків основи логічного мислення ще до того, як вони розпочнуть своє навчання у школі [7, с. 12].

Логічне мислення формується на основі образного і є вищою стадією розвитку мислення. Досягнення цієї стадії – тривалий і складний процес, тому що повноцінний розвиток логічного мислення вимагає не тільки високої розумової активності, але й узагальнення знань про загальні й істотні ознаки предметів і явищ дійсності, які закріплені в словах. Тому починати розвиток логічного мислення краще в дошкільному дитинстві. На кожному віковому етапі створюється певний «поверх», на основі якого формуються психічні функції, важливі для переходу на наступний етап. Таким чином, уміння та навички, отримані в дошкільному віці, будуть фундаментом для нових знань і розвитку здібностей у старшому віці. Однією з найважливіших навичок є саме логічне мислення, здатність «діяти у розумі». Дитині, яка не опанувала оперування логічним мисленням, важче дається навчання, на розв'язання завдань та виконання вправ вона затрачає більше часу та сил. У результаті може постраждати здоров'я дитини, ослабне, а то й зовсім згасне інтерес до навчання [8, с. 25].

Опанувавши логічними операціями, старший дошкільник стане уважнішим, навчиться чітко мислити, зуміє в потрібний момент сконцентруватися на суті проблеми, переконати інших в своїй правоті. Таким чином, вчитися буде легше, через що процес навчання буде приносити дитині радість та задоволення. На сьогоднішній день існує проблема пов'язана з тим, що вихователі частіше розглядають логіко-математичний розвиток як формування у дітей елементів математичних знань та деяких математичних дій. При цьому недостатньо приділяють уваги формуванню логічних структур мислення. Внаслідок цього, першокласники не завжди спроможні виконувати саме логічні операції [9, с. 30].

Одним із важливих аспектів формування мислення є озброєння дітей знаково-символічними засобами вирішення розумових завдань. При організації спостережень, або спеціальних занять необхідно працювати над розвитком операцій мислення у дітей, сприяти використанню порівняння, узагальнення, аналізу, синтезу. З цією метою можна вдало використовувати конструювання за зразком, за умовами, за задумом; дидактичні настільні ігри. Саме дидактичні ігри сприяють розвитку логічного мислення, розумових здібностей дитини, оскільки вони містять розумове завдання, у вирішенні якого полягає сенс гри. Також дидактичні ігри сприяють розвитку органів чуття дитини, уваги, пам'ять, фантазії, спостережливості, допитливості, мовлення [11, с. 8]. Адже, провідний вид діяльності дітей дошкільного віку – гра, у процесі якої розвиваються духовні та фізичні сили дитини, її емоційна та пізнавальна сфера тощо. Крім того, гра – це своєрідний, властивий дошкільному вікові засіб засвоєння колективного досвіду. У грі формуються усі сторони особистості дитини, відбуваються значні зміни у її психіці, що приносять переходу до нової вищої стадії розвитку [13, с. 59].

Уся робота з розвитку логічного мислення дітей повинна проводитись в рамках встановленої програми, використовуючи програмовий матеріал, у тісному зв'язку з усією навчально-виховною роботою ЗДО.

Керувати розвитком логічного мислення означає: вчити дітей використовувати розумові операції аналізу, синтезу, зіставлення, абстрагування, узагальнення тощо; допомагати їм оволодівати найпростішими поняттями, висловлюваннями, судженнями і самостійно робити висновки; формувати їх думки та мову послідовними і доказовими, тобто вчити мислити відповідно елементарним правилам логіки [6, с. 48].

Забезпечення логіко-математичного розвитку сприяє накопиченню у дошкільника певного обсягу знань, умінь і навичок,

розвитку на належному рівні таких психічних процесів, як аналіз, класифікація, синтез, порівняння, узагальнення тощо. Таким чином, проблема логіко-математичної підготовки дітей дошкільного віку не є новою в теорії та практиці освіти. Математика справді може забезпечувати розумовий (логіко-математичний) розвиток дитини. Але для цього весь освітній процес у ЗДО варто організовувати таким чином, щоб діти постійно могли вправлятися у виконанні математичних і логічних операцій, щоб кожна дитина могла реалізувати свої інтереси та здібності повною мірою та була впевнена у своїх можливостях досягти очікуваного результату.

Список використаних джерел

1. Баглаєва Н. Новий зміст – нові технології. Індивідуально-диференційований підхід до формування математичних уявлень у старших дошкільнят. *Палітра педагога*. 1997. №3. С. 22-25.
2. Баглаєва Н. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільнє виховання*. 1999. №7. С. 3-4.
3. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) / авт. кол-в.: О. М. Басйр, О. К. Безсонова, О. Г. Брежнева, Н. В. Гавриш та ін.; під наук. Кер. Т. О. Піроженко. Київ, 2021. 38 с.
4. Белошистая А. Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей. *Дошкольное воспитание*. 2000. №2. С. 69-79.
5. Бегунова Т. Розвиток логіко-математичної компетентності дошкільника. *Дошкільний навчальний заклад*. 2012. №6. С. 4-13.
6. Вукіна Н. В., Дементієвська Н. П., Сущенко І. М. Критичне мислення: як цьому навчати: наук.-метод. посібник / За наук. ред. О. І. Пометун. Харків, 2007. 190 с.
7. Ельцова О. М., Терехова А. Н. Игровые обучающие ситуации как нетрадиционная форма работы с дошкольниками. *Начальная школа: Плюс до и после*. 2011. № 1. С. 12-16.
8. Лазарович Н. Б. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку : метод. реком. Івано-Франківськ, 2015. 90 с.
9. Левковська Г. Інтелектуальний розвиток старших дошкільників у процесі формування елементарних математичних уявлень. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2016. № 4. С. 24-34.
10. Михайлова З., Носова Е., Столяр А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. СПб. : Детство-Пресс, 2008. 384 с.
11. Плетеницька Л. С., Крутій К. Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників (за програмою «Дитина в дошкільні роки»). Освіта впродовж життя. *Таврійський вісник освіти*. 2013. №2. Запоріжжя: ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2002. С. 8.
12. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської., Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич Житомир: ФОП «Левковець», 2015. 430 с.
13. Татарінова С. О. Логіко-математична компетентність дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в сучасних умовах* : зб. наук. праць. Херсон, 2004. С. 59-61.
14. Щербакова Е. И. Методика формирования элементов математики у дошкольников: учеб. пособ. К. : Изд-во Европ. ун-та, 2005. 282 с.
15. Щербакова К. Й. Методика формування елементів математики у дошкільників. Київ: Вид-во Європейського університету, 2011. 262 с.