



Тетяна Юрївна Коробко,
завідувач комунального закладу
ясел-садка № 8 «Калинка»,
м. Свердловськ Луганської області,
Україна

УДК 37.091.212/3



Наталія Яківна Куриленко,
вихователь-методист
ясел-садка № 8 «Калинка»,
м. Свердловськ Луганської області,
Україна

ОСОБИСТІСНИЙ СУПРОВІД ДИТИНИ ДЛЯ РОЗКРИТТЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

В статтє представлен один из подходов по раскрытию у дошкольника математической одаренности. Авторы рассматривают вопросы предматематической подготовки, как необходимого условия для дальнейшего усвоения ребенком математических знаний.

Ключевые слова: математическая одаренность, логико-математические действия и операции, практические учебные ситуации.

The article presents an approach to the development of preschoolers' mathematical giftedness. The authors examine issues of premathematical preparation, as a necessary condition for further mastering of mathematical knowledge by children.

Key words: mathematical giftedness, logical-mathematical actions and operations, practical learning situations.

У сучасному інформаційному просторі людина повинна бути розвинею та мати певні особистісні риси – мобільність, незалежність, креативність, а також здатність жити і творити у швидкозмінному світі та не загубити власний талант.

Виконуючи вимоги Державного стандарту, ми приділяємо увагу оволодінню дитиною прийомами логічного мислення, здатності «діяти в умі». Логічне мислення є вищим ступенем розвитку мислення, що базується на основі розвиненого наочно-образного. Перехід від сформованого наочно-образного до логічного мислення відбувається у кожній дитині індивідуально. Тому у діяльності з обдарованою дитиною необхідно створювати особисте розвивальне поле, яке має бути гуманним і перспективним. В останній час науковці не відокремлюють логіку від математики. В. А. Старченко пояснює, що «... логіка і математика розглядається в взаємозв'язку і взаємозалежності. Логіка вивчає форми мислення, дедуктивні системи, схеми доведення. Математика розглядає ці ж питання,

але більш конкретно й предметно щодо різних величин, функцій, геометричних фігур тощо» [2].

Шлях дошкільника від однієї до іншої вікової сходинки супроводжується інтенсивним розвитком емоційно-вольової сфери та новоутвореннями психічних процесів. Поява нових якостей та інтелектуальних потреб пов'язана зі змінами психологічної позиції дитини. У п'ять років вона починає почуватися старшою («дорослою») серед інших дітей дитячого садка. Враховуючи ці та інші чинники, ми ставимо перед нею творчі завдання. Вихователі залучають дошкільника до активної пошукової діяльності, звертають увагу на нові риси об'єктів, привчають розглядати їх з різних боків, спонукають дитину формувати здогадки, міркування, припущення.

Використовуючи психологічні дослідження, присвячені аналізу способів і умов розвитку мислення дошкільника, ми долучаємо до процесу логіко-математичного розвитку прийоми розумових дій, моделювання за допомогою предметної, схематичної, символічної наочності.



Чимало виникає питань під час організації діяльності, тому що важко передбачити та запланувати шлях обдарованої дитини. Під час спостережень за проявами дітей, ми зробили висновок, що вони підказують нам технологію взаємодії в них, що є вихідною точкою з розкриття математичних талантів. Але процес розвитку обдарованості дошкільника має бути керованим. На основі цього, ми розробили орієнтовані етапи педагогічної діяльності:

I етап. Виявлення логіко-математичних здібностей у дитини.

II етап. Взаємодія з батьками з питань організації роботи з дитиною вдома.

III етап. Орієнтоване планування діяльності.

IV етап. Створення природного особистого розвивального поля дитини.

V етап. Аналіз і корекція плану діяльності.

VI етап. Діагностування досягнень дитини.

VII етап. Презентація успіхів дитини.

VIII етап. Створення умов для застосування дитиною власних досягнень у житті та організованої навчальної діяльності.

Досвід педагогічної діяльності свідчить про те, що у дитини дошкільного віку є декілька мотивів для активної пошукової діяльності, а саме: пропозиція дорослого розв'язати ігрове практичне завдання; попередній успіх; задоволення від процесу та результату діяльності; підтримка дорослого; емоційна та естетична привабливість справи; невідомі незвичні предмети й умови діяльності; для кого або для чого це потрібно зробити тощо.

Педагогічний вплив на кожну дитину має індивідуальний характер і може бути непередбаченим. Вихователь першим веде дитину доріжкою логічного осмислення світу в його протиріччях і взаємозв'язках. Вихователі спрямовують і планують діяльність обдарованої дитини таким чином, щоб вона крок за кроком просувалася по успішному індивідуальному шляху. Ситуація успішності – це необхідна умова не лише для обдарованої дитини, але і для розвитку дітей.

Спираючись на потребу дошкільника у самостійності, самоствердженні, особистісному визнанні, ми забезпечуємо йому умови для креативних проявів, активної пошуково-дослідницької діяльності.

На практиці ми спостерігаємо, що обдарована дитина долучається до незнайомої діяльності або нового завдання, шукає самостійно шлях їх розв'язання і незадоволена, коли дорослі втручаються в її «робочий» процес. Така природна поведінка дитини нас лише радує.

Отже, вихователю необхідно бути уважним до моментів згасання і нового сплеску пізнавального інтересу малюка. Вихователь має вчасно та послідовно допомагати розкриватися маленькій особистості. Щоб кожна дитина зайняла свою нішу, наповнену розвивальним, виховним змістом, у нас працюють лабораторії різних напрямів, зокрема логіко-математичного – «Математичні перлинки».

Відомо, що перехід дитини до розумових дій здійснюється поступово. Кожний віковий етап має відмінні риси.

1 риса. У дитини віком 2–3 роки відбувається поступовий перехід від наочно-дійового до наочно-образного мислення. Але в основі пізнавальної діяльності знаходиться наочно-маніпуляційна гра. Роль дорослого у цей період домінуюча. Вихователі в таких іграх коментують дії дитини, тобто «озвучують» практичні дії з формами, величинами, кольорами, кількістю предметів і явищ. Ми вважаємо цей факт одним із важливих кроків дитини у пізнанні світу та власних здібностей. Вихователь на цьому етапі діяльності є «мовленнєвим представником» дитини. Дитина у цей період розвитку більше «міркує руками».

Враховуючи обмеженість життєвого досвіду дітей віком 2–3 років, наочно-образний характер мислення вихователі підкріплюють словесним поясненням і показом наочного матеріалу, що забезпечують дитині практичні ігрові дії. Рання обдарованість в математиці свідчить, що у процесі розв'язання нової задачі, дитина вміло використовує набуті раніше знання, творчо їх застосовує у нових обставинах.

2 риса. Діти віком 3–4 років починають використовувати мову, називати знайомі речі, виділяти окремі ознаки предметів. У мові починають використовувати спеціальні математичні слова – «число», «багато», «мало», «більше», «менше», «вчора-сьогодні-завтра» тощо. Вони активніше цікавляться внутрішніми властивостями речей, прихованими причинами тих або інших явищ. Обдаровані діти частіше ставлять запитання «Чому?», «Навіщо?». Вони відрізняються високою допитливістю та пошуковою активністю. Але характерними для них залишаються «практичні проби руками».

3 риса. Діти віком 4–5 років вже можуть уявити те, чого не бачили, тому що починають відчувати себе в часі та просторі. У цей період відбувається перехід від «думання і проб руками» до використання «уявних проб».

На цьому віковому етапі вихователі приділяють увагу не лише наочному показу і словесному поясненню того, що дитина бачить у певний момент. Знайомство з предметами, які дитина вперше пізнає за допомогою слів, та операціями з ними є стимулюючим фактором для розвитку уявлення і мислення. Ми помітили, що в обдарованої дитини розумові процеси швидше набувають відносної самостійності та починають випереджати практичну діяльність.

4 риса. Мислення дитини віком 5–6 років переходить від дій з предметами до дій з їхніми образами. Дошкільник може уявити ігровий матеріал. У цей період вихователі дають можливість дитині оперувати образами, генерувати нові образи. Маючи на увазі ці риси, наші вихователі стимулюють дитину до пояснення дій, тобто супроводу логічних дій мовою. Ми вважаємо, що це є важливим моментом, особливо під час розв'язання дошкільником елементарних задач.

Дитина розмірковує та розповідає про те, що вона робить. Такий підхід дає їй можливість розвивати самоконтроль, відстежувати послідовність математичних операцій. Малюк навчається утримувати в розумі попередні дії, що відбуваються, та випереджати наступні. Такі вправи тренують розумову діяльність



дошкільника і готують його до переходу «діяти в розумі». Враховуючи ці риси, вихователі виявляють ступінь інтелектуального навантаження на малюка і педагогічного впливу під час індивідуальної роботи з ним.

Створити повноцінні сприятливі умови для розвитку талантів дитини неможливо без контакту з батьками, тому ми залуцаємо їх до активної взаємодії. Вони беруть участь у майстер-класах, роботі лабораторій, а також використовують вдома повсякденні навчальні ситуації (ПНС), що розробили американські психологи Р. Грін, В. Лаксон. Для ПНС батьки використовують предмети та речі, що є «під рукою»: чашки, тарілки, цукерки, каструльки, кришки тощо. У діяльності ми також використовуємо методику Р. Гріна та В. Лаксона. Роботу з дітьми починаємо з простих операцій: встановлення приналежності, елементної відповідності, відображення, впорядкування та класифікації. Ці прості операції та поняття дозволяють дитині засвоїти числа, записувати їх і читати.

Запропоновану Р. Гріном і В. Лаксоном методику поділено на множину практичних ситуацій з теоретичними поясненнями основних зв'язків між ними. Автори звертають увагу на чотири фази логіко-математичного розвитку дошкільника.

Фаза I (раннього розвитку дитини). Початок шляху до чисел [2].

У роботі з дітьми за першою фазою зроблено акцент на розуміння ними значущості слова, засвоєння реальних об'єктів і впізнання зображень їх на картинках. Ми проводимо наступні ігрові дії: «Добери однакові чашки і блюдця» (за кольором, розміром, формою), «Розклади яйця в осередки», «Втулки», «Вкладки на свої місця», «Пірамідки», «Мотрійки», «Коробки», «Добери палички від коротшої до довшої», «Розташуй предмети один за одним», «Розташуй предмети в необхідному порядку», «Добери предмети згідно контуру».

Фаза II. Початок логіки і чисел [2].

У цей період малюки детальніше знайомляться з числом і кількістю. У дидактичних іграх вони навчаються простим прийомам порівняння, підбору пар і встановлення не лише схожості предметів, але й їх форм, кольорів, величин і малих чисел.

Ми проводимо вправи, досліди та ігри, під час яких діти навчаються розмежувати поняття один/багато, а також один, два, три. Вихователі вводять дітей в теорію множин. Ми спостерігаємо, що обдарована дитина у цьому віці володіє здібністю до субітації, тобто виявлення численності групи об'єктів «на око», не перелічуючи їх (поки ця група невелика).

Діти із задоволенням грають у «Лото», «Доміно», «Пазли», «Розрізні картинки». Такі ігри потребують від дитини не лише добору однакових об'єктів, але й добору пар, елементи яких пов'язані між собою (тарілка, ложка). Коли дитина навчиться розрізняти і називати відмінності та схожість, оволодіє навичками підбору пар і впорядкування їх з необхідними словами (вище, товстіше, коротше тощо), ми підводимо її до думки, що ті ж самі слова, можна застосовувати до

інших кількостей. Вихователі дають поняття «стільки ж», «більше», «менше», «порівну» та проводять роботу над побудовою множин із п'яти чисел.

Цікавою та показовою є «Гра з молоточками». Вихователь пропонує дитині за командою стукати по столу кулаком один раз. Потім стукати двома кулаками одночасно і так до п'яти, коли дитина стукає двома кулачками, двома ногами і киває головою. Автори стверджують, що за допомогою цієї вправи «використовується сенсорний вхід і відповідний йому руховий вихід, що є відпрацюванням і запам'ятовуванням деякої інформації, що поєднується з іншими сенсомоторними зв'язками» (Р. Грін, В. Лаксон) [2].

Фаза II. Власне число [2].

Однієї з цілей на цьому етапі є навчити дитину розрізняти дві дії: 1) зміна зовнішнього вигляду, 2) зміна кількості. Наприклад, вправа «Розклади по два гудзики у тарілки» дає зрозуміти, що дитина знає слово «два» як кількісний числівник, відокремлює кожен пар як окрему множину, що розташована в окремій тарілці. У грі «На якій тарілці 1 яблуко (2, 3, 4, 5)». Дитина має, не перераховуючи предмети, сказати одразу скільки яблук. Здібність дитини до субітації свідчить про те, що вона визначає певну величину. Дитина з математичними здібностями у цій фазі легко засвоює впорядкування, що відображає відносний розмір, події, незворотні зміни у часі (вік людини), зміни як результат впливу (картопля може бути очищеною, звареною, перетвореною на пюре), розуміє поняття «та ж кількість» відносно безперервного матеріалу, розуміє поняття «теж число» і «більше число» на прикладі малих чисел.

Фаза IV. Збереження [2].

Поняття про збереження кількості дитина дошкільного віку засвоює поступово, проходячи основні стадії: перехід від малих чисел до великих, від дискретних матеріалів до безперервних, від примітивної тотожності до тотожності кількості. Необхідно зазначити, що обдарована дитина одразу розуміє, що кількість предметів залишається постійною незалежно від того, яким чином вона перетворена, якщо нічого не додавалося і не зменшувалося. Враховуючи особливості дитини дошкільного віку, ми проводимо серію ігор з різним розташуванням дрібних предметів за формою, кольором, величиною з метою засвоєння поняття збереження. Наприклад:

1. Різне розташування на площині однакових за формою предметів (за кольором, розміром).
2. Заміна однакових предметів по одному на більший за розміром предмет (на предмети іншого кольору, предмети іншої форми).
3. Заміна різних предметів по одному на однакові предмети за кольором (розміром, формою).
4. Збільшення кількості однакових предметів (шляхом додавання по одному).
5. Зменшення кількості однакових предметів (шляхом віднімання по одному).
6. Додавання до рядка однакових предметів, предметів різних за кольором (формою, розміром).



Проводячи такі операції, ми помічаємо, що обдаровані діти легко встановлюють збереження числа як дискретних, так і безперервних кількостей (пісок, цукор, вода, глина, тісто). Дітям подобається виконувати такі завдання з пластичним матеріалом, тому що форму можна легко змінювати, фантазувати. Наприклад:

1. Зробити дві однакових кулі. З однієї зробити ковбаску, а з іншої – зробити грушу. Встановити незмінність кількості, зробивши дві кулі.

2. Скатати з одного шматочка одну кулю (2, 3, 4, 5) та переконатися в тому, що його кількість не змінюється.

3. Зробити з того ж шматочка іншу форму, зім'яти його, розплющити, скатати ковбаску, розплющити шматок на дошці (кожного разу встановлювати, що кількість пластиліну не змінилася).

4. Зробити з двох однакових кульок одну меншу, другу – більшу, додаючи пластилін від однієї до другої. Порівняти їх, зробити висновок, чому кульки неоднакові. Чи змінилася кількість – першої та другої кульки? – Потім знов зробити дві однакові кульки.

5. Відривати невеличкі шматочки від однієї кульки та додавати до іншої, поки вона не перетвориться на одну велику кульку. Потім знов зробити дві однакові кульки.

6. З двох однакових кульок замінити одну кульку на кульку іншого кольору (розміру). Зробити два висновки. Чи змінилася кількість кульки, коли одну

замінили на іншого кольору? Чи змінилася кількість, коли замінили одну кульку на кульку іншого розміру (більшого, меншого)?

Отже, робота з практичними навчальними ситуаціями природним шляхом готує дитину до логічного мислення та набуття нею логіко-математичної компетентності, але досвід свідчить, що обдарована дитина ніколи не крокує поряд з іншими дітьми. Вона шукає власний шлях для здобуття знань. Тому дорослі мають бути постійно поруч, щоб спонукати та підтримувати її на цьому шляху.

Використані літературні джерела

1. Венгер Л. А., Мухина В. С. Психологія: Учеб. пособ. для учащихся педучилищ / Л. А. Венгер, В. С. Мухина. – М.: «Просвещение», 1988.

2. Грин Р., Лаксон В. Введение в мир числа / Р. Грин, В. Лаксон. – М.: Педагогика, 1982.

3. Зайцев В. В. Математика для дошкольников: Учеб. пособ. для родителей и воспитателей детских садов / В. В. Зайцев. – Волгоград: «Учитель», 2002.

4. Позднякова В. В. Развитие логико-математической компетентности детей дошкольного возраста / В. В. Позднякова. – Харьков: Вид. група «Основа», 2011.

5. Старченко В. А. Формирование логико-математической компетентности у старших дошкольников: Навч.-метод. посібн. до Базової прогр. розв. дитини дошк. віку «Я у Світі». – К.: Світич, 2009.

