УДК 373.2:57.081.1
DOI https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2021-94-7

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРИРОДНОМУ ДОВКІЛЛІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Сорочинська Оксана Андріївна,
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри дошкільної освіти та педагогічних інновацій
Житомирський державний університет імені Івана Франка
ksena21031977@gmail.com
orcid.org/0000-0003-4823-1089

Павлюченко Олеся Вікторівна,
кандидат біологічних наук,
доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи
Житомирський державний університет імені Івана Франка
pavluchenkolessia@gmai.com
orcid.org/0000-0002-2783-1037

У статті розглянуто проблему особливостей експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку. Незважаючи на вивченість і нововведення технології, наявна суперечність, яка полягає в широких можливостях реалізації її основних завдань у дошкільній освіті та консерватизмі вихователів і небажанні працювати в ногу з часом. **Мета дослідження** – вивчення особливостей формування пізнавальної активності старших дошкільників та ознайомлення з навколишнім природним середовищем у процесі експериментально-дослідницької діяльності. **Матеріал і методи дослідження:** теоретичного аналізу наукової літератури і нормативних документів, порівняння, метод контент-аналізу, спостереження, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Проведено контент-аналіз ключових понять дослідження «експериментально-дослідницька діяльність» «експериментальна діяльність», «дослідницька діяльність» та «пошуково-дослідницька діяльність». Встановлено, що зазначені поняття мають несуттєві відмінності, тому вважаємо їх синонімічними. На основі виокремлених спільних ознак сформульоване власне бачення сутності поняття «експериментально-дослідницька діяльність». Виокремлено критерії (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний), рівні (високий, середній, низький) та показники експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку в природному довкіллі. Розроблено авторську програму формування пізнавальної активності дітей старшого дошкільного віку у процесі експериментально-дослідницької діяльності. На базі ЖДНЗ № 3 м. Житомира проведено наукове дослідження. **Висновки.** Динаміка результатів до і після експерименту засвідчила позитивний результат розробленої авторської програми. Завдяки експериментально-дослідницькій діяльності у дітей підвищується цікавість до живої і неживої природи, краще засвоюється природознавчий матеріал, формуються навички послідовного виконання дій. Також експериментування з природним матеріалом розвиває пам'ять, уяву, мислення, уміння працювати в групі та ін.

Ключові слова: *інноваційні технології, дошкільник, заклад дошкільної освіти, природне середовище, пізнавальний розвиток, досліди.*

FEATURES OF EXPERIMENTAL-RESEARCH ACTIVITY IN THE NATURAL ENVIRONMENT OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE

Sorochynska Oksana Andriivna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Preschool Education and Pedagogical Innovations
Ivan Franko Zhytomyr State University
ksena21031977@gmail.com
orcid.org/0000-0003-4823-1089

Pavliuchenko Olesia Viktorivna,
Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor at the Department of Zoology,
Biological Monitoring and Nature Protection
Ivan Franko Zhytomyr State University
pavluchenkolessia@gmai.com
orcid.org/0000-0002-2783-1037

The article considers the problem of features of experimental-research activity of children of senior preschool age. Despite of study and innovation of technology, there is a contradiction, which lies in the wide range

of opportunities for its main tasks in preschool education and conservatism of educators and unwillingness to keep up with the times. **The purpose** of the research is to study the peculiarities of the formation of cognitive activity of older preschoolers and acquaintance with the natural environment in the process of experimental research activities. **Material and methods of research:** theoretical analysis of scientific literature and normative documents, comparison, method of content analysis, observation, methods of mathematical statistics. **Results.** The content analysis of the key concepts of the research "experimental research activity", "experimental activity", "research activity" and "research activity" is carried out. It is established that these concepts have insignificant differences and therefore we consider them synonymous. Based on the identified common features formulated his own vision of the essence of the concept of "experimental research". Criteria (motivational, cognitive, activity), levels (high, average, low) and indicators of experimental research activity of children of senior preschool age in the natural environment are singled out. The author's program of formation of cognitive activity of children of senior preschool age in the course of experimental research activity is developed. On the basis of ZhDNZ No. 3 of Zhytomyr scientific research is carried out. **Conclusions.** The dynamics of the results before and after the experiment showed a positive result of the developed author's program. Thanks to experimental research activities, children's interest in animate and inanimate nature increases, natural science material is better assimilated, and skills of consistent performance of actions are formed. Also, experimenting with natural material develops memory, imagination, thinking, ability to work in a group and others.

Key words: *innovative technologies, preschooler, preschool education institution, natural environment, cognitive development, experiments.*

Вступ

У наш час перед тим, як проводити модернізацію освіти, слід переглянути технології навчання дітей дошкільного віку, при цьому орієнтуючи педагога на використання у своїй роботі більш ефективних форм і методів. Вагоме значення у пізнавальному розвитку дошкільників має технологія дитячого експериментування. Завдяки експериментуванню в дитини будуть формуватися реальні уявлення про різні сторони досліджуваного об'єкта, про взаємозв'язки з іншими об'єктами та навколишнім середовищем. Під час експериментів у дошкільників розвивається пам'ять, розумові процеси, тому що дитині завжди потрібно здійснювати аналіз такої операції, синтезувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати.

1. Теоретичне обґрунтування проблеми

Значна частина педагогів та психологів у результаті проведених наукових досліджень наполягають на активізації експериментально-дослідницької діяльності в закладах дошкільної освіти як такої, що сприяє всебічному та гармонійному розвиткові дитини. Зокрема, Н. Лисенко стверджує, що в наш час назріла нагальна потреба в підвищенні статусу цього виду діяльності в освітньому процесі закладів дошкільної освіти, оскільки вона покликана гармонізувати й коригувати ціннісні орієнтації дітей у світі природи (Лисенко, 2009: 400). На думку науковців М. Веракса, М. Поддьякова, Л. Парамонова, знання, які дитина-дошкільник отримує в ході проведення дослідів, завжди є усвідомленими, більш ґрунтовними, а сам процес оволодіння способами практичної взаємодії з навколишнім середовищем забезпечує становлення світогляду дитини та її особистісного розвитку. Наявна низка досліджень (І. Куліковська, О. Савенкова, Н. Совгір), які доводять, що рівень пізнавального розвитку і соціалізації дитини напряму залежать від спеціально організованих педагогічних технологій і зокрема умов експериментально-дослідницької діяльності (Жихарева, 2019). Своєю чергою Г. Бєлєнька, Ю. Волинець, Л. Зайцева, М. Верзілін переконують, що експериментально-дослідницька діяльність дітей у природному довкіллі сприяє розвитку пізнавальних інтересів і допитливості дітей (Волинець, Стаднік, 2019: 126–127).

Зважаючи на низку наукових досліджень, переконані в необхідності додаткового уточнення та конкретизації сутності поняття «експериментально-дослідницька діяльність дітей дошкільного віку», її особливостей у формуванні пізнавальної активності старших дошкільників та ознайомлення з навколишнім природним середовищем.

2. Методологія та методи

Основою наукового дослідження є такі методи дослідження, як: теоретичні – аналіз наукової літератури і нормативних документів, синтез, порівняння, метод контент-аналізу з метою зіставлення різних поглядів науковців щодо уточнення сутності поняття «експериментально-дослідницька діяльність дітей дошкільного віку»; емпіричні – кількісна та якісна обробка даних, спостереження; математичні – методи математичної статистики.

3. Результати та дискусії

У системі освіти ЗДО сформувався ще один ефективний спосіб пізнання закономірностей і явищ навколишнього світу – ознайомлення з навколишнім середовищем під час експериментально-дослідницької діяльності. Актуальність зазначеної діяльності полягає в тому, що, незважаючи на вивченість і нововведення технології, наявна суперечність, яка полягає в широких

можливостях реалізації основних завдань дошкільної освіти та консерватизмі вихователів і небажанні працювати в ногу з часом.

У ході проведення теоретичного аналізу наукової літератури виявилося, що поряд з поняттям «експериментально-дослідницька діяльність» вживаються й такі як «дослідницька діяльність» та «пошуково-дослідницька діяльність». Зважаючи на це, вважаємо за доцільне розглянути їх. Так, під поняттям «дослідницька діяльність» розуміють таку, яка безпосередньо пов'язана з вирішенням творчого, дослідницького завдання, що не має наперед відомого результату та передбачає етапи, характерні для наукового дослідження (визначення проблеми, формулювання гіпотези дослідження, власне проведення дослідження, аналіз його результатів і остаточне узагальнення, формулювання висновків) (Енциклопедія освіти, 2008: 236). Досить близьким до цього поняття виявилося й таке як «пошуково-дослідницька діяльність». Вона передбачає розв'язання дошкільниками ситуацій за допомогою проведення дослідів та нескладного експериментування, під час яких діти задіюють свій чуттєвий досвід, самостійно аналізують результати, роблять висновки, пізнають сутність того чи іншого явища (Медведева, 2006: 42).

Тому, на нашу думку, такі поняття, як «експериментально-дослідницька діяльність», «дослідницька діяльність» та «пошуково-дослідницька діяльність», між собою більш подібні, аніж принципово різняться, тому надалі пропонуємо використовувати їх як синонімічні.

Поняття *«експериментально-дослідницька діяльність»* має свої характерні ознаки та особливості, що дозволяють його виділяти та диференціювати на фоні суміжних явищ. Тому, використавши метод контент-аналізу, ми зробили аналіз та узагальнили підходи до трактування сутності та змісту поняття «експериментально-дослідницька діяльність». Отже, на основі узагальнення ключових понять ми розглядаємо поняття *«експериментально-дослідницька діяльність»* як форму пізнання, вивчення і спостереження явищ природи у спеціально створених умовах, яка сприяє активізації самостійної діяльності дітей, їх пізнавальному розвитку шляхом використання різноманітних методів, прийомів роботи. Також експериментально-дослідницька діяльність передбачає розв'язання дошкільниками ситуацій за допомогою проведення дослідів та нескладного експериментування, під час яких діти використовують свій чуттєвий досвід, самостійно аналізують результати, роблять висновки, пізнають сутність того чи іншого явища.

Виходячи зі змісту експериментально-дослідницької діяльності дітей у природі, можна виділити найголовніші завдання, які вихователь має реалізувати в ході проведення зазначеного виду діяльності: формувати у вихованців науково-об'єктивні уявлення про природу; розвивати вміння класифікувати об'єкти живої природи на основі аналізу, способів їх взаємодій із навколишнім середовищем, діяти за заданим алгоритмом, дотримуючись визначених правил та вимог; спонукати до міркувань, побудови самостійних гіпотез; активізувати знання й практичний досвід дітей у різних видах діяльності у природному довкіллі (Павлієнко, 2020: 51).

З огляду на актуальність проведення експериментально-дослідницької діяльності старших дошкільників у природному довкіллі нами було проведено наукове дослідження. Дослідно-експериментальне дослідження проводилося на базі ЖДНЗ № 3 м. Житомира. У ході дослідження експериментальною групою була старша вікова група «Бджілка», а контрольною – «Сонечко». У кожній групі було по 20 дітей, які мали загалом однаковий рівень розвитку.

Проведене нами педагогічне дослідження здійснювалося у декілька етапів: діагностико-аналітичний та експериментальний. На першому етапі ми проаналізували Базовий компонент дошкільної освіти України, чинні програми дошкільної освіти та авторські програми експериментально-дослідницької діяльності дошкільників; підібрали діагностувальний матеріал (елементарні досліди, проблемні завдання, дидактичні ігри з природним матеріалом, опитувальники тощо). Також визначили критерії, рівні та показники експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку в природному довкіллі. На наш погляд, основними критеріями експериментально-дослідницької діяльності старших дошкільників є:

Мотиваційний критерій: діти старшого дошкільного віку захоплюються загадковістю і таємничістю природи; проявляють інтерес до дослідницької діяльності з об'єктами і явищами природи; бажають працювати в куточку дослідника, можуть оцінити результати своєї діяльності. *Когнітивний критерій:* діти старшого дошкільного віку знають про зв'язки і залежності в природі; визначають, що таке жива та нежива природа; усвідомлюють результати цілеспрямованого впливу людини на об'єкти природи. *Діяльнісний критерій:* діти старшого дошкільного віку дотримуються правил поводження і діяльності у куточку

дослідника; а також послідовно проводять досліди; спостерігають за змінами, що відбуваються з об'єктами природи.

На другому етапі – формувальному – приділялася велика увага цілеспрямованому вивченню діяльності дітей старшого дошкільного віку під час проведення досліду для ознайомлення з природним довкіллям. Зокрема, під час проведення бесід нами було визначено відповідності знань старших дошкільників чинній програмі дошкільної освіти. За допомогою бесіди було з'ясовано, наскільки дошкільники вміють або ж чи взагалі вміють визначати мету та хід досліду. А також визначили, як дитина аналізує об'єкти та явища природи, як робить певні висновки, наскільки точно може пояснити зв'язки і залежності в природі тощо.

Показники діагностувального етапу експерименту засвідчили однорідність двох груп дітей «Бджілка» і «Сонечко». Якщо проаналізувати дані, то можна побачити, що на констатувальному етапі експерименту високий рівень дослідницької діяльності мають 25% дошкільників групи «Бджілка» та 20% діти групи «Сонечко», середній рівень – 20% та 20% відповідно, низький рівень – 55% і 55% дітей старшого дошкільного віку виокремлених груп.

Наступним етапом нашого педагогічного дослідження було залучення дітей старшого дошкільного віку до експериментально-дослідницької діяльності для ознайомлення з природою та розвитку пізнавальних інтересів. З цією метою ми розробили авторську програму, яка передбачала проведення низки додаткових занять із використанням шкали відкритих запитань (за Б. Блумом), дослідів з використанням технологічних карток: «Грім та блискавка», «Сухе та вологе», «Паперові троянди», «Сліди» та ін., пізнавальних дидактичних ігор «Чарівний мішечок», «Відшукай схожий предмет», «З чого зроблено» та ін.

Після проведеного формувального експерименту ми провели повторний експеримент встановлення рівня експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку. Ми використали ті ж самі методи, що й на констатувальному етапі цього експерименту. У таблиці 1 ми можемо побачити, що високий рівень дослідницької діяльності мають 45% дошкільників групи «Бджілка» та 30% дітей групи «Сонечко», середній рівень – 30% та 25% відповідно, низький рівень – 25% і 45% старших дошкільників. Ми порівняли та проаналізували дані експериментальної і контрольної груп і можемо стверджувати, що різниця показників на низькому рівні експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку у природі ЕГ становить 30%, КГ – 10%, на середньому ЕГ – 10%, КГ – не змінився, на високому рівні ЕГ – 20%, КГ – 10% (рис. 1).

У таблиці 1 вказані рівні дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку у процесі ознайомлення з природою та розвитку пізнавальних інтересів у групах «Бджілка» та «Сонечко» на констатувальному та контрольному етапах нашого експерименту, де ми відстежили позитивну динаміку в експериментальній групі.

Аналіз результатів засвідчив про позитивну динаміку у експериментальній групі, зокрема високий рівень зріс, а низький – зменшився. У контрольній групі показники змінилися незначною мірою.

Тому можна зробити висновок, що проведена робота має позитивний результат, оскільки діти досить ефективно, цікаво і легко засвоїли знання про властивості води, піску, паперу, утворення грому й блискавки. Завдяки дослідам діти почуваються більш впевненими на заняттях і краще засвоюють матеріал з природознавства; діти під час дослідів є дуже активними і проявляють велику ініціативу у проведенні. Також у процесі дослідів діти навчаються послідовності виконання власних дій, які допоможуть і в інших видах діяльності. Старші дошкільники зацікавлено шукають нові варіанти розв'язання дослідницьких завдань, що допомогло вихователям експериментальних груп покращити практичну роботу за допомогою різних прийомів. Дошкільники виявили цікавість до живої і неживої природи. Тому результати дослідження показали наявність позитивної динаміки у експериментально-дослідницькій діяльності дітей

Таблиця 1

Порівняльна характеристика результатів констатувального та формувального етапів експерименту

	Констатувальний етап			Формувальний етап		
Рівні	**високий**	**середній**	**низький**	**високий**	**середній**	**низький**
«Бджілка» (ЕГ)	25%	20%	55%	45%	30%	25%
«Сонечко» (КГ)	20%	25%	55%	30%	25%	45%

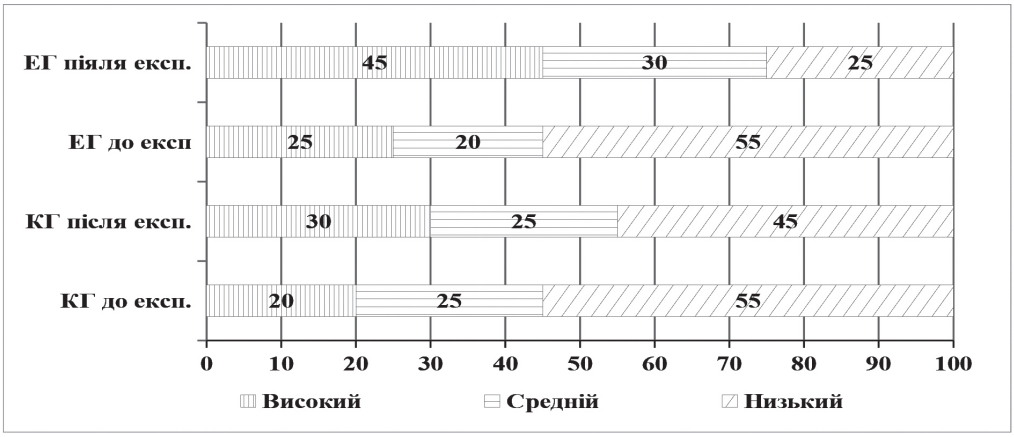

Рис. 1. Динаміка рівнів розвитку експериментально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку контрольних та експериментальних груп (у %)

старшого дошкільного віку, можна сказати, що така діяльність є ефективною для ознайомлення дітей з природою та розвитку пізнавальних інтересів.

Висновки

Проведено теоретичний аналіз наукової літератури та конкретизовано сутність поняття «експериментально-дослідницька діяльність». Здійснено два етапи педагогічного дослідження: перший етап – діагностувальний (встановлено однорідність контрольної й експериментальної груп дітей старшого дошкільного віку та початковий рівень їхньої пізнавальної активності); другий етап – формувальний (впроваджено авторську програму формування пізнавальної активності старших дошкільників та ознайомлення з навколишнім природним середовищем у процесі експериментально-дослідницької діяльності). З'ясовано, що залучення дітей до експериментально-дослідницької діяльності сприяє цікавому і легкому засвоєнню знань про природне довкілля, розвиває ініціативність, спонукає до активної життєвої позиції. Експериментування з природним матеріалом розвиває пам'ять, уяву, мислення, уміння працювати в групі та ін.

Порівняння отриманих результатів педагогічного експерименту підтверджує ефективність розробленої авторської програми. З огляду на позитивний вплив експериментально-дослідницької діяльності на розвиток дітей старшого дошкільного віку, вважаємо за доцільне посилення зазначеної роботи. Також важливим є створення розвивального середовища у закладі дошкільної освіти дослідницького спрямування. Подальшим напрямом дослідження зазначеної проблеми вбачаємо запровадження в освітній процес технології ТРВЗ Альдшульцера.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бєлєнька Г.В. Експериментування – крок до пізнання. Дошкільне виховання. Київ, 2007. С. 7–10.

2. Волинець Ю.О., Стаднік Ю.О. Організація експериментально-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку на основі взаємодії фахівців закладів дошкільної освіти з батьками. Електронне наукове фахове видання «Народна освіта». Випуск № 2 (38), 2019. URL: file:///C:/Users/Рома/Downloads/NarOsv_2019_2_20.pdf (дата звернення: 23.09.2020).

3. Енциклопедія освіти. / за ред. В.Г. Кременя. Акад. пед. наук Укр. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.

4. Жихарева О.М. Экспериментальная деятельность в ДОУ. URL: http://www.ds-478.nios.ru (дата звернення: 21.07.2020).

5. Лисенко Н.В. Теорія і практика екологічної освіти: дошкільник–педагог : навчально-методичний посібник для ВНЗ. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2009. 400 с.

6. Михайліченко Т. Інтеграція пошуково-дослідницької діяльності з різними видами діяльності дошкільників. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2010. № 7. С. 42–50.

7. Павлієнко С.С. Розвиток пізнавального інтересу у дітей старшого дошкільного віку у процесі пошуково-дослідницької діяльності. Strasbourg, République Française. 2020. URL: https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/logos/article/view/5425/5389 (дата звернення: 16.11.2020).

REFERENCES

1. Bielienka, H.V. (2007). Eksperymentuvannia – krok do piznannia [Experimentation is a step towards cognition]. Kyiv: Doshkilne vykhovannia, pp. 7–10 [in Ukrainian].

2. Volynets, Yu.O., StadnikYu. O. (2019). Orhanizatsiia eksperymentalno-doslidnytskoi diialnosti ditei doshkilnoho viku na osnovi vzaiemodii fakhivtsiv zakladiv doshkilnoi osvity z batkamy [Organization of experimental research activities of preschool children on the basis of interaction of specialists of preschool institutions with parent]. Elektronne naukove fakhove vydannia "Narodna osvita".

Vypusk No. 2 (38). URL: file:///C:/Users/Рома/Downloads/NarOsv_2019_2_20.pdf [in Ukrainian].

3. Entsyklopediia osvity. (2008). [Encyclopedia of Education]. Akad. ped. nauk Ukr ; za holovnyi red. V.H. Kremenia. Kyiv: Yurinkom Inter, 1040 p. [in Ukrainian].

4. Zhykhareva, O.M. (2019). Eksperymentalnaia deiatelnost v DOU [Experimental activity in DOU]. Retrieved from: http://www.ds-478.nios.ru [in Ukrainian].

5. Lysenko, N.V. (2009). Teoriia i praktyka ekolohichnoi osvity: doshkilnyk–pedahoh: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia VNZ [Theory and practice of environmental education: preschooler–teacher: a textbook for universities]. Kyiv: Vydavnychyi Dim "Slovo", 400 p. [in Ukrainian].

6. Mykhailichenko, T. (2010). Intehratsiia poshukovo-doslidnytskoi diialnosti z riznymy vydamy diialnosti doshkilnykiv [Integration of research activities with different activities of preschoolers]. Vykhovatel-metodyst doshkilnoho zakladu, 7, pp. 42–50 [in Ukrainian].

7. Pavliienko, S.S. (2020). Rozvytok piznavalnoho interesu u ditei starshoho doshkilnoho viku u protsesi poshukovo-doslidnytskoi diialnosti [Development of cognitive interest in older preschool children in the process of research]. Retrieved from: https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/logos/article/view/5425/5389 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 04.02.2021.
The article was received 04 February 2021.