

Яроменко О.М.
директор селищного
будинку культури
смт. Яблунець,
Смільчинського р-ну,
наук. керівник:
доц. Тарнавська Н. П.

Моделювання в розвитку математичних уявлень дітей дошкільного віку.

Для сучасної освітньої системи проблема розумового виховання надзвичайно важлива. За прогнозами вчених, третє тисячоліття, на порозі якого стоїть людство, буде ознаменовано інформаційною революцією, коли розумні і освічені люди стануть цінуватися як справжнє національне багатство. Необхідність компетентно орієнтуватися у зростаючому обсязі знань пред'являє інші, ніж були 30-40 років тому, вимоги до розумового виховання підрастаючого покоління. На перший план висувається завдання формування здатності до активної розумової діяльності, творчості, винаходів.

Виховання і навчання дітей в дошкільному навчальному закладі носить освітній характер і враховує два напрями отримання дітьми знань і умінь: широке спілкування дитини з дорослими і однолітками, і організований навчальний процес [2].

«Розумне» дитинство закладає добрий фундамент інтелектуальної діяльності особистості. Сучасні психологи (А. А. Венгер, С. П. Проскура та ін.) вважають, що 80% інтелекту формується до 7 років. Таке положення висуває високі вимоги до організації виховання і навчання старших дошкільників.

Один з провідних фахівців в області розумового виховання дошкільників, М.М. Подд'яков справедливо підкреслює, що на сучасному етапі треба давати дітям ключ до пізнання дійсності, а не прагнути до певного накопичення знань, що мало місце у традиційній системі радянського розумового виховання.

Тим часом у багатьох країнах світу в усіх ланках системи освіти - від дошкільних закладів до університетів - відзначається, з одного боку, зростання інформованості, з іншого боку - зниження в цілому якості знань, розумового розвитку дітей. На сучасному етапі важливо приділяти увагу не лише формуванню в дітей дошкільного віку лічильних і обчислювальних вмінь, а й розвивати логіку.

Мета статті: теоретично проаналізувати та обґрунтувати навчання моделюванню дітей старшого дошкільного віку.

В Базовому компоненті дошкільної освіти зазначено, що дитина дошкільного віку повинна [1]:

- 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.

Моделювання - наочно-практичний метод навчання. Модель являє собою узагальнений образ істотних властивостей модельованого об'єкта (план кімнати, географічна карта, глобус і т.д.)

Метод моделювання, розроблений Д. Б. Ельконіним, Л. А. Венгер, Н. А. Ветлугіною, Н. Н. Подьяковим, полягає в тому, що мислення дитини розвивають за допомогою спеціальних схем, моделей, які в наочній і доступній для неї формі відтворюють приховані властивості та зв'язки того чи іншого об'єкта.

В основі методу моделювання лежить принцип заміщення: реальний предмет дитина заміщує іншим предметом, його зображенням, якимось умовним знаком.

Спочатку здатність до заміщення формується у дітей у грі (камінчик стає цукеркою, пісок - кашкою для ляльки, а він сам - татом, шофером, космонавтом). Досвід заміщення накопичується також при освоєнні мови, в образотворчій діяльності та широко представлений в процесі навчання елементарній математиці.

У дошкільній педагогіці розроблено моделі для навчання дітей звукового аналізу слів (Л.Е.Журова), конструювання (Л.А.Парамонова), для формування природознавчих знань (Н.І.Ветрова, Е.Ф.Терентьева), уявлень про працю дорослих (В.І.Логінова, Н.М.Крилова) та ін.. При цьому враховується основне призначення моделей - полегшити дитині пізнання, відкрити доступ до прихованих, безпосередньо не сприйнятими властивостями, якостями речей, їх зв'язків. Ці приховані властивості та зв'язки дуже важливі для пізнаваного об'єкта. В результаті знання дитини збільшуються на вищий рівень узагальнення, наближаються до понять.

У дошкільному навчанні застосовуються різні види моделей.

Насамперед предметні, в яких відтворюються конструктивні особливості, пропорції, взаємозв'язок частин будь-яких об'єктів. Це можуть бути технічні іграшки, в яких відображений принцип пристрою механізму; моделі будівель. В даний час з'явилося багато літератури, посібників для дітей, де представлені моделі, які, наприклад, знайомлять з органами чуття (макет ока, вуха), з внутрішньою будовою організму (зв'язок зору, слуху з мозком, а мозку - з рухами). Навчання з використанням таких моделей підводить дітей до усвідомлення своїх можливостей, привчає бути уважними до свого фізичного і психічного здоров'ю.

«Необхідно враховувати, що використання моделей можливе за умови сформованості у дошкільнят умінь аналізувати, порівнювати, узагальнювати, абстрагуватися від несуттєвих ознак при пізнанні предмета. Освоєння моделі пов'язане з активними пізнавальними обстежувальними діями, зі здатністю до заміщення предметів за допомогою умовних знаків, символів» [5, с. 40].

Пошук ефективних засобів пізнавального розвитку дітей, виявлення умов становлення пізнавальної діяльності в дошкільному дитинстві є темою наукових робіт багатьох сучасних дослідників. (Е. Л. Агасва, Л. А. Венгер, С. А. Лебедєва, Н. Г. Салміна, Е. Е. Сапогова, О. В. Суворова та ін.).

У своїй роботі «Теорії і технології математичного розвитку дітей дошкільного віку за допомогою моделювання» А. М. Вербенець говорить про те: «що дитина, яка використовує різноманітні засоби пізнання, легко адаптується до змін середовища, активно і адекватно діє, володіє способами отримання життєво необхідної інформації і успішно розвивається як особистість. Для становлення дитини як суб'єкта діяльності важливо надати їй можливість самостійно знаходити інформацію відповідно мети, пізнавати і використовувати освоєні способи дій. Одним з ефективних засобів, що забезпечують успішність пізнання, є використання дітьми моделей та активна участь у процесі моделювання.

За своєю суттю пізнання розглядається як процес моделювання реальності. При цьому сенсорні еталони виступають модельним відображенням властивостей. Наприклад, геометричні фігури узагальнено відображають існуючі в дійсності різноманітні форми. Процес співвідношення властивостей і еталонів аналогічний встановленню зв'язку між реальним і модельованим змістом. Дитина вчиться співвідносити фігури з реальними формами, виділяти форму предмета за допомогою віднесення до еталону [5].

У дошкільні роки, освоюючи в практичній діяльності різні властивості і відношення, діти, з однієї сторони, отримують відомості про різноманітні моделі, з іншого, накопичують важливі уявлення, які їм необхідно «вибудувати» у вигляді моделей.

Дослідники відзначають, що основи моделювання закладаються в ранньому і молодшому дошкільному віці, зароджуючись у грі і продуктивних видах діяльності дітей (малювання, ліплення, конструювання та ін.). У міру розвитку пізнання дошкільників відбувається суттєва зміна в змісті і в структурі моделювання - моделі починають частіше використовуватися в пізнанні навколишнього, освоюються їх гносеологічна і, вимірювальна функції. Однак у дошкільному віці дитина освоює лише основи моделювання, що виявляється в умінні використовувати модель в пізнанні різноманітного змісту, виділенні та встановленні зв'язку «заміщає - заміщає», деяких правил моделювання, заміщення змісту, видозміни готових моделей.

Сенсорний розвиток дитини - це розвиток її сприйняття і формування уявлень про зовнішні властивості предметів: їх форму, колір, величину, положення в просторі, а також аромат, смак і т. д. Велике значення в сенсорному вихованні має формування в дітей уявлень про

сенсорні еталони загальноприйнятих ознак зовнішніх властивостей предметів. В якості сенсорних еталонів кольору виступають сім кольорів спектра та їх відтінки за кольорами і насиченістю, як еталони форми - геометричні фігури, величини - різноманітні предмети [3, с. 37-38].

Засвоєння сенсорного моделювання - тривалий і складний процес, який не обмежується рамками дошкільного віку і має свою передісторію. Засвоїти сенсорний еталон - це зовсім не значить навчитися правильно називати ту чи іншу властивість (як іноді вважають не надто досвідчені педагоги). Необхідно мати чіткі уявлення про різновиди кожної властивості і, головне, вміти користуватися такими уявленнями для аналізу і виділення властивостей різних предметів в будь-яких ситуаціях. Інакше кажучи, засвоєння сенсорного моделювання - це використання їх як «одиниць виміру» при оцінці властивостей речовин.

Ознайомлення з цими властивостями становить основний зміст сенсорного моделювання в ДНЗ. І це природно, оскільки саме форма, величина і колір мають визначальне значення для формуванні зорових уявлень про предмети та явища дійсності. Правильне сприйняття форми, величини, кольору необхідно для успішного засвоєння багатьох навчальних предметів у школі, від нього залежить і формування здібностей до багатьох видів творчої діяльності.

Таким чином, виходячи з усього вище проаналізованого можна зробити наступні висновки: використання моделювання у розвитку математичних уявлень дошкільнят дає відчутні позитивні результати, а саме:

- дозволяє виявити приховані зв'язки між явищами і зробити їх доступними розумінню дитини;
- покращує розуміння дитиною структури та взаємозв'язку складових частин об'єкта чи явища;
- підвищує спостережливість дитини, дає йому можливість помітити особливості навколишнього світу.

Висновок. Все вище перелічене стає можливим насамперед тому, що метод моделювання якомога краще відповідає особливостям розумового розвитку дошкільника, і насамперед наочно-образному його характеру. Метод моделювання відкриває перед педагогом ряд додаткових можливостей в розумовому вихованні, у тому числі і в розвитку математичних уявлень дошкільнят. Наша стаття буде корисною для вихователів ДНЗ, батьків дітей дошкільного віку.

Список використаних джерел та літератури.

1. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А. М., Беленька Г. В., Богиніч О. Л., Гавриш Н. В., Долинина 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.
2. Білан О. І., Возна Л. М., Максименко О. Л., Овчаренко Л. Р., Руханська Л. С., Самсін В. Р. Програма розвитку дитини дошкільного віку "Українське дошкілля" / О. І. Білан, Л. М. Возна, О. Л. Максименко та ін. - Тернопіль: Мандрівець, 2013. - 264 с.
3. Венгер Л. А. и др. Воспитание сенсорной культуры ребенка. - М.: Высш. шк., 1988. - 187 с., С. 37-38.
4. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. — М.: Просвещение, 1984. — 445 с.
5. Метлина Л. С. Математика в детском саду: Пособие. - М.: Просвещение, 1994. - 61 с.
6. Смоленцева А. А. Сюжетно - дидактические игры с математическим содержанием. - М.: Просвещение, 1993. - 90 с.
7. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста: М. Полякова, А. М. Вербенец, 2008. - 140 с