

Флексагони як засіб математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку.

У даний час одним з перспективних підходів до математичного розвитку дитини є орієнтація на математичне моделювання, за допомогою якого діти активно оволодівають побудовою та використанням різного роду предметних, графічних і уявних моделей.

Здійснюючи пошук ефективних засобів математичного моделювання з дітьми дошкільного віку, важливо враховувати дослідження А. В. Белошкіної, Ж. Піаже щодо специфіки інтелектуального розвитку дітей, генезис числа у дитини, ампліфікації математичного розвитку. Л. С. Виготський, Л. В. Занкова розкрили зв'язок навчання і розвитку. С. Л. Рубинштейн простежив якість процесів аналізу, синтезу, генерації як основу загальних інтелектуальних здібностей. Л. А. Венгер обгрунтував формування внутрішнього плану дій у ході математичного розвитку дітей 5-7 років.

Мета статті: проаналізувати та обгрунтувати можливість використання флексагонів як засобу математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку.

У відповідності з підходом З. А. Михайлової, технології можна класифікувати за логікою дій, виділяючи [3]:

- математичні розваги;
- математичні (логічні) ігри, завдання, вправи;
- дидактичні ігри та вправи.

Класифікація технологій математичного моделювання наступна:

1. За теоретико-множинний змістом.

2. За просторовою орієнтацією:

- технології площинного моделювання на базі розрізання прямокутника;
- технології просторового моделювання на базі розрізання прямокутного паралелепіпеда;
- технології просторового моделювання на базі матеріалів, що допускають безперервні деформації;
- технології просторового моделювання на базі оригамі[4].

Остання група технологій особливо приваблива для дітей дошкільного віку, так як особливість ігрових матеріалів для них полягає в необмежених комбінованих можливостях звичайного аркуша паперу. Якщо брати до уваги, що ідеальний інтелектуальний конструктор повинен складатися з однієї деталі, за допомогою якої створюється нескінченна різноманітність форм, то оригамі - саме такий конструктор.

Класичне оригамі не допускає розрізів, склеювання. Проте на основі простого складання, мінімального склеювання і розрізання можна змоделювати цікаві та корисні математичні «іграшки» - флексагони.

Флексагон - «багатокутник, який гнеться» - одна з найпростіших математичних абстракцій. У його основі лежать сенсорні еталони різних форм. При правильній збірці флексагон містить «приховані» поверхні. Перший флексагон був винайдений в 1939 році 23-річним англійським студентом Артуром Стоуном.

Флексагони, як засіб математичного моделювання мають такі відмінні риси:

Економічність. Для виготовлення флексагонів потрібен папір, клей, ножиці та еталони форм.

Доступність. При мінімальній допомозі дорослого дитина не тільки знаходить приховані поверхні флексагона, але й моделює флексагони по готовій розробці. При цьому ігрове і пошукове завдання домінують, а засвоєння і закріплення програмних умінь і навичок з елементарної математики стають мотивованими і активними [1].

Багатоплановий і розвиваючий характер. Флексагони сприяють розвитку дрібної моторики рук, просторової уяви, пам'яті, уваги, терпіння; при спеціально продуманому розфарбовуванні активізують розвиток уявлень по всіх розділах ФЕМУ.

Ознайомлення і подальшу роботу з флексагонами, можна здійснювати наступним чином:

Починаючи заняття по знайомству з флексагоном, необхідно паралельно закріплювати у дітей розрізнення форм, кольорів та їх відтінків, лічбу, просторове орієнтування.

Для молодших дошкільників флексагони можуть при правильній збірці відтворювати якийсь предмет, іграшку цікавої форми, з різнокольоровими сторонами. Тому, коли дитина діє з флексагоном, вона мимоволі ускладнює собі пізнавальну задачу, що стимулює розвиток моторики, мислення та отримання позитивного емоційного заряду [4].

Старшим дошкільникам можна запропонувати зібрати флексагони за кольором і відтінками. Дану вправу рекомендується використовувати для розвитку дрібної моторики рук та стимулювання інтелектуальної активності дітей.

Відповідно до вимог Базового компонента дошкільної освіти в Україні, слід звернути увагу на наступні аспекти використання флексагонів з дошкільниками на заняттях з формування елементарних математичних уявлень:

- як засіб для порядкової та кількісної лічби;
- як засіб для знайомлення дітей з трикутником, кругом, еліпсом, квадратом, прямокутником, чотирикутниками як з видами геометричних фігур. Флексагони допоможуть знаходити подібності та відмінності фігур, класифікувати їх;
- для освоєння поняття «час». Можна з їх допомогою демонструвати циферблат годинника, зручно показати сезонні явища, дні тижня, місяці [2].

Якщо педагог вирішив використовувати у своїй роботі флексагони, то має сенс познайомити батьків з цією «іграшкою», навчити їх складати такі моделі і моделювати найпростіші флексагони. Якщо цим заняттям захопляться батьки, то посилиться і мотивація дітей.

Висновок. Використання флексагонів як засобу математичного розвитку дитини показало їх ефективність для вирішення проблеми гармонійного навчання, що, в свою чергу, дозволяє вирішувати широкий спектр завдань, що вимагають високого рівня узагальнення без класичної формалізації. При цьому процес розвитку сенсорики, інтелектуальної культури та творчої активності супроводжується позитивними емоціями дітей за рахунок варіантів "пізнавальної" розмальовки флексагонів [4].

Головною перевагою даного конструктора є те, що він вчить дітей не зупинятися на повторенні чужого досвіду, а акцентує увагу на вигаданні своїх нових варіантів моделей, нових головоломок різного ступеня складності. Проблема, що розглядалася у статті має всі перспективи для подальшого дослідження і напрацювання методичних рекомендацій.

Список використаних джерел та літератури.

1. Афонькин С., Афонькина Е. Игры и фокусы с бумагой – М., 1999. - с.46.
2. 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., Богінч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Льченко 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.
3. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников – Москва: Просвещение, 1985 - 96 с.
4. Репина Г.А. Технология математического моделирования с дошкольниками - Смоленск, 1999 - с.52.
5. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников./ Под. ред. А.А. Столяра. - М., 1988. – 276 с., С. 33.
6. Щербакова К. Й. Теорія і методика математичного розвитку. 2005. Євр. Університет. – 262с.

