



2. ПЕДАГОГІЧНИЙ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ДОСВІД



Лариса Іванівна Зайцева,

доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри дошкільної освіти
інституту соціально-педагогічної
та корекційної освіти Бердянського державного
педагогічного університету
м. Бердянськ, Україна

УДК 372.32:371.213.3

ЗНАННЯ ПРО ОБ'ЄКТИ ДОВКІЛЛЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПОЧАТКІВ ОБДАРОВАНОСТІ ДИТИНИ- ДОШКІЛЬНИКА

В статті розкривається один із способів підтримки та розвитку любознателі дітей дошкільного віку в процесі пізнання об'єктів навколишнього світу. Представлено пояснювальну-трансформувальну стратегію, яка передбачає формування у дітей дошкільного віку цілісного уявлення про об'єкти навколишнього світу. Розглядаються основні структурні компоненти стратегії. Охарактеризовано етапи роботи, різні види занять, що забезпечують оволодіння дітьми науковими знаннями та практичним досвідом у навколишній дійсності. Показано способи конструювання узагальнених процесуальних уявлень. Представлено процес усвідомлення дошкільниками суттєвих властивостей конкретних об'єктів та їх узагальнення до рівня поняття. Показано інтенсивне використання активних методів: пізнавальний діалог, що виражається у взаємодії педагога та дитини на основі створення інформаційно-пізнавального протиріччя між засвоєними раніше знаннями та новими практичними умовами їх використання; процесуальне моделювання суттєвої властивості, що передбачає трансформацію об'єкта, вивчається в його суттєвих характеристиках, в відповідний процес.

Ключевые слова: одаренный ребенок, научное знание, объекты окружающего мира, модуль, умственные способности.

The article reveals one of the ways of support and development of curiosity of pre-school children in the process of learning the objects of the surrounding world. Explanatory and transformative strategy that involves the formation of holistic understanding of the objects of the world in pre-school children is given. Basic structural components of the strategy are revealed. Phases of work, different kinds of activities that provide children with mastering scientific knowledge and practical experience in the surrounding reality are characterized. Methods for generalized procedural representation construction are shown. The process of realizing by preschoolers essential properties of concrete objects and their generalization to the level of concepts is presented. The intensive use of active methods is shown: cognitive dialogue, expressed in the interaction of a teacher and a child on the basis of creation information and cognitive contradiction between earlier knowledge and new practical conditions of their use; procedural modeling of essential property which involves transformation of the object studied in its essential characteristics into the corresponding process.

Key words: gifted child, scientific knowledge, objects of the surrounding world, module, mental abilities.

Проблема обдарованості дітей дошкільного і молодшого шкільного віку набирає все більшої актуальності, оскільки в ній переплітаються інтереси держави, науки, виробництва та самої людини. Успішний розвиток суспільства значною мірою залежить від активності його громадян. Необхідний пошук шляхів розвитку потенціалу кожної особистості, яка зможе забезпечити розробку та впровадження нових техно-

логій, спроможна знайти вихід із складних політичних, економічних, екологічних ситуацій.

Науковці досліджують різні аспекти феномену обдарованості:

- психофізіологічна основа обдарованості (І. Лернер, О. Матюшкін, Б. Теплов, В. Шадриков та ін.) [6; 7];
- діагностування обдарованості (В. Кузьменко, К. Хеллер, М. Холодна та ін.);



- розробка програм і методичного забезпечення розвитку обдарованих дітей (О. Савенков, О. Кульчицька та ін.) [5; 8];
- роль індивідуалізації та диференціації в розвитку обдарованих дітей (Ю. З. Гільбух, О. Я. Савченко, К. Юнг та ін.) [1];
- вивчення здібностей (В. Н. Дружинін, С. Максименко та інші);
- інтелектуальна обдарованість (Д. Б. Богоявленська, Н. С. Лейтес, В. А. Моляко, В. Штерн та ін.) [3];
- творча обдарованість (О. М. Дяченко, О. Л. Кононко, Я. А. Пономарьов та ін.).

Метою статті є показати один зі шляхів підтримки та розвитку допитливості дітей дошкільного віку в процесі пізнання об'єктів довкілля.

У процесі ознайомлення дітей дошкільного віку з об'єктами довкілля за експериментальною методикою було виявлено деякі особливості засвоєння знань дітьми старшого дошкільного віку [2]. Аналіз отриманих даних показав, що на вищій рівні у експериментальній групі перейшли 622 дитини або 82,9 % від загальної кількості. Цей результат абсолютно протилежний у контрольній групі, де 79,2 % дітей залишилися на початковому рівні. З першого рівня на вищий перейшли загалом 116 дітей або $116/150 = 77,3$ %. Зауважимо, що 70 дітей або $70/150 = 46,7$ % зробили не один, а два і більше переходів уперед. Тут відчувається сильна динаміка, що не затрималася на малих зрушеннях. З другого рівня на вищий перейшли 229 дітей або 97,4 % кількості учасників цього рівня. Два і три переходи уперед зробили 47,2 % дітей. Дані свідчать про сильну динаміку руху вгору. З третього рівня на вищий перейшли 195 дітей або 97 % кількості учасників цього рівня. Два переходи уперед зробили 16,4 % дітей. З четвертого на п'ятий рівень перейшли 82 дитини або 78,8 % кількості учасників цього рівня.

Однак, діти які були на найвищому п'ятому рівні згідно шкали, за якою досліджували ефективність методики, так на ньому і залишилися. Коефіцієнт, який вони отримали за відповіді був найбільшим (одиниця), проте не відображав зрушень у їх розумовому розвитку. Порівняльний аналіз отриманих даних показав, що відповіді цих дітей значно відрізнялися від інших ще на констатувальному етапі експерименту. Наприклад, дошкільникам ставилося завдання створити групу рідин, вибрати серед запропонованих речовин ті, які мають таку властивість, як текучість. Майже всі діти зазначили, що до категорії рідин належать відомі їм з побуту речовини – молоко, чай, вода, сік. Їхні назви діти часто чувають у словосполученнях зі словами *перелити, налити, розлити*. Тому свою думку вони аргументували, спираючись на них: «коли в неї вступаєш, вона рідка»; «можна воду перелити із одної склянки в іншу»; «вода тече в крані»; «тече в річці»; «дош ллє, може затопити»; «сльози течуть»; «це коли розливається, ллється, виливається»; «можна розлити». На запитання «Чи олія рідина?» ці діти відповідали заперечливо. Спосіб виявлення текучості розгорнути не змогли. Олію до рідин віднесла лише

одна дитина. Вона легким рухом штовхнула пляшку й показуючи хвилясті рухи руками, сказала: «Вона робить хвилі, значить вона текуча». Можна зробити висновок, що суб'єкт самостійно оволодів узагальненим способом виявлення текучості рідин ще до експериментального навчання. Ранній прояв видатних здібностей, високі досягнення або їх прогноз у майбутньому виступають тією діагностичною ознакою, за якою можна зарахувати таких дітей до числа обдарованих.

Вирішальну роль у розумінні феномену обдарованості відіграє система задатків, схильностей і здібностей, що у комплексі є обдарованістю, яка забезпечує виконання будь-якої діяльності людиною на високому рівні, а також досягнення значних успіхів [9]. Виявлення рівня оволодіння дітьми знаннями про об'єкти довкілля ми виявляли в завданні «Запит інформації». Його метою було визначити інтенцію до переходу від зони актуального розвитку до зони найближчого. Аналіз даних виконання завдання «Запит інформації» засвідчив, 75 % дітей із ним не впоралася. Вихованці не змогли сформулювати жодного запитання. Навіть після стимуляції з боку дорослого за допомогою навідних та додаткових запитань ситуація не змінилася. Типовими були такі відповіді: «Я не розумію, як», «Я не знаю, що треба». 45 % дітей у цьому завданні поставили запитання-ствердження. За допомогою запитань 20 % дітей намагалися дізнатися про процес виготовлення матеріалу. Типовими були запитання: «З чого роблять?», «Як це роблять?», «Як виготовляють?» Аналіз запитань привернув нашу увагу до дітей, які після відповіді експериментатора на запитання продовжували ставити їх далі, включаючи отримані знання в наступне. Характер розмірковування цих дошкільників був нестандартним. Вони швидко усвідомлювали завдання, встановлювали причинно-наслідкові зв'язки. Наведемо приклад запитань дитини, за допомогою яких вона дізнавалася від експериментатора про скло: «Як роблять скло?», «Де беруть пісок?», «Як пісок перетворюється на скло?», «Як скло стає твердим?», «Чому скло прозоре?», «Чому скло буває різного кольору?» На нашу думку, ця бесіда свідчить про те, що у свідомості дитини виникає суперечність між її стихійними уявленнями про певні процеси і тими культурно-нормативними закономірностями, які вона сприймає від дорослого. У результаті в дошкільника виникає потенція здолати інформаційну суперечність за допомогою запитань.

Результати діагностики свідчать, що навчання обдарованих дітей вимагає наповненості знаннями зорієнтованими на новизну, урізноманітнення видів пошукової, творчої діяльності. Найбільш поширеними підходами в роботі з обдарованими дітьми мають бути збагачення змісту та зміна у технологіях навчально-пізнавальної діяльності. Ці зміни повинні забезпечувати творчу співпрацю педагога та дитини; створювати умови для подолання труднощів у процесі досягнення вихованцем мети; сприяти виявленню самостійності, вільного вибору форм та напрямів діяльності.

Враховуючи вищезазначені умови нами було запропоновано пояснювально-перетворювальну



стратегію, що передбачала вибір індивідуальної швидкості проходження експериментальної програми, освоєння змістовних одиниць і способів діяльності, їхню конкретизацію та деталізацію. Реалізація запропонованої стратегії забезпечувала розширення кола інтересів дітей з різних галузей наук (хімії, фізики, біології, геології, екології тощо), розвиток мислення та допитливості, вирішення творчих завдань. За такої організації навчально-пізнавальної діяльності зроблена спроба розв'язання міжпредметних проблем.

Розглянемо експериментальну роботу з науково-практичного оволодіння старшими дошкільниками знаннями про об'єкти довкілля в умовах пояснювально-перетворювальної стратегії. Остання передбачає проведення занять різного типу (за діяльнісним, компетентнісним, інтегрованим підходами). На заняттях з використання діяльнісного підходу діти оволодівають знаннями про істотні властивості об'єктів природно-предметного довкілля у формі узагальнених процесуальних уявлень. Основою таких занять є організація навчальних ситуацій. Варто зауважити, що постановка й вирішення навчальної ситуації необов'язково відбувається на одному занятті. Саме тому за одиницю аналізу й планування необхідно брати період, що охоплює постановку та розв'язання однієї або декількох навчальних ситуацій. Для цього складається проект заняття, що вирізняється багатомірністю, тобто містить не одну, а декілька можливостей розгортання подій. Продумуються й фіксуються запитання до дітей, можливі пропозиції та способи перевірки хибних ходів. Інколи відповіді дітей є оригінальними, тому одразу необхідно знайти вихід із ситуації.

Заняття різного типу та практичні задачі, на яких дитина оволодіває певним об'єктом, об'єднуються в змістовно-пізнавальні модулі, що визначають випробувально-пояснювальний тип навчання старшого дошкільника. На заняттях за діяльнісним підходом старші дошкільники оволодівають науковими знаннями з різних галузей наук. У процесі розв'язання практичних задач дитина набуває досвіду використання цих знань для розв'язання практичних задач. На інтегрованому занятті вихованці встановлюють зв'язки між окремими знаннями та об'єднують їх в одне ціле. Така організація навчання забезпечує науково-практичне оволодіння старшими дошкільниками об'єктами природно-предметного довкілля. Зміст навчального матеріалу спрямовується на досягнення такого рівня розумових здібностей дітей, за якого перед ними розкривається можливість швидкого, глибокого і правильного орієнтування в різноманітних життєвих ситуаціях. Нові форми розумової діяльності не можуть виникнути самі по собі, вони завжди органічно пов'язані з відповідним їм змістом, який включений в розумову діяльність суб'єктів учіння. На нашу думку, організація навчальної діяльності в формі змістовно-пізнавального модуля забезпечує цілісність науково-практичного оволодіння старшими дошкільниками об'єктами природно-предметного довкілля.

Розглянемо взаємодію педагога і дитини у процесі науково-практичного оволодіння об'єктами довкілля на прикладі **змістовно-пізнавального модуля «Вода та її властивості»**. Метою цього модуля було на прикладі води забезпечити науково-практичне оволодіння дітьми старшого дошкільного віку істотними властивостями рідин – текучістю, змочуванням, бути розчинником та формувати у вихованців цілісне уявлення про воду як сукупність цих властивостей. *Програмовий зміст першого заняття* (за діяльнісним підходом) з теми «текучість» містив такі завдання: оволодіння дітьми такою властивістю рідин як «текучість» на прикладі води, оволодіння узагальненим операційним складом текучості, виявлення цієї властивості в групі подібних речовин шляхом адекватних предметно-перетворювальних дій.

Заняття проходило в декілька послідовних етапів. Перший етап заняття забезпечував мотивацію діяльності дітей. Для цього було використано мікропроблему «Допомогти котикові напитися води». Діалог будували так, щоб він стимулював активність життєвого досвіду дітей: «Діти, до нас у гості прийшов кіт Васька. З ним сталася така історія. Він хотів напитися води, але в пляшці вузьке горлечко. Тоді він штовхнув пляшку, щоб дістати воду (вихователь штовхає пляшку з невеликою кількістю води). Та ось що трапилося, вода від нього почала втікати».

Другий етап заняття передбачав формулювання проблеми: «Діти, чому вода не тримається одного місця? Чому вона трималася одного місця, коли знаходилася в пляшці?» Ці запитання були спрямовані на актуалізацію попереднього досвіду вихованців, що сприяло активному залученню їх до бесіди. Відповіді дошкільників майже збігалися: «вода розтечеться». Деякі діти висунули припущення, що її не буде, вона буде капати на підлогу. Сергійко намагався пояснити подальші події за допомогою жестів: «Тут повинно бути отак (приставив долоні до краю столика)». Виявлена суперечність забезпечила залучення дошкільників до пошуку способу розв'язання поставленої проблеми.

Третій етап заняття передбачав адекватну предметно-перетворювальну діяльність дітей, з метою відкриття ними нового знання. Запитання дорослого спрямовували дії вихованців на об'єктивацію кожної операції, за якої проявляється текучість. Перша операція допомогла визначити, що вода не має власної форми. Для цього поставили серію послідовних запитань: «Діти, якої форми набула вода у пляшці? Чи зміниться форма води, якщо її перелити в склянку? Давайте переллємо воду в склянку. Чи зміниться форма води, якщо її перелити в тарілку? Давайте переллємо воду в тарілку. Чи має вода власну сталу форму? Від чого залежить форма води?» Під час діалогу вихователь вислуховував припущення дошкільників, заохочував їхні розмірковування. Усі умовиводи дітей узагальнювали: вода набуває форми склянки, тарілки. Вода змінює, «запозичує» форму залежно від форми тієї ємності, яку наповнює.



За допомогою другої операції визначили вихідний стан рідини як стан нерухомості. Управління спостереженням здійснювалося за допомогою запитань: «Який стан води в склянці? Вода не рухається, вона перебуває в стані спокою. Що забезпечує нерухомість води?» Метою третьої операції було акцентувати увагу дошкільників на об'єкті впливу, який спричинює текучість: «Що треба зробити, щоб вода почала рухатися?» Досвід дітей був як правильним, так і хибним. Наведемо приклади відповідей дітей: «щоб вода потекла, потрібно обрізати стінки склянки»; «потрібно штовхнути стіл»; «потрібно випити воду». Використавши позитивний досвід вихованців, продовжили розгортання випробувальної діяльності: «Давайте будемо поступово нахилити склянку. Простежте, як змінює своє положення вода. Ми піднімаємо один край склянки, а інший опускаємо. Відповідно змінює своє положення й вода. Діставшись до краю склянки, вона відривається від неї та втрачає попередню форму».

На цьому етапі важливо узагальнити дію сили, що спричиняла рух води. З цією метою демонстрували різні дії сили: «нахил», «поштовх». Ця мікропроблема викликала в дітей зустрічне запитання: «Що штовхало воду?» Дошкільникам важко було відокремити дію сили від конкретної ситуації. Тому ставили додаткові запитання: «Хто нахилив склянку?», «Що змусило воду переміститися зі склянки на стіл?» Це сприяло усвідомленню дітьми причинно-наслідкових зв'язків: «Ваша рука штовхала склянку», «Рука людини може нахилити склянку». У результаті бесіди вихованці зробили висновок, що будь-яка сила може нахилити ємність з водою (вітер, людина, тварина).

Четверта та п'ята операції акцентували увагу дітей на втраті водою попередньої форми. Спочатку організували переміщення рідини в одному напрямі у вигляді потоку, а потім як розтікання в різних напрямках. Розумову діяльність дошкільників активізували за допомогою таких запитань: «У який стан переходить вода після нахилу? Давайте простежимо переміщення води по жолобу. Чому вона потекла в одному напрямі? Що спрямовувало потік води? Куди потрапила вода після того, як перемістилася по жолобу? Вона потрапила на тарілку? Чи переміщується вода далі? Що обмежило її переміщення? У який стан перейшла вода після переміщення в посуд? А тепер давайте спробуємо лити воду на рівну поверхню».

Усвідомленню переміщення рідини як зміни первинного місцезнаходження сприяло не лише споглядання, а й практичні дії дітей – вимірювання шляху, який пододала вода. Діями вихованців керували за допомогою таких запитань та вказівок: «Якого кольору, розміру круги на столі? Як вони розміщені (найбільший круг знизу, менший по середині, найменший – зверху)? Почнемо лити воду в середину круга найменшого розміру, він жовтого кольору. Куди переміщується вода? Якого кольору круг захопила вода спочатку? Потім перемістилася на круг якого кольору? До круга якого кольору вона дісталась? Де знаходилася вода спочатку? Куди вона перемістилася потім? Який за кольором круг

вона захопила? У якому напрямі вода переміщується? Вода розтеклася у різні напрямі чи в одному? Що дало їй змогу переміщуватись, розтікатися? Як називаються речовини, які можуть розтікатися? Давайте виміряємо відстань, на яку перемістилася вода».

Складним для дітей виявилось прогнозування. Вони не могли передбачити переміщення води як потоку в одному напрямі. На запитання: «Чи буде вода розтікатися в різні боки, якщо її лити в жолоб?» вихованці дали стверджувальну відповідь. Додаткові запитання (наприклад, «Вода потече і вліво, і вправо, і вперед, і назад?») не дали позитивного результату. Після перевірки висунутої дітьми гіпотези, їм знову запропонували зробити висновок про те, що спрямувало потік води в одному напрямі.

Отже, на основі адекватних предметно-перетворювальних дій у свідомості дитини фіксувався процес переміщення речовини як текучість зі зміною її первинного місцезнаходження. Вихованці ознайомилися з процесом переміщення на основі не лише споглядання, а й прямих предметних дій (вимірювання шляху переміщення рідини від початкової точки до місця зупинки).

Четвертий етап заняття – фіксація нового знання за допомогою знаків – передбачав створення моделі процесу текучості як відношення. З цією метою вчили дітей послідовність дій, за яких розгорталася текучість, позначати схемою. Кожну операцію пропонували вихованцям об'єктивувати за допомогою знаків. Вислуховували пропозиції дітей та ставили запитання, які сприяли актуалізації їхнього досвіду: «Як можна показати на малюнку рівну поверхню води? Як можна намалювати переміщення води? Як можна позначити силу поштовху?» За асоціацією дошкільники обирали різні лінії: «спокійну поверхню води зобразимо прямою лінією», «коли вода рухається, нагадує хвилі, можна позначити хвилястою лінією», «стрілка буде відображати силу нахилу». За допомогою знаків діти створювали схему. Кожен елемент схеми позначав відповідну операцію. Особливістю конструювання схеми було те, що вихованці самостійно обирали мову схематизації, відшуковуючи аналог у своєму досвіді. Запитання допомагали актуалізувати мислення дошкільників.

На п'ятому етапі заняття діти відтворювали новий спосіб дій у типовій ситуації. Їм потрібно було класифікувати речовини на основі такої властивості, як текучість. З метою активізації мисленнєвої діяльності старших дошкільників поставили запитання «Чи можуть інші речовини текти?» та запропонували утворити групу рідин з числа представлених речовин (чай, молоко, олія, пісок, каміння).

За допомогою запитань узагальнювали уявлення дошкільників про текучість: «За допомогою яких ваших дій можна виявити властивість речовин “текучість”? У який рід можна об'єднати речовини, які ви відібрали? Яку властивість рідин ми виявили? Що таке текучість?» Обов'язковою умовою конструювання навчальної ситуації було формулювання висновку. Давали можливість вихованцям висловити думку,



після чого узагальнювали їхні відповіді та давали визначення узагальненого процесуального уявлення. Наведемо висновок узагальнення істотної властивості «текучість»: «Речовини, які не утримують самостійно форми, під дією сили нахилу змінюють стан нерухомості на переміщення, називаються рідинами».

Шостий етап заняття – рефлексивно-ціннісний – має на меті виявити, чи оволоділи діти змістом істотної властивості «текучість» та виявити своє ставлення до засвоєного знання. Для цього були поставлені такі запитання: «Чи бачили ви, де люди використовують цю властивість рідин? А чи може ця властивість завдати шкоди людині та природі? Як потрібно використовувати рідини, щоб не зашкодити природі?»

Згідно зі структурою модуля, наступним завданням було практичне оволодіння властивістю «текучість». Діти вчилися застосовувати набуті знання для **розв'язання практичних задач** (одноактних та складно-перетворювальних). Наведемо приклади таких задач: «Видалити калюжу з ігрового майданчика». «Зробити ослінчик чистим», «Підживити рослини». У процесі організації різних видів діяльності виникали незаплановані практичні задачі, що вирішувалися на основі застосування властивості «текучість». Наприклад, під час поливу квітів вихованці звернули увагу, що вода з поливалки не потрапляє, як їх вчили, на землю біля країв горщика. Вона, або розливається на підвіконня, або збирається біля стебла рослини, що може спричинити її загибель. У результаті розмірковувань діти дійшли висновку, що потрібно зробити жолоб і спрямувати потік води в потрібну напрямку. Вони вирізали з пластикової пляшки жолоб і почали використовувати його для поливу квітів. Перенесення дошкільниками засвоєного відношення «текучість» на розв'язування інших практичних задач свідчило про початки оволодіння науково-відповідним досвідом.

На *другому занятті* цього модуля (за діяльнісним підходом) діти оволодівали узагальненим процесуальним уявленням «розчинник». Порівняльний аналіз наукових понять дав можливість визначити узагальнене процесуальне уявлення «розчинник» таким чином: здатність рідини розділяти частки іншої речовини на значно менші частки, яких стає не видно, та з'єднуватися з ними, утворювати однорідну речовину (розчин). Програмовий зміст заняття за темою «Розчинник» передбачав оволодіння дітьми властивістю речовин «розчинник» на прикладі води, узагальненим операційним складом поняття «розчинник», самостійне виявлення дітьми цієї властивості в групі подібних речовин (рідин) за допомогою адекватних предметно-перетворювальних дій.

На першому етапі заняття дошкільникам запропонували таку інформаційну суперечність: «Ведмедик з малини зварив варення, але коли він його їсть, відчуються крупинки цукру». Другий етап вимагав способу вирішення цієї проблеми: «Чи можете ви запропонувати спосіб, як зробити цукор без крупинок?» Метою третього етапу було ознайомити дітей з умовами, за яких виявляється здатність речовин розчиню-

вати інші. На цьому етапі заняття вихованці виявляли найбільшу активність. Вони ставили запитання різного типу: запитання-уточнення («Це пісок?», «Це цукор?»); запитання-виявлення («А це що?», «А навіщо олія?»); запитання-подив («Це все для нас?»). Щоб задовольнити інтерес дітей їм було пропонували роздирати речовини та обстежити їх. Основним завданням цього етапу було уповільнити процес розчинення, щоб акцентувати увагу дошкільників на кожній операції. За допомогою цілеспрямованого спостереження виявили вихідний стан цукру: «Що ви можете сказати про цукор, який лежить перед вами? З чого він складається?» Наведемо приклади відповідей: «маленьких зерняток», «крупинок», «часток». Розв'язання кожної мікропроблеми завершувалося умовиводом: «Цукор складається з часток, які відокремлені одна від одної».

Друга операція вимагала застосування відповідної предметно-перетворювальної дії. У цій ситуації це було об'єднання часток цукру й води. У процесі взаємодії дошкільників з об'єктами, спрямовували їхню увагу на кожну операцію: «Капніть воду в блюдце поряд із цукром. Тепер ложкою помістіть декілька крупинок у воду». Це запобігало миттєвому перебігу процесу, сприяло створенню динамічного образу. Наступна операція передбачала перемішування води з невеликими порціями цукру. Процес об'єднання двох речовин супроводжувався запитаннями-уточненнями: «Що відбувається з частками цукру? Чи зменшуються вони? Яка властивість води дала можливість подрібнити частки цукру?»

На основі виконаних дій діти самостійно сформулювали висновок: «Вода подрібнює частки цукру. Поступово вони стають меншими й меншими та зовсім зникають. Вода, об'єднуючись з іншою речовиною, подрібнює її на частки, яких не видно». Отже, у свідомості дитини фіксувався процес об'єднання двох речовин, у якому рідина подрібнює іншу речовину до повного її зникнення. Дошкільники ознайомилися з процесом змішування на основі не лише споглядання, а й прямих предметних дій (порівняння величини часток речовини на початку процесу змішування, в середині, наприкінці).

Четвертий етап заняття передбачав узагальнення уявлення «розчинник». У дітей уже склався певний досвід моделювання властивостей речовин за допомогою знаків. Вихованці самостійно позначили рідину та речовину, яку необхідно було подрібнити. Для об'єднання речовин використали знання з математики – позначення об'єднання двох множин, які мають спільні елементи. Зображення мало вигляд двох кіл, які перетинаються. У колі ліворуч намалювали знак, який позначав рідину – хвилясту лінію. У колі праворуч точками показали речовину, яку треба розчинити. Площина, яка утворилася в результаті перетину двох кіл, позначала розчин.

П'ятий етап заняття сприяв формуванню узагальненої операційної структури «розчинник». Так, дітям було запропоновано утворити групу розчинників із речовин або матеріалів (молоко, олія, камінці), які



розміщувалися в їхньому проблемному полі. У процесі випробування речовин виникали непередбачувані ситуації, що сприяли формуванню в дітей допитливості. Наприклад, після роботи з олією вихованці вирішили помити ложку, як і після інших речовин. Результат зацікавив дітей. У них виникла низка запитань: «Чому олія залишилась на ложці? Вода не може змити олію? Як зробити ложку чистою?» Цю проблему використали для перенесення отриманих знань в інші умови. За допомогою запитань допомагали дітям встановити факт, що олія не розчинюється у воді.

У результаті випробування різних речовин діти зробили висновок, що рідини не можуть розчинювати усі речовини. Для деяких потрібні інші розчинники. Для узагальнення вихованцями уявлення «розчинник» пропонували випробувати різні рідини. Так, на прикладі споживання цукерки розкрили функцію рідини в організмі людини – розчинення поживних речовин. Задачу сформулювали у вигляді загадки: «Як можна з'їсти цукерку не жуучи її?» Розв'язання задачі передбачало відтворення конкретного операційного складу, який засвоювався на цукрі: «У нас є цукерка "Барбарис". Візьміть частку цукерки і покладіть її в рот. Чи зменшується розмір частки? Куди поділась цукерка? Що розчинило цукерку? Як називається рідина, яка знаходиться в роті?»

На рефлексивно-ціннісному етапі діти визначали користь цієї властивості для людини. Вони наводили приклади використання розчинників у побуті. Вихованцям було складно навести приклади дій людей, які завдають шкоди природі. Тому на цьому етапі важливо було показати правила використання шкідливих речовин. Із цією метою скористалися слайдами, фрагментами відеофільмів: «Забруднення водою відходами підприємств», «Потрапляння шкідливих речовин у водойми під час аварій кораблів».

Після заняття організовували *розв'язання практичних задач* з використанням властивості речовин «розчинник»: «Привести ляльку до порядку», «Підживити рослину добривами»

На *третьому занятті* (за діяльнісним підходом) діти старшого дошкільного віку оволодівали узагальненим процесуальним уявленням «змочування». Аналіз різних тлумачень поняття «змочування» дав можливість визначити сутність узагальненого процесуального уявлення «змочування»: здатність рідини після зіткнення з матеріалом проникати в неї. Програмовий зміст заняття за темою «Властивість рідин «змочування» складався з таких завдань: оволодіння дітьми властивістю рідин «змочування» на прикладі води, оволодіння узагальненим операційним складом «змочування», самостійне виявлення цієї властивості в класі подібних речовин за допомогою адекватних предметно-перетворювальних дій. Підготовка до цього заняття потребувала особливої уваги. Це зумовлено особливостями перебігу процесу, який вивчався. Для опредмечування істотної властивості змочування необхідно було не лише підготувати матеріал, а й декілька разів провести дослід, щоб обрати оптимальні дослідні матеріали та визначити їхній обсяг.

На першому етапі заняття мотивацію діяльності забезпечили приходом Зайчика, який поскаржився дітям на вдарену лапку та попросив допомоги. Другий етап заняття передбачав постановку проблеми: «Як можна воду прикласти до лапи?» Усі відповіді дітей приймали та з'ясовували їхню доцільність та раціональність. Вихователь уточнював: «А чи можна лапу засунути в склянку? А що буде, якщо лити воду на лапу?» Діти емоційно реагували на пропозиції, ділилися власним досвідом. Усі вихованці одностайно запропонували намочити вату та прикласти до лапи. За допомогою запитань спрямовували хід думки вихованців: «Чому ви порадили намочити саме вату? Чи може інший матеріал утримувати воду? Як вода проникає в матеріал?» Для розв'язання цих проблемних запитань запропонували дітям знайти відповідний спосіб дій. На етапі предметно-перетворювальної діяльності, дошкільники усвідомлювали кожну операцію. Зазначимо, що значно зросла розумова активність дітей, що виражалася в постановці запитань, розмірковуваннях, умовиводах. Під час виявлення вихідного стану рідини та матеріалу діти впевнено оперували базовими категоріями: стан, сталість, переміщення. Вони досить точно дали характеристику вихідного стану рідини та матеріалу. Наведемо типові відповіді: «рідина перебуває в стані спокою на рівній поверхні», «вода не рухається», «рідину утримує посуд», «вата суха», «вата лежить нерухомо на столі», «вата має сталість».

За допомогою другої операції старші дошкільники усвідомили, що істотна властивість змочування виявляється у взаємодії води з матеріалом. На запитання «Що потрібно зробити, щоб вода змочила матеріал?» вихованці дали змістовні відповіді: «підсунути вату до води», «умочити вату в воду», «доторкнутися ватою до води». На основі практичних дій діти дійшли висновку, що після зіткнення вати з водою, навіть найменшою точкою, починається процес змочування.

Наступна операція, на якій була зосереджена увага дітей, – це переміщення рідини по матеріалу. За допомогою запитань вихователь керував процесом спостереження: «Де вода була перед зіткненням? Чи змінилось її місцезнаходження після зіткнення? Що дало можливість воді рухатися по ваті?» Четверта операція була спрямована на фіксування шляху переміщення рідини по матеріалу. Діти виміряли відстань, на яку перемістилася вода.

На четвертому етапі заняття разом із дітьми було створено схему узагальненого процесуального уявлення «змочування». Мислення вихованців активізували такими запитаннями: «Яким знаком можна позначити рідину? Як зобразити на малюнку будь-який матеріал? Як показати на схемі зіткнення речовини та матеріалу?» У моделюванні діти виявляли самостійність, більшість вихованців склали власну схему. Їхня модель вирізнялася позначенням матеріалу різними знаками (квадратиками, трикутниками тощо). Для позначення рідини дошкільники використали попередні знання – хвилясту лінію. Зазначимо, що всі вихованці правильно відтворили сутність властивості змочування,



проникнення рідини в матеріал. Стрілка, що позначає рідину, перетинала фігуру як символ предмета.

На етапі відтворення нового способу дій дошкільники впевнено аргументували свої дії, висували припущення. На запитання «Як визначити, чи мають інші рідини властивість змочування?» діти висловили думку, що якщо вода змогла змочити вату, значить й інші рідини мають таку ж властивість. У процесі цілеспрямованих предметно-перетворювальних дій дошкільники підтвердили висунуті припущення. Самостійна діяльність дітей сприяла розвитку в них мислення, про що свідчили їхні умовиводи: «молоко швидше проникає у вату, ніж олія», «рідина сама рухається по ваті, ніхто її не штовхає», «вата повністю намочила, і від води, і від інших рідин», «молоко сховалося у вату», «олія знайшла собі будинок».

На рефлексивно-ціннісному етапі з'ясовували «Якої шкоди може завдати природі ця властивість рідин, якщо її неправильно використовувати? Чому не можна, щоб рідини без контролю розливалися? Як треба поводитися з рідинами?» Разом із дітьми розглянули декілька ситуацій негативного прояву цієї властивості: шкідлива рідина, потрапляючи на тіло людини, тварини, рослини, проникає всередину організму та отруює його. Жива істота від цього може захворіти, загинути. Проникнення рідини в одяг спричинить його забруднення, може залишитися пляма, що зіпсує його. Розлиття води на підлогу спричинить проникнення її через стелю до сусідів і завдасть їм шкоди.

Для того, щоб діти навчилися використовувати властивість рідин змочування для позитивного перетворення довкілля, використовували спеціально сконструйовані *практичні задачі*: «Як видалити з ранки бинт, який присох?», «Як до рани прикласти рідкі ліки?», «Підживити кімнатну рослину водою», «Зробити різні форми з піску», «Прибрати розливу воду».

Четверте заняття модуля побудоване за інтегрованим підходом. Програмовий зміст містив такі завдання: формувати в дітей цілісне уявлення про воду; показати, що вода має різні властивості (текучість, розчинення, змочування), які використовує людина у своїй практичній діяльності; виховувати ціннісне ставлення до води. У процесі заняття здійснювали об'єднання знань дітей про воду як сукупність властивостей. На основі аналізу різних видів діяльності, вихованці визначили, що об'єднує визначені професії. Перед дошкільниками ставили таке завдання: до кожного виду діяльності підібрати схеми, які позначатимуть ті істотні властивості, які в ній використовуються, та продемонструвати їх. Мислення дітей активізували запитаннями: «Що об'єднує всі ці професії? Які властивості води люди використовують у своїй діяльності?»

Вислухавши відповіді дошкільників, підсумовували їх: текучість дає можливість перемішувати воду в потрібне місце без використання транспорту (по трубах, каналах); спроможність води розчиняти інші речовини використовується для видалення бруду, виготовлення різних розчинів (сиропу, розсолу, ліків, напоїв); спроможність води змочувати інші матеріали

(для видалення бруду, підживлення рослин). Люди використовують воду в єдності її властивостей.

Виховну сторону навчання на цьому занятті забезпечили такі запитання: «Кому ще на землі потрібна вода? Для чого вона потрібна їм? Що станеться, якщо вода зникне з землі або стане брудною? Як треба ставитися до води? Чому? Що ми можемо зробити для того, щоб зберегти запаси води та її чистоту?» Дошкільники поряд із моделлю крапельки води розмістили всіх, кому на землі потрібна вода. Це допомогло їм усвідомити значущість води для життя різних істот.

Усі заняття та практичні задачі кожного змістовно-пізнавального модуля вибудували в такій логічній послідовності, що призводила до формування у старших дошкільників наукових знань, застосування їх для раціонального розв'язання практичних задач та оволодіння об'єктом як сукупністю істотних властивостей. У результаті діти почали помічати різні зміни у предметах та явищах довкілля, ставити казуальні запитання, самостійно пояснювати та давати визначення поняттям.

Використані літературні джерела

1. Гильбух Ю. З. Внимание: одаренные дети / Ю. З. Гильбух. – М.: Знание, 1991. – 80 с. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия: «Педагогические науки»).
2. Зайцева Л. І. Вивчення пізнавальних можливостей дітей старшого дошкільного віку / Л. І. Зайцева; Гол. ред. І. Т. Богданов // Зб. наук. праць Бердянського державного педагогічного університету. – Бердянськ: БДПУ, 2012. – № 1. – С. 105–111. – (Серія: «Педагогічні науки»).
3. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / За ред. В. О. Моляко, О. Л. Музики. – Житомир : вид-во Рута, 2006. – 320 с.
4. Карабаєва І. Інтелектуально обдаровані дошкільнята: підтримка та супровід / І. Карабаєва. – К. : Шк. світ, 2011. – 128 с.
5. Кульчицька О. Творча обдарованість. Специфіка дитячої обдарованості / О. Кульчицька // Обдарована дитина. – 2001. – № 1. – С. 3–10.
6. Матюшкин А. М. Загадки одаренности: Проблемы практической диагностики / А. М. Матюшкин. – М. : Школа пресс, 1993. – 127 с.
7. Матюшкин А. М. Что такое одаренность: выявление и развитие одаренных детей. Классические тексты / Под ред. А. М. Матюшкина, А. А. Матюшкиной. – М. : ЧеРо МПСИ, 2006. – С. 113–125.
8. Савенков А. И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. – СПб. : Питер, 2004. – 272 с.
9. Шулигіна Р. Сутність і багатомірність прояву дитячої обдарованості як соціокультурного феномена / Раїса Шулигіна // Інноваційні технології в дошкільній освіті України: розвиток дитячої обдарованості та креативності: Матеріали Всеукраїнського науково-методичного семінару Інституту розвитку дитини НПУ імені М. П. Драгоманова / укл. І. І. Загарницька. – К. : НЦ «МАНУ», 2012. – С. 368–373.