

**Людмила Притуляк,**  
*кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти  
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-  
педагогічна академія»  
Харківської обласної ради*

## **ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Анотація.** У статті розглянуто та проаналізовано зміст програмових завдань із формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку. Виявлено особливості організації процесу формування математичних уявлень дошкільнят. автор приходить до висновку, що навчання основам математики стає ефективним у тому випадку, якщо форми, методи, прийоми, засоби навчання взаємопов'язані та доповнюють один одного.

**Ключові слова:** елементарні математичні уявлення, діти дошкільного віку, освітні програми, заклад дошкільної освіти.

**Актуальність теми дослідження.** Протягом останнього десятиліття одним із головних напрямів розвитку суспільства стала модернізація вітчизняної системи освіти. Вона надала системі освіти такі риси, як динамічність, варіативність, різноманітність її організаційних форм і змісту. Дошкільна освіта є початковою ланкою безперервної освіти, яка направлена на забезпечення умов для самореалізації та соціалізації дитини. Математичній освіті в цьому процесі відводиться особлива роль, так як математика відноситься до вельми значущих наук в умовах сучасності, яка активно застосовується в багатьох галузях знань. У процесі математичної освіти в закладі дошкільної освіти здійснюється інтелектуальний розвиток дошкільнят, а основним результатом математичної освіти є формування у дітей математичної компетентності, необхідної їм для адаптації до процесів інформатизації та технологізації, що відбуваються в сучасному суспільстві.

Крім того, завдання закладу дошкільної освіти є підготовка дітей дошкільного віку до майбутнього навчання в закладі загальної середньої освіти. Математика являє собою складну науку, тому діти повинні засвоїти елементарні математичні уявлення саме в дитячому садку, щоб не зіткнутися з певними проблемами під час її вивчення в закладі загальної середньої освіти. Отже, актуальність дослідження особливостей роботи щодо формування математичних уявлень у дітей дошкільного віку не підлягає сумніву.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання математичного розвитку дошкільників відображені в роботах Н. Баглаєвої, О. Брежнєвої, Л. Зайцевої, Т. Степанової та інших. Вони зазначають, що математичний розвиток дітей дошкільного віку – це «зрушення і зміни в пізнавальній діяльності особистості, які відбуваються в результаті формування елементарних математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій» [2, с. 10].

Низку психолого-педагогічних досліджень присвячено окремим аспектам формування математичних уявлень у дошкільнят: формування пізнавальних інтересів і здібностей (І. Гудим, Р. Павелків, Т. Улькіна та інші), формування просторово-часових уявлень (Н. Голота, О. Фунтікова, К. Щербакова та інші); методика формування елементарної математичної компетентності (О. Жигайло, Л. Зайцева, Г. Шматченко та інші). Л. Зайцева наголошує на тому, діти не виявляють інтерес до математичної діяльності, що актуалізує необхідність посилення уваги вихователів закладів дошкільної освіти до мотивації вивчення основ математики [4].

**Мета статті** – виявити особливості організації процесу формування математичних уявлень дошкільнят.

**Виклад основного матеріалу.** Ми визначаємо елементарні математичні уявлення як сукупність знань про кількість і числа, форму, величину, простір і час, їх види, ознаки, властивості та відношення об'єктів

у доступній формі для дитини і в тому обсязі, який необхідний їй для пізнання довкілля на певному віковому етапі.

Відповідно до Державного стандарту дошкільної освіти України однією з освітніх ліній є «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі», у межах якої здійснюється формування елементарних математичних уявлень у спільній із дорослими та самостійної діяльності дітей [1]. Ця лінія передбачає розвиток інтересів дітей до довкілля та самих себе, становлення їх свідомості, формування особистісних якостей, необхідних дітям для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвиток пам'яті, уваги, спостережливості, винахідливості, уяви, мислення, сприймання та творчої активності, а також формування первинних уявлень про себе, інших людей, події, що відбуваються, предмети й об'єкти навколишнього світу (колір, форму, величину, їх види, ознаки, властивості; час і простір; числа та цифри тощо). Опановуючи математичні знання, діти пізнають, аналізують, порівнюють, синтезують, узагальнюють, класифікують, зіставляють математичні зв'язки та відношення. У них формуються навички та вміння із лічби, обчислення, вимірювання, моделювання, а також здійснювати саморефлексію.

Математична підготовка дітей дошкільного віку здійснюється на основі чинних програмах розвитку, навчання та виховання дошкільнят. Для детального аналізу змісту чинних програм було обрано державні програми, рекомендовані Міністерством освіти і науки України для застосування в освітньому процесі закладів дошкільної освіти: «Я у Світі», «Дитина», «Світ дитинства», «Впевнений старт» (для дітей старшого дошкільного віку) [3; 6; 7; 8].

Під час аналізу увага була акцентована на відповідність змісту віковим особливостям, чи всі розділи з теорії математичного розвитку представлені, чи відповідає програма сучасним вимогам. У програмах використано чотири основних змістовно-методичних розділів, які відповідають чотирьом

основним тематичним блокам: «Кількість і числа», «Форма», «Величина», «Простір і час».

Аналіз розділу «Кількість і числа» усіх програм дає підстави визначити, що діти середнього дошкільного віку (від чотирьох до п'яти років): мають уявлення про множину та елементи множини; користуються найпростішими способами порівняння двох множин (накладання та прикладання); лічать у межах 5 за допомогою різних аналізаторів, використовують кількісні й порядкові числівники; розуміють суть питання: «Скільки всього?», «Скільки залишилося?» і під час відповіді користуються словами «багато», «мало», «один», «ні одного», «більше», «менше» тощо.

Дошкільнята п'ятого року життя: називають числа в межах 5 у прямому і зворотному порядках; визначають кількість предметів у множині в межах 5, перелічуючи кожен елемент сукупності, позначаючи кількість відповідною цифрою; утворюють числа шляхом додавання 1 до попереднього числа; розрізняють кількісну та порядкову лічбу; розуміють суть питання: «Скільки всього?», «Скільки залишилося?», «Котрий?», «Котрий за рахунком?»; для характеристики елементів множини використовують слова: «усі», «разом»; використовують кількісні поняття («однаково», «стільки ж», «більше», «менше на 2»); розуміють суть термінів «між», «перед (за)».

Діти старшого дошкільного віку (від шести до семи років): розрізняють елементарні математичні поняття («кількість», «множина», «число», «цифра», «лічба», «рахунок», «задача»); мають уявлення про натуральний ряд чисел; уміють лічити в межах 10 у прямому та зворотному порядку, лічити предмети, розташовані хаотично, по колу, групами (парами, трійками); розуміють відношення між числами та цифрами; оперують у навчальній діяльності поняттями: «більше», «менше», «порівну», «на 1 (2) одиниці менше/більше» та математичними знаками «>», «<», «+», «-», «=»; розв'язують нескладні приклади, арифметичні, сюжетні та логічні задачі.

Аналіз розділу «Форма» усіх програм дає підстави визначити, що діти середнього дошкільного віку знайомляться з такими геометричними формами як круг, квадрат, прямокутник, трикутник, куля, куб. У них формуються вміння розрізняти та називати їх, виокремлювати та називати їхні складники. Надалі діти знайомляться з новими геометричними фігурами (ромб, п'ятикутник, овал тощо) шляхом порівняння з уже відомими; визначають форми реальних предметів на основі зіставлення з геометричними фігурами (книга чотирикутної форми, підставка трикутної форми, блокнот квадратної форми тощо); учаться видозмінювати геометричні фігури шляхом поділу на частини та складанням із частин.

На підставі аналізу розділу «Величина» усіх програм можна стверджувати, що дошкільнята четвертого року життя вчать порівнювати однакові та різні за розміром предмети за величиною, довжиною, висотою, позначають результат порівняння словами «великий», «маленький», «однаковий», «довгий», «короткий», «високий», «низький». Для дітей середнього дошкільного віку додається завдання побудови серіаційного ряду в порядку зростання чи спадання певних ознак величини та маси (тонкий, тонший, найтонший; короткий, довший, найдовший; високий, вищий, найвищий тощо). У старшій групі діти вчать вимірювати довжину за допомогою лінійки та шаблонів, користуватися основними одиницями вимірювання довжини (сантиметр, метр), маси (кілограм) та об'єму (літр) й умовними мірками.

Аналіз розділу «Простір і час» усіх програм дає підстави визначити, що в дітей середнього дошкільного віку формується уявлення про просторові відношення (із-за, з-під, перед, між, через, певний проміжок, посеред) та просторові напрями від себе (вперед – попереду, назад – позаду, праворуч – ліворуч, угорі – згори, вниз – знизу). Діти також вчать розрізняти ліву та праву руки, орієнтуватися в контрастних частинах діб (день – ніч, ранок – вечір) та розрізняти пори року за їх характерними ознаками. На п'ятому році життя діти продовжують набувати вміння

орієнтуватися у просторі, рухаючись у заданому напрямі (вперед – назад, вгору – вниз, зліва направо, справа наліво), позначаючи місцезнаходження своє, предметів і речей словами: «над», «під», «на», «за», «поруч», «високо», «низько», «між», «посередині», «біля», «поза»; уявлення про частини доби, часові відношення (тепер – пізніше, спочатку – потім, учора – завтра), засвоювати відношення швидше – повільніше. На кінець дошкільного віку діти продовжують вчитися орієнтуватися на площині столу, аркуші паперу, в зошиті, книзі: визначати проміжні напрями (верхній правий кут, нижній лівий тощо); користуватися схемами, планами як моделями просторового розташування; формувати уявлення про пори року, місяці, дні тижня, частини доби, усвідомлення їх послідовності та тривалості. Дошкільнята вчать називати поточний день тижня, попередній і наступний з опорою на порядкові числівники, а також користуватися різними видами календарів і годинників.

Отже, в аналізованих програмах [3; 6; 7; 8] зміст завдань за всіма розділами для дошкільнят цілком співпадає, У програмах зберігається системність, послідовність, розширення та поглиблення змісту відповідно до віку дітей. Формування математичних уявлень у закладі дошкільної освіти здійснюється з другої молодшої групи, де вихователі починають проводити заняття щодо формування елементарних математичних уявлень.

Успіх навчання основ математики багато в чому залежить від методики викладання вихователя, його вміння користуватися різними формами, методами та прийомами в навчанні.

В освітній програмі «Впевнений старт» наголошено, що головне завдання вихователя – організувати життєдіяльність дошкільників у специфічно дитячих видах діяльності [6]. Тому основною формою організації навчання в закладі дошкільної освіти є безпосередньо освітня діяльність, що включає в себе організовану освітню ситуацію, спільну діяльність дітей і дорослих і самостійну діяльність дітей, у процесі якої формуються елементарні математичні уявлення. Особливість цієї ситуації

полягає в появі освітнього результату (розповідь, колаж, малюнок, нове знання, образ, ідея тощо) у процесі організованої взаємодії вихователя та дитини.

Особливе місце в реалізації змісту навчання займає планування освітньої діяльності. Для цього вихователь на основі освітньої програми, за якою він працює, складає перспективний і календарний план, плани-конспекти безперервної освітньої діяльності з математики. Ці плани та конспекти вихователь повинен використовувати як орієнтовні, постійно зіставляючи їх зміст із рівнем математичного розвитку дітей відповідного віку, вносити своєчасні необхідні корективи. Така організація відбору змісту математичного розвитку дитини сприяє тому, що одночасно з навчанням основам математики підвищується компетентність дитини в різних видах діяльності.

Основною формою формування елементарних математичних уявлень у закладі дошкільної освіти можна вважати заняття. Саме заняття займає провідну роль у вирішенні завдань інтелектуального розвитку дитини та підготовки його до школи. Воно будується на основі таких загальнонаукових принципів: науковості та його доступності, свідомості й активності, систематичності та послідовності, варіативності, наочності, зв'язку з життям, індивідуального підходу до дітей тощо [10].

До форми організації пізнавальної діяльності можна віднести такі:

– індивідуальна форма організації навчання, що передбачає роботу вихователя з окремою дитиною індивідуально. Педагог має можливість визначати завдання, зміст, методи і засоби навчання відповідно до рівня інтелектуального, психічного й особистісного розвитку дошкільника, з урахуванням темпу засвоєння ним навчального матеріалу;

– групова форма навчання, що передбачає заняття, яке проводиться з підгрупами для спільного виконання завдань. Для цього вихователь розподіляє групу на підгрупи кількістю 3–6 дітей на основі особистої симпатії дітей, спільних інтересів. У кожній підгрупі повинні бути діти

з різним рівнем інтелектуального розвитку. Вихователь повинен заздалегідь продумати, як розмістити дітей, кожна підгрупа повинна сидіти компактно, але в якійсь мірі автономно;

– фронтальна форма навчання, що передбачає роботу вихователя зі всією групою в єдиному темпі та із загальними завданнями.

Також до форм навчання основ математики також можна віднести:

– екскурсію, що спрямована на ознайомлення дітей: з тривимірним простором оточуючого світу (формою і розміром реальних об'єктів); орієнтуванням на місцевості, відповідною тією чи іншою частиною доби, пори року тощо;

– ігри з природним матеріалом (пісок, вода, крупа, квасоля, горох, горіхи тощо), побутовими предметами (прищіпки, кришки, пластмасові пляшки тощо), знаково-символічними матеріалами, творчі та дидактичні ігри.

У процесі формування елементарних математичних уявлень дошкільнят потрібно інтегрувати застосовувані методи. Під час вибору методів слід спиратися на три класифікації: за джерелом набуття знань (словесний, наочний, практичний), за способом придбання знань (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, евристичний, проблемного викладу знань, дослідницький), за характером руху думки від незнання до знання (дедуктивний, індуктивний).

У процесі формування елементарних математичних уявлень можна застосовувати такі прийоми: показ або демонстрація вихователем способу дії; інструкція щодо виконання самостійного завдання; вказівки, роз'яснення, пояснення в процесі діяльності; запитання до дітей; контроль і оцінка; аналіз, синтез, порівняння; моделювання.

Кожен вихователь під час проведення занять приділяє велику увагу вибору різноманітних засобів подачі навчального матеріалу. Усі засоби навчання можна поділити на матеріальні й ідеальні. До матеріальних засобів відносяться підручники, навчальні посібники, дидактичний матеріал (картки,



рахункові палички, набори геометричних фігур тощо), таблиці, макети, тестовий матеріал, технічні засоби навчання, комп'ютерні технології тощо. До ідеальних засобів відносяться мова, письмова мова, системи умовних позначень різних наук, спеціальні методики для прискорення запам'ятовування та збільшення обсягу пам'яті (мнемотехніка) [5].

Використання комп'ютерних технологій розширює можливості представлення навчальної інформації. Застосування кольору, графіки, звуку, сучасних засобів відеотехніки дозволяє моделювати різні ситуації освітнього середовища. Це дозволяє посилити мотивацію дітей дошкільного віку до вивчення математики [9].

Також слід використовувати музично-математичні засоби (лічилки; пісеньки про геометричні фігури, пори року, просторові відношення тощо, які навчають різним способам рахунку.

**Висновки.** Робота щодо формування елементарних математичних уявлень у дошкільнят ведеться за такими розділами: кількість і числа, форма, величина, час і простір. Вимоги до змісту математичного навчання дітей дошкільного віку відображені в програмах розвитку, навчання та виховання дошкільнят. Навчання основам математики стає ефективним у тому випадку, якщо форми, методи, прийоми, засоби навчання взаємопов'язані та доповнюють один одного.

### Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти/Науковий керівник: А. М. Богущ, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; авт. кол.: А. М. Богущ та інші. Київ: Видавництво, 2012. 26 с.
2. Брежнева О. Математичний розвиток дітей у світлі ідей «Школи радості». *Дошкільне виховання*. 2018. № 8. С. 10–11.
3. Дитина: Освітня програма для дітей від 2 до 7 років/ Науковий керівник проекту В. О. Огнев'юк; авт. кол.: Г. В. Беленька та інші. Київ: Київський університет ім. Б. Гринченка, 2016. 304 с.
4. Зайцева Л. Педагогічні умови формування позитивної мотивації у дошкільників до математичної діяльності. URL: [http://library.udpu.org.ua/library\\_files/zbirnuk\\_nayk\\_praz/2007/2007\\_2\\_11.pdf](http://library.udpu.org.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2007/2007_2_11.pdf) (дата звернення: 06.03.2019).
5. Зайченко І. В. Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. 2-е вид. Київ: «Освіта України», «КНТ», 2008. 528 с.

6. Освітня програма «Впевнений старт» для дітей старшого дошкільного віку/Н. В. Гавриш та інші; за заг. наук. ред. Т. О. Піроженко. Київ: Українська академія дитинства, 2017. 80 с.

7. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» (нова редакція). У 2 ч./О. П. Аксьонова та інші; наук. кер. О. Л. Кононко. Київ: ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014. Ч. II. Від трьох до шести (семи) років. 452 с.

8. Світ дитинства: комплексна освітня програма для дошкільних навчальних закладів/упоряд.: О. М. Байєр та інші; наук. керівник акад. А. М. Богуш; за заг. ред. Л. В. Батліної. Тернопіль: Мандрівець, 2015. 200 с.

9. Харківська А. А. Упровадження комп'ютерних технологій у процесі навчання майбутніх педагогів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*: збірник наукових праць/Українська інженерно-педагогічна академія. Харків: Вид-во УПА, 2011. № 32–33. С. 153–158.

10. Щербаківа К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. Київ: Вища школа, 1996. 94 с.

Людмила Притуляк,  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры теории и методики дошкольного образования  
Коммунального учреждения «Харьковская гуманитарно  
педагогическая академия »  
Харьковского областного совета

#### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Аннотация.** В статье рассмотрены и проанализированы содержание программных задач по формированию элементарных математических представлений детей дошкольного возраста. Выявлены особенности организации процесса формирования математических представлений дошкольников. автор приходит к выводу, что обучение основам математики становится эффективным в том случае, если формы, методы, приемы, средства обучения взаимосвязаны и дополняют друг друга.

**Ключевые слова:** элементарные математические представления, дети дошкольного возраста, образовательные программы, заведение дошкольного образования.

Lyudmila Pritulyak  
candidate of pedagogical sciences,  
Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Preschool  
Education  
Communal institution "Kharkiv Humanitarian-  
pedagogical academy »  
Kharkiv Regional Council

#### FEATURES OF WORKING ON THE FORMATION OF MATHEMATICAL MENTIONS IN CHILDREN OF PRIMARY AGE

**Abstract.** In the article the content of the program tasks for the formation of elementary mathematical representations of children of preschool age is considered and analyzed. The peculiarities of organization of the process of formation of mathematical representations of preschool children are revealed. the author concludes that learning the basics of mathematics becomes effective in the event that forms, methods, techniques, methods of teaching are interconnected and complement each other.

**Key words:** elementary mathematical representations, children of preschool age, educational programs, institution of preschool education.