

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ НАОЧНОСТІ В РОБОТІ З ДІТЬМИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

*У статті підкреслюється актуальність проблеми використання матеріалізованих засобів наочності у навчанні елементам математики дітей старшого дошкільного віку. Окреслені особливості використання матеріалізованих засобів у навчанні елементам математики старших дошкільників. Намічені перспективи подальших розвідок у даному напрямі.*

*The article shows the actuality of the problem of using the materialized means of visual aids in learning the elements of mathematics the children of senior pre-school age. The peculiarities of materialized means usage in learning the elements of mathematics the senior pre-schoolchildren are outlined here.*

*Постановка проблеми.* У змісті дошкільної освіти, окресленому Базовим компонентом, окремо виділено логіко-математичний розвиток дітей, який передбачає наявність у старших дошкільників таких умінь: використання початкових логічних прийомів; доведення правильності свого міркування; здійснення вимірювання, обчислення; виявлення інтересу до логіко-математичної діяльності тощо.

Відповідно до положень Базового компоненту дошкільної освіти [2: 6-9], впровадження в практику роботи ДНЗ програми “Я у Світі” та Державного стандарту початкової освіти необхідно формувати у наших вихованців уміння міркувати, орієнтуватись в усьому, що їх оточує, належно оцінювати життєві ситуації, приймати самостійні рішення, аргументувати свої міркування, помічати і розкривати причинно-наслідкові зв'язки в довкіллі. Усі названі вміння є складовими здібностей логіко-математичного розвитку дошкільників.

Сучасна теорія дошкільного виховання, спрямована на використання потенційних можливостей логіко-математичного розвитку кожної дитини, передбачає удосконалення змісту, форм, методів та засобів навчання дошкільників як на гуманітарному рівні взагалі, так і математики зокрема.

На нашу думку, необхідним компонентом правильно побудованого процесу навчання старших дошкільників елементам математики є *матеріалізовані засоби наочності*, доцільне використання їх полегшує дітям пізнання навколишньої дійсності, сприяє засвоєнню математичного матеріалу, активізації розумової та практичної діяльності.

*Аналіз останніх досліджень та публікацій.* У педагогічній теорії нагромаджений значний досвід роботи з розвитку логіко-математичного мислення та математичних здібностей у дітей дошкільного віку (Н.І. Баглаєва, А.В. Белошистая, Л.А. Венгер, Г.С. Костюк, М.М. Макляк, М.М. Поддьяков, Т.М. Степанова, К.Й. Щербакова та ін.). Вченими підкреслюється роль наочно-схематичних засобів навчання при переході від предметних дій до теоретичного змісту навчального матеріалу (П.Я. Гальперін, Т.В. Кудрявцев, Л.Ф. Обухова).

Як свідчать сучасні наукові дослідження [1; 3; 7; 8], вдосконалення процесу навчання дітей старшого дошкільного віку елементарним математичним уявленням і забезпечення їх математичного розвитку, детерміноване відповідним змістом, формами, засобами і методами навчання (Д. Альтгауз, Л.А. Венгер, А.З. Зак, К.Л. Крутій, А.І. Маркушевич, Ж. Папі, А.А. Столяр, М. Фідлер, К.Й.Щербакова та ін.). Учені засвідчують, що науковому інтересу підлягає новий аспект – введення дошкільників у світ логіко-математичних уявлень, а для їх розуміння важливо добирати своєрідні *засоби: моделі, схеми, схематичні малюнки і зображення*, які суттєво відображають пізнавальний інтерес, впровадження еквівалентів предметів, “граф” [7: 89-101].

*Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.* Аналіз наукової літератури показав, що в теорії дошкільної освіти до кінця не досліджені особливості використання матеріалізованих засобів наочності в роботі з дітьми старшого дошкільного віку, способи формування умінь розв'язувати пізнавальні завдання, в яких суттєвим компонентом є оперування наочно-схематичним матеріалом.

Тому, на нашу думку, необхідним компонентом успішно побудованого процесу навчання є матеріалізовані засоби наочності. Уміло підібрані і включені в організаційні форми навчання вони покращують умови безпосереднього пізнання дітьми навколишньої дійсності, дають матеріал про суттєві ознаки об'єкту або явища і зв'язують між собою розумове і чуттєве пізнання.

Залишається відкритим питання: в якій логічній послідовності мають бути використані матеріалізовані засоби наочності, щоб забезпечити більш високий рівень засвоєння математичних знань дошкільників.

Доказуючи вплив конкретних засобів на кінцевий результат навчання, автори не завжди розглядають засіб у взаємозв'язку, і, крім того, не вибудовують їх з урахуванням етапів навчання (перше ознайомлення з фактом, явищем: усвідомлення, розуміння, засвоєння пропонованих знань; закріплення цих знань і формування умінь).

Отже, аналіз проблеми особливості використання засобів наочності, в тому числі й матеріалізованих у формуванні елементарних математичних уявлень у старших дошкільників показав, з однієї сторони, її актуальність, а з іншої – недостатнє опрацювання.

*Формулювання цілей статті (постановка завдання).* Розкрити значущість використання матеріалізованих засобів наочності та особливості їх використання в формуванні елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Огляд психолого-педагогічних досліджень свідчить, що *матеріалізовані засоби* є своєрідним “містком” між практичними діями і теоретичним змістом (П.Я. Гальперін, Т.В. Кудрявцев, Л.Ф. Обухова та ін.) [4: 147-169]. Це необхідно для того, щоб дитина перейшла від предметних дій до абстрактного поняття. В цьому, на наш погляд, і полягає специфічне значення матеріалізованих засобів наочності, в яких поняття закодовані за допомогою тих чи інших символів.

На тісний зв'язок інтелектуального і семіотичного розвитку вказував Л.С.Виготський [6: 327-329]. Він розглядав зовнішні засоби – *знаки, схеми і т.д.* – як мислительні, що виступають в якості матеріальних знарядь, культурних утворень. Автор стверджує, що являючись засобом психічної діяльності, знак володіє *особливістю*: має свою направленість в середину (є внутрішнім), знак має одночасно і зовнішній бік, тобто є зовнішнім. Оволодіння знаком передбачає зміну форми його вживання, а отже і структури операцій [6: 337].

Як свідчать психолого-педагогічні дослідження [4; 5; 6; 7], матеріалізація може здійснюватися різними *засобами*, серед яких виділяються дві основні групи: *реальні предмети і знаково-символічні засоби*.

*Знаково-символічні засоби* являють собою абстрактні об'єкти, котрі замінюють реальні предмети і явища з їх різнобічними характеристиками. Знаково-символічні засоби розрізняють за ступенем абстракції, за характером дій, котрі здійснюють з ними. Організація матеріалізації пропонує виділення дій, структурних компонентів, котрі належать матеріалізації (що матеріалізується), вибір матеріалізації (за допомогою чого здійснюється матеріалізація) і виявлення адекватності засобів матеріалізації дії (схема 1).

Оскільки розумова дія є перетворена форма зовнішньої матеріальної дії, то і організація етапу матеріальної (матеріалізованої) дії має проходити з необхідності організації зовнішньої предметної дії, розумову форму якої після всіх перетворень ми отримаємо в результаті навчання.

*Матеріальні дії* – це реальне перетворення об'єкта, що веде до виділення властивостей об'єктів, тих чи інших закономірностей явищ: це дії з *реальними предметами* або дії, що використовують в якості знарядь реальні об'єкти.

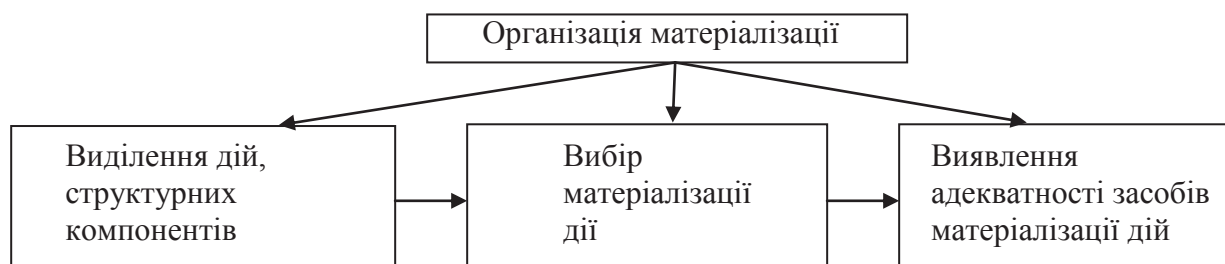


Схема 1. Організація матеріалізації дії.

*Матеріалізовані дії* – це дії здійснювані з допомогою знаково-символічних засобів: *схем, діаграм, креслень* та інших, котрі можуть займати в них різне структурне місце. На початку формування нових знань в міру можливостей всі структурні компоненти мають бути представлені у матеріально-матеріалізованій формі. Основна відмінність матеріалізованої дії від матеріальної зводиться до характеру використаних у дії засобів. У матеріалізованій дії використовуються об'єкти, очищені від несуттєвих властивостей, так звані “ідеалізовані” об'єкти. *Матеріалізовані засоби можуть бути речовими (матеріальними) і графічними.* Відповідно до використаних засобів матеріалізована дія може виступати у вигляді реального перетворення об'єкта (дія з речовими моделями) та у вигляді *графічної дії: прописування, письмова мова, символіка, малювання, креслення схем*, тобто у вигляді різних видів перетворення об'єкта, дії з опорою на схематизовані та знакові засоби.

Широке застосування *матеріалізованих засобів* наочності сприятиме формуванню у дітей способів та прийомів навчальної діяльності: узагальнення, виділення головного, розкриття причинно-наслідкових зв'язків, розглядання предметів і явищ з різних точок зору.

Більшість матеріалізованих засобів наочності у комплексі впливають на інтелектуальну, вольову та емоційну сферу особистості дитини. Комплексний підхід у навчанні та вихованні при використанні цих засобів наочності досягається не лише їх *особливостями*, але й у значній мірі визначається і способами їх застосування.

З огляду наукових досліджень, проведених за останні роки (Л.В. Артемова, Н.І. Баглаєва, Л.А. Венгер, Л.П. Гайдаржийська, К.Л. Крутій, Л.С. Плетеницька, В.В. Позднякова, А.А. Столяр, Т.М. Степанова, О.О. Фунтікова, Л. Халізева, К.Й. Щербакова та ін.) [1; 2; 3; 7; 8], можна виділити *значущість використання матеріалізованих засобів наочності у навчанні старших дошкільників математики:*

1. Матеріалізовані засоби наочності сприяють свідомому і міцному засвоєнню математичних знань, логіко-математичному розвитку та математичним здібностям, математичні зв'язки і залежності набувають для дітей наочної значущості, а в процесі їх використання здійснюється розвиток математичного мислення дітей.

2. Малюнки, схеми і креслення не тільки допомагають дітям у свідомому виявленні прихованих залежностей між величинами, але й сприяють активному мисленню, знаходженню раціональних шляхів вирішення різних типів та видів задач, варіативних завдань, допомагають не лише засвоєнню знань, але й оволодінню умінням застосовувати їх, розуміти значення проблемних ситуацій, а потім знаходити можливість їх розв'язання.

3. Дотримання чіткості й охайності при виконанні малюнків, схем, креслень, крім навчального, має важливе виховне значення. Правильно виконані графіки зображення сприяють естетичному вихованню дітей: викликають милування несподіваним і обґрунтованим графічним розв'язком задач, стимулюють до пошуку раціональних шляхів розв'язку, знижують втомлюваність, підвищують і виховують уважність. І, навпаки, не чітко виконане креслення заважає побачити приховані в умові задачі закономірності, основою яких є розв'язання.

4. Використання такого виду матеріалізованих засобів, як графічних зображень створює найкращі умови для керівництва навчальним процесом. Графічні зображення, які виконують діти, дозволяють вихователю одночасно спостерігати за роботою всіх дітей

групи, допомагати тим, хто цього потребує. Графічні зображення взагалі є зручним засобом організації колективної та індивідуальної роботи дітей, швидкодіючим засобом перевірки знань.

5. Графічні вправи поєднують “роботу голови і рук”, є необхідним видом активної пізнавальної діяльності старших дошкільників, та мають бути одним із складових компонентів навчальної роботи, органічно продовжуючи усні та письмові обчислення при розв’язуванні задач. Як відомо, основними видами робіт, які виконують діти на заняттях з математики є: усні обчислення; розв’язування різних видів задач; виконання графічних вправ.

6. Введення в ігрові та пізнавально-ігрові комплекси всіх видів наочності: натуральна, зображувальна, знаково-символічна (карти-графи, блоки-схеми, таблиці, плани, моделі як замітники реальних предметів та понять та ін.) – створюють умови для застосування пошукових способів орієнтування в завданнях та вводять дошкільників у світ логіко-математичних уявлень.

7. Різноманітність дидактичного та графічного матеріалу, його варіативність, необхідна умова для стимуляції пізнавальної активності дітей.

8. Для розвитку інтересу до пізнання світу створювати розвивальне середовище для самостійних, цікавих та корисних для дітей занять – центри математичної або інтелектуальної чи пізнавальної, зображувальної діяльності у доступному місці і в будь-який час; організація ігрової та практичної діяльності дітей, стимулювання проявів пошукових способів орієнтування в завданнях і створенні ситуацій, в яких необхідне застосування отриманих знань.

9. Узагальнення та закріплення в слові набутого досвіду дітей: організація математичних ігор, свят, розваг тощо.

10. Інша структура і зміст математичних занять сприятимуть більш високому рівню розвитку загальних здібностей дітей, розвитку стійкого інтересу до пізнання математики як навчальної дисципліни, розвитку пояснювальної мови та логічних структур.

11. Зміна стилю спілкування дорослого і дітей: співтворчість, співпраця дошкільнят та вихователя.

12. Оволодіння вихователями варіативною методикою навчання дітей на основі засвоєння алгоритму використання матеріалізованих засобів наочності у навчально-виховній роботі ДНЗ та просвітницькій роботі з батьками;

13. Індивідуалізація програми навчання сприятиме випередженню дітьми показників програми навчання певної групи.

З огляду вищесказаного видно, що використання матеріалізованих засобів наочності (моделей, схем, графіків, креслень) у формуванні знань, умінь дітей виступає суттєвим компонентом процесу навчання, а оптимальне поєднання їх у навчанні дошкільнят дозволяє індивідуалізувати навчально-виховний процес, що є важливою умовою забезпечення ефективності освітнього процесу.

*Особливості використання матеріалізованих засобів наочності* не однакові на різних ступенях навчання математики дітей дошкільного віку – діти молодших груп одержують інформацію здебільшого завдяки практичним діям з об’єктом, з предметом, тому потребують використання натурального наочного матеріалу.

Мислення старших дошкільнят набуває словесно-логічної форми, і вибір та поєднання *матеріалізованих засобів* залежить від визначеної мети, програмних завдань, етапу навчання, а також індивідуальних особливостей дитини. Враховуючи те, що розумові дії формуються поступово: спочатку з наочною, матеріалізованою опорою, а далі вже без неї – лише за словесною вказівкою, а потім – у плані внутрішнього мовлення, зі старшими дошкільниками поряд з необхідністю *використання реальних предметів*, слід використовувати роботи, в яких зорове сприймання поєднане з моторною діяльністю, *креслення, схеми, замальовки з натури або замальовування, робота з картами-схемами, складання таблиць, графіків,*



*діаграм тощо*, що дозволяє відтворити сприйняті образи у варіативних умовах, які потребують від дітей уміння абстрагуватися, робити узагальнення [1: 13-14; 4].

*Отже, суттєвою особливістю*, при використанні *натуральних наочних засобів* є врахування вікових особливостей дітей. І, як показало вивчення цього питання, значення цих засобів не однакоє на різних вікових ступенях навчання. Діти молодшого дошкільного віку у зв'язку з недостатнім чуттєвим досвідом та меншою здатністю до абстрагування, більше, ніж діти старших груп потребують використання *натурального наочного матеріалу*. У зв'язку з тим, що старші дошкільники в деякій мірі володіють деякими прийомами навчальної діяльності, тому при їх навчанні поряд з необхідністю використання натуральних засобів, використовуються *муляжі, схеми, моделі*, які потребують від дітей великого вміння абстрагуватися від конкретних фактів, робити більш широкі узагальнення.

У процесі формування математичних знань у дітей, перетворення засобів матеріалізації здійснюється за двома напрямками: від дії з реальними об'єктами до дії зі схемами об'єктів, а далі – зі знаковими моделями, від розгорнутих дій до згорнутих, а для переходу дій в розумовий план поступово скорочується матеріалізація, дії з речовими об'єктами змінюються на дії зі схемами, змінюється і характер матеріалізації від схематизованого до знакового.

До матеріалізованих засобів наочності ми віднесли також використання в роботі з дошкільниками моделей. *“Модель – образ (в тому числі умовний чи мисленний – зображення, опис, схема, креслення, графік, план, карта і т.д.) або прообраз якого-небудь об'єкта чи системи об'єктів (“оригінала” даної моделі), яка використовується при певних умовах в якості їх “замінників” тощо* [8: 43-47].

Під моделюванням розуміють процес побудови та дослідження моделей з метою отримання нових знань про оригінал. Найбільш розповсюдженим видом моделювання є математичне моделювання – процес побудови та дослідження математичної моделі. *Особливістю використання моделей* в роботі з дітьми є те, що цей процес ділиться на три етапи: *побудова математичної моделі, формально-математичне розв'язання, інтерпретація результатів* [8: 43-47]. На *першому* етапі здійснюється добір необхідної інформації, спрощення, розробляється загальна схема моделі, вибирається мова для формального опису. На *другому* етапі модель досліджується математичними засобами на мові її опису. На *третьому* етапі здійснюється перехід від інформації про модель до інформації про прототип, від мови моделі до мови вихідної ситуації.

Процес формування поняття включає: *побудову моделі, використання отриманих знань*. Поняття формується при активному абстрагуванні лише на основі чуттєвих форм відображення – відчуттів, сприймань, уявлень. *Модель* дозволяє фіксувати в чуттєвому суттєві властивості і відношення об'єкта, що пізнається або моделюється. *“Ілюстративна* (створення опори для аналізу та узагальнення) та *евристична* (отримання нових знань) – дві важливі функції моделювання, які обумовлюють його розповсюдження та підсилення значущості в сучасній науці” [8: 43-47].

Активне використання дітьми моделювання як методу пізнання передбачає детальне опрацювання кожного етапу цього процесу. На *початковому* етапі побудови *моделі* вимагається перетворення реальної ситуації в зручну для її аналізу оглядову форму (ще до виділення в ній суттєвих зв'язків та відношень). Для цього необхідно використовувати яку-небудь символіку (кружечки, квадратики тощо).

*Важливою особливістю використання матеріалізованих засобів наочності* в роботі зі старшими дошкільниками є обов'язкове їх сполучення із словом.

Ігрова подача завдань, постійне варіювання засобів матеріалізації, створення проблемних ситуацій, сприятиме активізації розумової діяльності, пов'язаної із свідомим визначенням дитиною найбільш оптимального варіанта в рішенні запропонованого завдання: умінням користуватися цифровими позначеннями на набірному полотні, активно виконувати різноманітні ігрові завдання з наочно-схематичним матеріалом.

*Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.* Отже, використання різноманітних матеріалізованих засобів наочності у формуванні елементарних математичних уявлень у старших дошкільників дозволяє моделювати різні логічні структури, розв'язувати логічні задачі, вправи з допомогою спеціально створених конкретних ситуацій; сприяє успішному проходженню таких психічних процесів: сприймання, мислення, запам'ятовування, слугує основою для активізації всієї розумової діяльності, розкриттю логічних зв'язків; сприяє формуванню способів та прийомів навчальної діяльності: узагальнення, виділення головного, розкриття причинно-наслідкових зв'язків, розгляд предметів та явищ з різних точок зору. Створення дидактичних умов використання матеріалізованих засобів наочності: подібні, варіативні, стандартні; сприяють варіативності умов, правил, завдань, що розв'язуються в процесі ігрової діяльності (багаторазове повторення навчальної гри, забезпечує навчальну функцію гри).

Отже, якщо матеріалізовані засоби стають провідним засобом навчання, якщо їх побудова і використання здійснюється дітьми свідомо під керівництвом дорослих і направлене на розв'язання математичних завдань, зв'язаних з засвоєнням певних знань, то в такому разі максимально реалізуються потенційні можливості розвитку математичних здібностей: від побудови і використання реальних (графічних, предметних, рухових) моделей до побудови та використання їх "у думці".

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у підборі матеріалізованих засобів наочності не лише у формуванні елементарних математичних уявлень у старших дошкільників, а й для засвоєння знань з розвитку мови, навчання грамоти, ознайомленні дошкільників з оточуючим світом, природою, тобто в різних розділах програми, створенні вихователем відповідного алгоритму дій дітей з матеріалізованими засобами, розробці індивідуальних робочих зошитів з кожного напрямку індивідуально для кожної дитини зокрема.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Артемова Л.В. Педагогіка і методика вищої школи: Навчально-методичний посібник для викладачів, аспірантів, студентів магістратури. – К.: Кондор, 2008. – С.13-14.
2. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – №1. – С. 6-9.
3. Баглаєва Н.І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят // Дошк. вих., 1999. – №7. – С.3-4.
4. Гальперин П.Я. Георгиева Л.С. Формирование начальных математических понятий // Теория и методика развития математических представлений у дошкольников: Хрестоматия в 6 частях. – М.: С-Пб. – 1994. – Ч.3.
5. Венгер Л.А. О формировании познавательных способностей в процессе обучения дошкольников // Дошк. воспит., 1979. – №5. – С.36-38.
6. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М.: Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, 2005. – С. 327-349.
7. Плетеницька Л.С. Крутії К.Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників (за програмою "Дитина в дошкільні роки"). – 2-е вид. – Запоріжжя: ТОВ "ЛПС" ЛТД, 2006. – 156с.
8. Щербакова Е.И., Фунтикова О.А. Формирование представлений и понятий о времени с помощью объемной модели // Дошк. восп., 1986. – №7. – С. 43-47.

**УДК 371:78**

**О.О. Борисова**

### ***НА ШЛЯХУ ОНОВЛЕННЯ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА***

*Автор статті обґрунтовує необхідність творчого використання як вітчизняного, так і зарубіжного позитивного досвіду оновлення школи засобами музичного мистецтва з*