

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЩОДО ВИРОБЛЕННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Деда В.М.

Прилуцький гуманітарно-педагогічний коледж імені І.Я.Франка

У статті висвітлені поняття «життєвої компетентності», «експериментальної діяльності», виділені етапи з теми «Величина» та структурні компоненти занять експериментальної діяльності, досліджені її психолого-педагогічні умови.

Ключові слова: вимірювальна діяльність, життєва компетентність, логіко-математична компетентність, експериментальна діяльність.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку України йде становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження в світовий освітній простір. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії та практиці навчального процесу. У «Національній доктрині розвитку освіти в Україні у ХХІ столітті» зазначається, що в Україні має стверджуватися стратегія прискореного, випереджувального інноваційного розвитку освіти і науки: повинні забезпечуватися умови для розвитку, самоствердження і самореалізації особистості впродовж життя. У зв'язку з цим на перший план виступають гуманістичні ідеї та орієнтири, що ґрунтуються на повазі до особистості дитини, турботі про її розвиток. Такий підхід передбачає визнання кожного вихованця як унікальної особистості, його прав, ставлення до нього як суб'єкта власного розвитку.

Оскільки дошкільна освіта є першою ланкою у неперервній системі освіти, від того, який старт буде дано малюкові, значною мірою залежатимуть якість та динаміка особистісного розвитку. Тому необхідно створити сприятливі умови для особистісного становлення і творчої самореалізації кожної дитини, формування її життєвої компетентності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Базовим компонентом, що є нормативним документом, визнано «за основні пріоритети життєву компетентність та морально-духовний розвиток дошкільника». У ньому акцентується увага «на необхідності узгодженості таких основних життєвих сил дитини, як прагнення до самовираження, саморозвитку і самозбереження» [4, с. 43]. Згідно з його положеннями пріоритети змінюються. «Якщо традиційною метою занять було навчити, передати знання і вміння з того чи іншого предмета, то тепер мета стає глобальнішою – допомогти дошкільникові опанувати складну науку життя, набути компетентності у різних його сферах» [4, с. 27].

У згаданому документі визначено і логіко-математичну компетентність, яка передбачає наявність у дітей таких умінь: здійснювати серіацію за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі, перебігом подій у часі; класифікувати геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками та чисельністю; вимірювати кількість, довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час; здійснювати найпростіші усні обчислення, розв'язувати арифметичні та логічні задачі; виявляти інтерес до логіко-математичної діяльності; прагнути знаходити свої шляхи розв'язання завдань; уміти розмірковувати; довільно, у потрібний момент, відтворювати знання тощо [4, с. 182]. Оскільки дошкільник тільки починає оволодівати елементарними математичними знаннями доречно характеризувати його математичну компетентність як елементарну, але при

цьому розглядати її як складну, комплексну характеристику розумового розвитку дітей.

Починаючи з 60-х років, у роботах психологів (О. Леонтьєв, М. Поддьяков і ін.) вивчається дослідницька діяльність дітей, різновидом якої є експериментування [1, с. 2]. В цих роботах ставиться проблема дослідження можливостей взаємодії дошкільників один з одним на заняттях з математики з метою дослідження властивостей предметів, особливо збереження кількості або величини об'єктів при зміні їх форми.

Результати сучасних психологічних та педагогічних досліджень (Ю. Бабанський, Л. Венгер, Н. Ветлугина, М. Поддьяков, І. Лернер, Г. Щукіна та ін.) доводять, що можливості розумового розвитку дітей у дошкільному віці є дуже високими. Так, було доведено, що діти дошкільного віку можуть успішно пізнавати не лише зовнішні, наочні властивості оточуючих предметів та явищ, але й їх внутрішні зв'язки та відношення. У період дошкільного дитинства формуються здібності до початкових форм узагальнення, абстракції, умовисновків. Але таке пізнання здійснюється дітьми не у понятійній, а у наочно-образній формі, у процесі діяльності з предметами, що пізнаються. У ході експериментальної діяльності створюються такі ситуації, які дитина розв'язує під час проведення досліду, аналізуючи, роблячи висновки, самостійно засвоюючи уявлення про фізичні явища та закони.

Мета статті – розкрити психолого-педагогічні умови організації експериментальної діяльності старших дошкільників на матеріалі вивчення теми «Величина».

Виклад основного матеріалу. Експериментування – діяльність, яка дозволяє дитині моделювати в своїй свідомості картину світу, основу на власних спостереженнях, відповідях, встановлених закономірностях тощо. При цьому перетворення, які дитина проводить з предметами, носять творчий характер і викликають інтерес до дослідження, стимулюють пізнавальну активність, допитливість. Спеціально організоване, спрямоване на виявлення причинних зв'язків експериментування розглядається як одне з найважливіших видів пізнавальної діяльності людини (Ж. Піаже, М. Поддьяков, А. Деметру). Деякі автори вважають що, саме Ж. Піаже ввів термін «експериментування» і проаналізував значення цієї діяльності для дітей і підлітків.

За даними Ж. Піаже, А. Деметру, Дж. Флейвелла, у дітей дошкільного віку, що знаходяться на первинній стадії розвитку інтелекту, ці здібності і відповідні їм стратегії ще не сформовані. Внаслідок цього дошкільники можуть досліджувати і розуміти ситуації тільки простої факторної взаємодії, а саме безпосередньо спостережуваної взаємодії не більше ніж двох чинників, кожний з яких має не більше двох рівнів [4, с. 30].

Ретельне вивчення методики формування у дітей вміння виконувати вимірювання, аналіз психологічних, вікових особливостей старших дошкільників дозволило виділити такі **психолого-педагогічні умови організації експериментальної діяльності старших дошкільників на матеріалі вивчення теми „Величина”**:

- розвиток розумових здібностей і розумових операцій старших дошкільників, зокрема розвиток логічного мислення;
- реалізація поетапності у навчанні, включення підготовчого етапу, з метою засвоєння дітьми математичної термінології;
- поетапне проведення кожного експериментування;
- організація куточку у групі для самостійного експериментування дітьми.

З метою реалізації визначених психолого-педагогічних умов було проведено три етапи роботи. Розглянемо детальніше сутність роботи й реалізацію поставленої мети на кожному етапі.

Перший етап – підготовчий. Основна мета – підготовка дітей до проведення експериментування з меж за вивчення теми „Величина”. Пропонувалися завдання для старших дошкільників з метою засвоєння математичної термінології. Так, дітям пропонувалися набір карток, геометричних фігур, предметів різного розміру, форми і ставилася система запитань та виконання завдань практичного характеру.

Наприклад, дітям пропонується показати висоту ялинки, провести пальцем по довжині шарфика для Незнайки, показати товщину дерева, намалювати ялинку вищу ніж будиночок, розфарбувати найвищій дівчинці бант червоним кольором, порівняти між собою гномиків за висотою та інші.

Також були запропоновані вправи на виконання завдань, які сприятимуть кращому виробленню умінь та навичок вимірювальної діяльності:

1. Дидактична вправа «Чи можуть очі помилятися?»

- Дітям демонструють ряд карток із завданнями:
- Який відрізок коротший – верхній чи нижній?
 - Яка фігура більша – верхня чи нижня?
 - Чи набагато більша висота фігури за її ширину?

Діти мають виконати завдання та обґрунтувати свої відповіді.

2. Дидактична вправа «Хто більше?».

На столиках розкладені різні об'єкти. Серед них є однакові, і такі, що різняться за однією і тією ж ознакою. Вихователь пропонує кожній дитині вибрати дві смужки (рівні чи різні за довжиною) і дібрати такі об'єкти, щоб про їхню довжину, ширину, висоту або товщину можна було розповісти за допомогою смужок.

3. Запропонувати дітям вибрати предмети, що їх можна використати як міру для порівняння предметів за довжиною. Попросити їх розповісти про спосіб порівняння та запропонувати придумати, як порівняти смужки, якщо вони в різних місцях і не можуть «зустрітись». Про що обов'язково мають домовитися між собою діти, які їх порівнюватимуть, щоб не помилитися?

4. Запропонувати дітям вибрати предмети, що їх можна використати як міру для порівняння предметів за довжиною. Нехай вони поміркують, які предмети зовсім не можна використовувати з цією метою.

5. Поміркуйте:

- У Катрусі жовтий олівець коротший, ніж синій, а синій коротший за червоний. То який олівець довший – жовтий чи червоний?;

- Миколка вищий за Василька, але нижчий за Сергія, то хто вищий Василько чи Сергійко?

- Іринка та Оленка однакові на зріст. Оленка вища за Олю, а Таня – вища за Іру. Хто вищий – Таня чи Оля?

- Погляньте на предмети у кімнаті: стіл, шафа, підвіконня, стілець і визначте, що довше – підвіконня у кімнаті чи на кухні, що ширше – книжкова шафа чи тумба для білизни; що розташоване вище від підлоги – сидіння табуретки чи стільця. Порівняйте також інші предмети, у разі потреби використати мірку.

В результаті проведення роботи з дітьми на першому етапі дошкільники почали активно використовувати математичну термінологію для визначення різних параметрів предметів. Перший етап був найкоротшим, оскільки він був підготовчий.

Другий етап – змістовий. Мета – сформулювати вміння у дітей виконувати вимірювання різних параметрів предметів, будувати серіаційні ряди, порівнювати предмети шляхом експериментування. На цьому етапі було впроваджено методику формування вимірювальних умінь (три етапи).

На першому етапі діти виконували лише відмірювання, накладання (заповнення) мір, а потім підраховували їх. Вимірювання здійснювалося одночасно за допомогою декількох однакових мір. Умовними мірами можуть бути куби, смужка паперу, олівець тощо. При цьому можливі типові помилки дітей. Так, під час лінійного вимірювання діти часто лічать не кількість одиниць вимірювання, а кількість рисок, що призводить до неправильного результату.

На другому етапі вимірюють однією мірою, але при цьому кожну міру дитина фіксувала фішками (маленькими предметами). Помилки на цьому етапі найчастіше виникають тоді, коли дитина насипає (наливає) мірку і ставить фішку, а потім висипає (виліває) і ставить ще одну фішку. Щоб запобігти цьому, вихователь підкреслює, що ставити фішку треба тільки після того, як висипали (виліпили) мірку.

На третьому етапі діти одночасно вимірюють і лічать. Вони відкладають мірки і відразу називають число. У процесі вирішення різноманітних завдань слід дотримуватися певної послідовності в організації дитячого експериментування. Розглянемо це на конкретному прикладі.

1. Проблемна ситуація.

Вихователь: „Діти, подивіться. Сьогодні у нас на обід буде каша. Як ви вважаєте скільки у нас каші?” Діти: „Кілограм. П'ять кілограмів. Багато. Каструля”. Вихователь: „Як ви вважаєте, чим можна виміряти кількість каші”. Діти: „Стаканом, ложкою, банкою”.

2. Визначення мети.

Вихователь: „Як ви вважаєте, чим потрібно виміряти, щоб отримати найбільшу кількість мірок: стаканом, банкою чи ложкою”.

3. Висунення гіпотез.

Діти та вихователь роблять припущення: чим менше умовна мірка, тим більше разів вона буде вміщуватися у вимірювальному предметі (речовині).

4. Перевірка припущення.

Діти самостійно або під керівництвом вихователя вимірюють кашу та визначають кількість різних умовних мірок: 8 ложок, 2 стаканчика, 1 баночка.

5. Якщо припущення підтвердилося: формулювання висновків (як вишло).

6. Якщо припущення не підтвердилося: виникнення нової гіпотези, реалізація її у дії, підтвердження нової гіпотези, формулювання висновків (як вишло).

В процесі експериментування дитині необхідно відповісти на наступні питання: „Як я це роблю?“, „Чому я це роблю саме так, а не інакше?“, „Навіщо я це роблю, що хочу дізнатися, що вийшло в результаті?“.

Звернемо увагу також на структуру заняття-експериментування. Розглянемо його структурні елементи на конкретному прикладі (фрагмент заняття з вимірювання „Перестановка“).

1. Постановка дослідницького завдання у вигляді того або іншого варіанту проблемної ситуації. (Потрібно визначити: чи можна розмістити шафу в іншій кімнаті, врахувавши висоту та ширину. Матеріал: ножиці, мотузка, аркуш паперу).

2. Уточнення правил безпеки життєдіяльності в ході здійснення експериментування. (Не можна ставити один предмет на один, не можна ставити стілець на стіл, обережно користуватися ножицями тощо).

3. Уточнення плану дослідження. (Необхідно визначити параметри шафи; потрібно порівняти параметри шафи з параметрами кімнати).

4. Вибір устаткування, самостійне його розміщення дітьми в зоні дослідження. (Діти обирають необхідні для вимірювання предмети. Можна вимірювати за допомогою власного тіла, але тоді у всіх дітей можуть вийти різні дані).

5. Розподіл дітей на підгрупи, вибір ведучих, що допомагають організувати однолітків, що коментують хід і результати спільної діяльності дітей в групах.

6. Аналіз і узагальнення отриманих дітьми результатів експериментування.

Діти роблять **висновок**: не обов'язково відразу переносити шафу, потрібно спочатку визначити її нове місце на основі проведеного вимірювання.

На другому етапі також пропонувалася серія завдань на побудову серіаційних рядів, враховуючи різні основи для побудови (вага, розмір, висота, довжина тощо).

Завдання на вимірювання маси об'єктів.

1. Дітям пропонується взяти два однакові кубики (або порожні коробки із сірників) і в один з них непомітно для дітей покладіть камінець. Кубиків у руки дітям не давати. Запитати, чи однакові кубики? Діти переконуватимуть, що кубики однакові. Запропонуйте їм заплющити очі і покладіть кубики на терези, прикривши їх чимось. (Діти не повинні бачити, що лежить на терезах).

- Запитайте в дітей: як дізнатися, де маса більша, де менша? Діти роблять свої припущення. Потім слід кубики відкрити і вони, побачивши два однакові предмети, обов'язково дійдуть висновку:

усередині одного з кубиків щось є. От чому однакові за всіма зовнішніми ознаками кубики різні за вагою (масою).

Висновок: перш ніж твердити про однаковість предметів, слід визначити їхню масу.

Третій етап – дійовий. Мета – формування у дітей вміння виконання вимірювання різних предметів, експериментувати з рідкими та сипучими речовинами, засвоєння дітьми закону збереження кількості предмету не залежно від його розташування та форми (робота з предметами, різними речовинами, картками).

На цьому етапі з дітьми проводилися експериментування за схемою описаною вище. Експеримент у всіх випадках проводився однаково. Дітям показували об'єкти, зображені на малюнку, питали, чи однакові ці об'єкти (наприклад, чи однаковий рівень води в обох посудинах?) Діти відповідали: „Однаковий“.

Потім на очах дітей змінювали форму одного з предметів: воду з однієї посудини переливають в посудину іншої форми (наприклад, вужчу).

Після цього знову питали: „Чи однаково води в двох посудинах? Як це можна перевірити?“. Після цього діти виконують дію навпаки, знову переливають воду у той самий посуд та роблять **висновок**: зі зміною форми кількість рідини не змінюється.

Висновки. Таким чином, в процесі роботи було визначено, що безпосередній контакт дитини з предметами або матеріалами, проведення експериментів з ними дозволяють пізнати їх властивості, якості, можливості, пробуджують допитливість, бажання дізнатися більше, збагачують яскравими образами навколишнього світу. В ході експериментальної діяльності дошкільник вчиться спостерігати, міркувати, порівнювати, відповідати на питання, робити висновки, встановлювати причинно-наслідковий зв'язки, дотримуватися правил безпеки.

В процесі експериментування у дітей старшого дошкільного віку були відмічені наступні зміни:

– діти помітно розширили свої знання про умовну мірку та вимірвальну діяльність; зріс інтерес до вимірвальної діяльності та бажання вимірювати, робити певні припущення, умовисновки, висувати гіпотези; діти стали серйозніше відноситись до результатів вимірювання; з'явилося бажання самостійно виконувати різноманітні завдання на порівняння предметів за величиною при допомозі умовної мірки, а також вимірювання об'єму сипучих та рідких речовин; діти на належному рівні оволоділи вміннями та навичками вимірвальної діяльності.

Список літератури:

1. Баглаєва Н.І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят // Дошк. вих. – 1999. – №7. – С. 3-4.
2. Зак А.З. Развитие интеллектуальных способностей у детей 6-7 лет. -М.1996
3. Кононко О.Л. Стратегічна мета виховання – життєва компетентність дитини // Дошкільне виховання . – 1999. – № 5. – С. 3-6.
4. Коментар до Базового компонента дошкільної освіти в Україні: К 63 Наук.-метод. Посіб. / Наук. ред. О.Л. Кононко. – К.: Ред. журн. «Дошкільне виховання», 2003. – 243 с.

Деда В.М.

Прилукский гуманитарно-педагогический колледж имени И.Я. Франко

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ОТНОСИТЕЛЬНО ВЫРАБОТКИ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотации

В статье раскрыты понятия «жизненная компетенция», «экспериментальная деятельность», выделены этапы по теме «Величина» и структурные компоненты занятий экспериментальной деятельности, исследованы ее психолого-педагогические условия.

Ключевые слова: измерительная деятельность, жизненная компетентность, логико-математическая компетентность, экспериментальная деятельность.

Deda V.M.

Pryluky humanitarian pedagogical college named after Ivan Franko

THE PECULIARITIES OF ARRANGEMENT OF EXPERIMENTAL ACTIVITY WITH CHILDREN OF SENIOR PRE-SCHOOL AGE AS FOR FORMATION OF SKILLS AND HABITS OF MEASURE ACTIVITY

Summary

The author of the article highlights the concept of “life competence”, “experimental activities” and the author determines the stages on the topic “Value” and structural components of the lessons in experimental activity, the author investigates its psycho-pedagogical conditions.

Key words: measure activity, life competence, logically-mathematical competence, experimental activity.