

УДК 37.015.3:372.4:376

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/96-2-47>

**Наталія САВІНОВА,**  
*orcid.org/0000-0003-2617-8221*  
доктор педагогічних наук, професор,  
завідувачка кафедри соціальної роботи, педагогіки і логопедії  
Чорноморського національного університету імені Петра Могили  
(Миколаїв, Україна) [sonata15@i.ua](mailto:sonata15@i.ua)

**Марія БЕРЕГОВА,**  
*orcid.org/0000-0003-4784-4465*  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри соціальної роботи, педагогіки і логопедії  
Чорноморського національного університету імені Петра Могили  
(Миколаїв, Україна) [beregova3103@gmail.com](mailto:beregova3103@gmail.com)

**Анастасія МИТРОФАНОВА,**  
*orcid.org/0009-0004-7385-2500*  
викладач кафедри соціальної роботи, педагогіки і логопедії  
Чорноморського національного університету імені Петра Могили  
(Миколаїв, Україна) [asya.epur1@gmail.com](mailto:asya.epur1@gmail.com)

## ПЕРСПЕКТИВНІ УМОВИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ І МОВЛЕННЯ ДИТИНИ

У статті розглядаються актуальні проблеми розвитку логічного мислення та мовлення дітей дошкільного віку в умовах сучасної освіти. Основна увага приділяється аналізу перспективних умов та технологій, що забезпечують ефективність цього процесу. Визначено, що логічне мислення є важливим чинником формування життєвої компетентності, практичного використання знань і навичок, а також соціальної взаємодії дитини з ровесниками та дорослими.

У роботах українських учених, висвітлюються різні аспекти організації навчально-пізнавальної діяльності, спрямованої на розвиток логічного мислення дошкільників. У статті узагальнено їхні підходи та підкреслено значення індивідуалізації навчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій, дидактичних ігор, сенсорних вправ та інноваційних методик.

Особливу увагу приділено методичним прийомам, які активізують мислення: завданням із неоднозначними відповідями, вправам на конструювання та комбінаторику, використанню сюжетно-рольових ігор, технології «Казкові лабіринти гри», а також програмам LEGO-конструювання. Вони сприяють розвитку когнітивних процесів – аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації, формуванню причинно-наслідкових зв'язків та навичок аргументації.

У статті підкреслюється, що успішна активізація логічного мислення можлива за умов: усвідомлення дитиною змісту й значення навчального матеріалу; наявності нових методів і прийомів навчання; забезпечення емоційної привабливості освітнього процесу. Важливим чинником є гармонійне поєднання мотиваційного та операційного компонентів, демократичний стиль взаємодії з дітьми, створення середовища для самостійних експериментів та практичної діяльності.

Узагальнені результати дослідження свідчать, що впровадження інноваційних технологій у розвиток логічного мислення та мовлення дошкільників забезпечує інтеграцію сучасних освітніх методик, їх адаптацію до індивідуальних потреб дітей, стимулює самостійну діяльність та сприяє формуванню цілісного світогляду. Це відкриває перспективи для подальших наукових пошуків і практичних узагальнень у сфері дошкільної освіти.

**Ключові слова:** логічне мислення, мовлення, дошкільна освіта, дидактичні ігри, інноваційні технології, інклюзія, психологія.

**Nataliia SAVINOVA,**

*orcid.org/0000-0003-2617-8221*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor;  
Head of the Department of Social Work, Pedagogy and Speech Therapy  
Petro Mohyla Black Sea National University  
(Mykolaiv, Ukraine) sonata15@i.ua*

**Mariia BEREHOVA,**

*orcid.org/0000-0003-4784-4465*

*PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor;  
Associate Professor at the Department of Social Work, Pedagogy and Speech Therapy  
Petro Mohyla Black Sea National University  
(Mykolaiv, Ukraine) beregova3103@gmail.com*

**Anastasiia MYTROFANOVA,**

*orcid.org/0009-0004-7385-2500*

*Lecturer at the Department of Social Work, Pedagogy and Speech Therapy  
Petro Mohyla Black Sea National University  
(Mykolaiv, Ukraine) asya.epur1@gmail.com*

## PROSPECTIVE CONDITIONS AND TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S LOGICAL THINKING AND SPEECH

*The article addresses current issues related to the development of logical thinking and speech in preschool children within the framework of modern education. The focus is placed on analyzing prospective conditions and technologies that ensure the effectiveness of this process. It is emphasized that logical thinking plays a crucial role in shaping life competence, applying acquired knowledge and skills in practice, and fostering social interaction between children, peers, and adults.*

*The works of Ukrainian scholars highlight various aspects of organizing educational and cognitive activities aimed at developing logical thinking in preschoolers. The article summarizes these approaches and stresses the importance of individualized learning, the use of information and communication technologies, didactic games, sensory exercises, and innovative teaching methods.*

*Special attention is given to methodological techniques that stimulate thinking: tasks with multiple possible answers, exercises in construction and combinatorics, the use of role-playing games, the "Fairy Tale Labyrinths of Play" technology, as well as LEGO-based programs. These approaches contribute to the development of cognitive processes such as analysis, synthesis, comparison, generalization, classification, establishing cause-and-effect relationships, and argumentation skills.*

*The article emphasizes that successful activation of logical thinking is possible under the following conditions: children's awareness of the content and significance of the material being studied; the introduction of new methods and techniques of teaching; and ensuring the emotional appeal of the educational process. A key factor is the harmonious combination of motivational and operational components, a democratic style of interaction with children, and the creation of an environment conducive to independent experimentation and practical activity.*

*The generalized results of the study indicate that the implementation of innovative technologies in the development of preschoolers' logical thinking and speech ensures the integration of modern educational methods, their adaptation to children's individual needs, stimulates independent activity, and contributes to the formation of a holistic worldview. This opens up new prospects for further scientific research and practical generalizations in the field of preschool education.*

**Key words:** *logical thinking, speech, preschool education, didactic games, innovative technologies, inclusion, psychology.*

**Постановка проблеми.** Сучасна система дошкільної освіти в Україні орієнтована на формування ключових компетентностей, серед яких особливе місце займають логічне мислення та мовлення. Водночас практика показує, що традиційні методи навчання не завжди забезпечують належний рівень розвитку цих процесів у дітей дошкільного віку. Проблема ускладнюється тим, що логічне мислення та мовлення є

взаємопов'язаними когнітивними механізмами, які потребують комплексного підходу, інтеграції різних видів діяльності та використання інноваційних технологій.

Недостатня увага до індивідуалізації навчання, обмежене застосування інформаційно-комунікаційних технологій, а також недостатнє використання дидактичних ігор та сенсорних вправ призводять до того, що діти не завжди вміють

аргументувати власні думки, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, класифікувати та узагальнювати інформацію. Це створює ризик труднощів у подальшому навчанні, особливо під час опанування математичних дисциплін та розвитку комунікативних навичок.

**Аналіз досліджень.** У працях українських науковців (О. Брежнева, К. Волинець, І. Газіна, О. Ємчик, Л. Зайцева, В. Імбер, В. Клак, К. Крутій, І. Куліш, В. Курбейло, І. Любченко, І. Підлипняк, Л. Плетеницька, О. Федоренко, С. Чупахіна та ін.) висвітлюються питання розвитку логічного мислення дошкільників та організації навчально-пізнавальної діяльності, спрямованої на його формування. Логічне мислення розглядається як важливий чинник становлення життєвої компетентності, практичного застосування знань і навичок, а також як засіб налагодження взаєморозуміння між дітьми, дорослими та навколишнім світом.

Марія Монтесорі значну частину своєї діяльності присвятила дослідженню механізмів розвитку логічного мислення у дітей з особливими освітніми потребами. Нею було доведено, що стимулювальний вплив середовища, збагаченого сенсорними еталонами та спеціальним дидактичним матеріалом, сприяє активному розвитку когнітивних процесів.

Методика Монтесорі базується на принципах автономії та самостійності дитини. Вільний вибір завдань відповідно до інтересів і можливостей, робота з матеріалами для сенсорного розвитку допомагають дітям логічно мислити, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та самостійно знаходити рішення без постійного втручання дорослих.

Сенсорні вправи, запропоновані дослідницею, сприяють формуванню логічних умінь: блоки різної форми та кольору навчають дітей сортувати, порівнювати й класифікувати предмети. Експериментування з матеріалами розвиває основні мисленнєві процеси – аналіз, синтез, узагальнення.

Монтесорі створювала структуроване навчальне середовище, де завдання виконуються за алгоритмом, покроково, з обов'язковим результатом і його оцінкою. Такий підхід забезпечує розвиток логічного мислення та навичок самоконтролю.

Групова робота за її методикою навчає дітей взаємодіяти, вчитися один у одного, аналізувати ситуації та робити висновки. У процесі такої діяльності дошкільники природно опановують логічні операції – порівняння, класифікацію, абстрагування, серіацію. Дослідниця підкреслю-

вала, що розвиток логічного мислення нерозривно пов'язаний із практичною діяльністю та сенсорним досвідом дитини.

Українська дослідниця І. Любченко наголошує, що формування логічного мислення у дітей буде результативним лише за дотримання ряду умов.

По-перше, дитина має усвідомлювати зміст і значення того, що вона вивчає. Тому педагог має чітко визначати освітню мету: як зацікавити вихованців, у чому показати важливість теми саме зараз і які перспективи вона відкриває для них у майбутньому.

По-друге, навчання має містити елемент новизни — як у змісті матеріалу, так і в способі його подання. Недостатньо повторювати вже відомі істини на одному рівні; необхідно поступово розширювати пізнавальні горизонти дітей.

По-третє, процес навчання повинен бути емоційно привабливим. Здобуті знання мають викликати у дошкільників позитивний відгук, стимулювати їхні моральні, інтелектуальні та естетичні почуття (Любченко, 2011).

Дослідження Н. Багласвої, Л. Зайцевої та інших учених доводять, що діти дошкільного віку мають реальні можливості для засвоєння елементарних форм логічного мислення. Науковці підкреслюють, що логічне мислення передбачає здатність будувати внутрішні судження, аргументувати правильні висновки та спростовувати хибні, добирати істинні посилки, які ведуть до правильних наслідків, а також уміння висловлюватися, опираючись на опрацьовані логічні операції. Логічні уміння виступають необхідним інструментом для освоєння навколишньої діяльності та засвоєння знань у будь-якій сфері (Багласва, 1999; Зайцева, 2005).

**Мета статті** – визначення та обґрунтування перспективних умов і технологій розвитку логічного мислення та мовлення дітей дошкільного віку.

**Виклад основного матеріалу.** Словесно-логічне мислення вважається найскладнішим видом розумової діяльності, адже воно ґрунтується не на конкретних образах, а на абстрактних поняттях, виражених словами. Воно виникає на основі суджень та умовиводів, що формуються через міркування й докази.

Українська дослідниця І. Підлипняк підкреслює, що ключовим результатом логіко-математичної підготовки дитини є не стільки накопичення знань і навичок, скільки її інтелектуальний поступ. Це передбачає формування специфічних пізнавальних та розумових умінь, які стають основою для подальшого засвоєння математичного та узагальненого навчального матеріалу (Підлипняк, 2017).

Науковиця визначає головні завдання логіко-математичного розвитку: формування логічних прийомів мислення, здатності встановлювати причинно-наслідкові залежності та будувати елементарні умовиводи. Вона також окреслює конкретні напрями розвитку логічного мислення: навчання дітей постановці мети, виділенню головного, здійсненню аналізу й синтезу інформації, порівнянню та класифікації предметів і явищ, узагальненню, поділу цілого на частини, створенню моделей за схемами, аргументації власних думок, висуненню припущень і гіпотез (Підлипняк, 2017).

Важливою умовою розвитку логічного мислення є усвідомлення дитиною змісту та значення навчального матеріалу. Тому педагог має чітко визначати мету своєї діяльності: у чому переконати вихованців сьогодні, як показати актуальність теми зараз і яку перспективу вона відкриває у майбутньому.

І. Любченко наголошує, що результативне виконання програмних завдань із формування логічного мислення у старших дошкільників можливе лише за умови гармонійного поєднання мотиваційного та операційного складників (Любченко, Кучай). Мотиваційний компонент пов'язаний із задоволенням пізнавальних потреб дитини, демократичним стилем виховання, діалогічним спілкуванням із дорослими, позитивним ставленням до дитячих запитань. Операційний компонент, своєю чергою, передбачає використання знаково-символічних засобів для розв'язання інтелектуальних завдань. Важливим чинником є також стимулювання пошукової активності, що сприяє розвитку мислення.

У своїх дослідженнях І. Любченко виокремлює чотири якісні етапи розвитку логічного мислення:

1. Зацікавленість – виникає під впливом новизни предмета, але швидко зникає зі зміною ситуації.

2. Допитливість – бажання дитини розширити знання, отримати відповіді на запитання, що супроводжується емоціями радості, здивування, відкриття.

3. Пізнавальне мислення – більш високий рівень, коли дитина намагається самостійно розв'язати проблемне питання, встановити закономірності та причинно-наслідкові зв'язки.

4. Теоретичне мислення – спрямоване на глибоке засвоєння знань і їх практичне застосування; воно формується тоді, коли виникають наукові погляди, переконання та світогляд (Любченко, 2011).

Як методичний прийом І. Любченко пропонує використовувати завдання з кількома можливими відповідями. Наприклад: «Що це може бути: а)

жовте, соковите, запашне (диня, груша); б) продовгувате, кругле, пише (олівець, фломастер); в) коричневе, кругле, блискуче (гудзик, каштан). Які додаткові ознаки слід назвати, щоб відповідь була однозначною?» (Любченко, Кучай). Такі вправи стимулюють дітей до пошуку, аналізу та уточнення ознак, що активізує логічне мислення.

Основним шляхом розвитку логічного мислення є поєднання пізнавальної, мовленнєвої та ігрової діяльності. Мовлення супроводжує дитину в процесі навчання: вона пояснює свої дії, доводить правильність суджень, розмірковує над результатами. Емоційний та мовленнєвий супровід продуктивної діяльності сприяє активізації мислення та формує прагнення досягати позитивних результатів.

Варто звернути увагу на технологію «Казкові лабіринти гри», яка поєднує сюжет казки та ігрову діяльність. Освітні завдання інтегруються у зміст гри, що робить навчання цікавим і мотивуючим. Такі розв'язкові ігри знімають проблему мотивації, викликають інтерес до нових знань і навичок (Гавриш Н., Брежнева О., Кіндрат І., Рейпольська, 2015). Перехід від традиційних занять до пізнавальної ігрової діяльності забезпечує більш природне засвоєння матеріалу.

Доброзичливе емоційне спілкування з дорослими під час гри, виконання захопливих завдань, використання яскравих і різноманітних дидактичних матеріалів створюють атмосферу радості та комфорту в дошкільному закладі.

Комплекс дидактичних ігор та вправ, спрямованих на розвиток логічного мислення, має такі завдання: забезпечити зв'язок із різними сферами життєдіяльності; розширити уявлення дітей про навколишній світ; збагатити активний і пасивний словник; виховати цілеспрямованість і дбайливе ставлення до довкілля; стимулювати дошкільників до самостійної мовленнєво-мисленнєвої діяльності.

Організація дидактичних ігор із дітьми передбачає їх систематизацію за серіями відповідно до змісту, навчальних та розвивальних завдань. Обов'язковим елементом будь-якої дидактичної гри є правила та необхідне обладнання. Саме правила забезпечують рівні умови для всіх учасників: визначають кількість матеріалу, черговість виконання дій та межі діяльності кожного гравця.

У плануванні дидактичних ігор для розвитку логічного мислення старших дошкільників важливо включати не лише ігри, а й спеціальні вправи, які стимулюють інтелектуальні здібності. Значну роль відіграють завдання на конструювання та комбінаторику, адже вони сприяють роз-

виту сприймання, пам'яті, мисленнєвих дій та створюють умови для самостійних експериментів із формою, величиною та простором.

Дошкільники особливо захоплюються новими та нестандартними завданнями. Якщо дитина швидко знаходить правильне рішення, варто попросити її пояснити хід думок. Це допомагає усвідомити спосіб розв'язання та закріпити його у мовленні. Додатково можна запропонувати скласти аналогічне завдання або виконати більш складний варіант. Важливо формувати вміння розмірковувати, активно діяти та не залишатися пасивним спостерігачем.

Сучасна практика активно використовує LEGO-технології. Програма «Безмежний світ гри з LEGO» спрямована на розвиток логічного мислення, конструктивних умінь та навичок дітей дошкільного віку. Її зміст орієнтований на всебічний розвиток особистості – пізнавальний, творчий, комунікативно-мовленнєвий та фізичний. Основою взаємодії дорослого й дитини є принцип «навчання через гру» (Міхеєва, 2016). Конструктор LEGO виступає простим і водночас універсальним інструментом, що дозволяє дитині досліджувати, експериментувати, робити відкриття, творити та імпровізувати.

Програма «LEGO-конструювання» має на меті розкрити та розвинути внутрішній потенціал кожної дитини, сформувати цілісний світогляд, збагатити ігровий досвід, розвинути креативність та здатність працювати з інформацією. Вона сприяє самореалізації, розвитку конструкторських здібностей, пізнавальної активності, емоційного та чуттєвого досвіду, а також формуванню системного уявлення про навколишній світ (Міхеєва, 2016).

Розвиток логічного мислення через природну для дітей діяльність – гру – робить навчання цікавим і мотивованим. Це поєднання інноваційних методик, творчості, роботи з дидактичними матеріалами та цифровими технологіями, що підкреслюють у своїх працях І. Аксьонова, Х. Барна, Н. Гавриш, Н. Гагаріна, І. Кіндрат.

У практичній діяльності педагогів важливим є індивідуалізований підхід до навчання, що враховує особливості кожної дитини, її інтереси,

можливості та власний темп засвоєння базових логічних операцій – аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій, про що зазначають І. Аксьонова, І. Газіна, І. Дичківська, О. Ємчик, М. Кордубан, Н. Оксентюк, В. Рибалко та інші дослідники, сприяє розвитку нелінійного мислення, формуванню логічних операцій, креативності та навичок структурування інформації.

Коли провідна діяльність дітей (ігри, експерименти, досліди) організовується у груповій формі, це створює умови для обміну думками, аргументації, змагання та практичного застосування логічних операцій. Такий підхід значно пришвидшує розвиток мислення дошкільників.

Активізація логічного мислення у старших дошкільників відбувається за умови гармонійного поєднання мотиваційних та операційних компонентів. Важливим чинником є демократичний стиль взаємодії з дітьми, який формує пізнавальну мотивацію. Розвиток мисленнєвих операцій забезпечується під час спостережень, занять, роботи з художньою літературою, а також завдяки спеціальним вправам із використанням предметного матеріалу, що спрямовують дітей на усвідомлення навколишньої дійсності.

Розвивати логічне мислення необхідно комплексно – на заняттях, у грі, під час спостережень, трудової діяльності, дидактичних, рухливих, словесних та сюжетно-рольових ігор, у самостійній діяльності, розвагах, святах, екскурсіях та індивідуальній роботі.

**Висновки.** Успішна активізація логічного мислення можлива за трьох умов: усвідомлення дитиною змісту й значення навчального матеріалу; наявність нових методів і прийомів навчання; забезпечення емоційної привабливості освітнього процесу.

Таким чином, упровадження інноваційних методик у розвиток логічного мислення дошкільників дозволяє інтегрувати сучасні технології та адаптувати їх до потреб дітей, стимулюючи їхню самостійну діяльність. Це відкриває перспективи для подальших досліджень та узагальнень у сфері дошкільної освіти.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 1999. № 7. С. 3-4.
2. Зайцева Л. І. Формування елементарної математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.08. Київ, 2005. 20 с.
3. Гавриш Н. В., Брежнева О. О., Кіндрат І. І., Рейпольська О. О. Розумне виховання : методичний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2015. 176 с.
4. Любченко І. І. Педагогічні умови розвитку логічного мислення у старших дошкільників. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2011. № 2, ч. 2. URL: <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/189092> (дата звернення: 18.12.2025).

5. Любченко І. І., Кучай А. І. Структура розвитку логічного мислення у процесі навчально-ігрової діяльності в ЗДО. *Дошкільна освіта у сучасному соціокультурному просторі : збірник наук. праць*. Полтава : ФОП Цьома С. П., 2019. Вип. 3. С. 118–122. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15516/1/26.pdf> (дата звернення: 19.12.2025).
6. Любченко І. І. Педагогічні засади розвитку логічного мислення у старших дошкільників, інноваційні підходи виконання концепції розвитку дошкільної освіти 2010–2016 р. : навчально-методичний посібник. Умань : ВПЦ «Візаві», 2011. 134 с.
7. Максаєва Ю.А. Інтеграція леґо-конструювання в освітню діяльність. *Дошкільне виховання*. 2012. № 8. С. 104–108.
8. Міхєєва О.В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент. *Інформатика і освіта*. 2016. № 6. С. 54–56.
9. Підлипняк І. Ю. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: особливості освітньо-виховного процесу. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2017. Вип. 2. С. 194–197.
10. Плетиницька Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя : ЛПДС, 2002. 156 с.
11. Скворцова С. Логіко-математична компетентність дитини: наступність дошкільля і школи. *Дошкільне виховання*. №5. 2011. С.13–17.

## REFERENCES

1. Bahlaieva, N. I. (1999). Suchasni pidkhody do lohiko-matematychnoho rozvytku doshkilniat [Modern approaches to the logical-mathematical development of preschoolers]. *Doshkilne vykhovannia*, (7), 3–4. [in Ukrainian].
2. Zaitseva, L. I. (2005). Formuvannia elementarnoi matematychnoi kompetentnosti v ditei starshoho doshkilnoho viku [Formation of elementary mathematical competence in older preschool children]: Avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.08 «Doshkilna pedahohika». Kyiv. 20 p. [in Ukrainian].
3. Havrysh, N., Brieznieva, O., Kindrat, I., & Reipolska, O. (2015). Rozumne vykhovannia: metodychnyi posibnyk [Smart education: Methodical manual]. Kyiv: Vydavnychii Dim «Slovo». 176 p. [in Ukrainian].
4. Liubchenko, I. I. (2011). Pedahohichni umovy rozvytku lohichnoho myslennia u starshykh doshkilnykiv [Pedagogical conditions for the development of logical thinking in older preschoolers]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskooho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu*, (2, ch. 2). Retrieved from <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/189092> (accessed: December 18, 2025) in Ukrainian].
5. ubchenko, I. I., Kuchai, A. I. (2019). Struktura rozvytku lohichnoho myslennia u protsesi navchalno-ihrovoi diialnosti v ZDO [Structure of logical thinking development in the process of educational-play activity in preschool institutions]. *Doshkilna osvita u suchasnomu sotsiokulturnomu prostori : zbirnyk nauk. prats*. Poltava: FOP Tsoma S. P. pp. 118–122. <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15516/1/26.pdf> (accessed: December 19, 2025) [in Ukrainian].
6. Liubchenko, I. I. (2011). Pedahohichni zasady rozvytku lohichnoho myslennia u starshykh doshkilnykiv, innovatsiini pidkhody vykonannia kontseptsii rozvytku doshkilnoi osvity 2010–2016 r.: navchalno-metodychnyi posibnyk [Pedagogical principles of logical thinking development in older preschoolers, innovative approaches to implementing the concept of preschool education development 2010–2016: Educational-methodical manual]. Uman: VPTs «Vizavi». 134 p. [in Ukrainian].
7. Maksaieva, Yu. A. (2012). Intehratsiia leho-konstruiuvannia v osvittiu diialnist [Integration of LEGO construction into educational activity]. *Doshkilne vykhovannia*, (8), 104–108. [in Ukrainian].
8. Mikhieieva, O. V. (2016). LEGO: seredovyshche, ihrashka, instrument [LEGO: Environment, toy, tool]. *Informatyka i osvita*, (6), 54–56. [in Ukrainian].
9. Pidlypniak, I. Yu. (2017). Lohiko-matematychnyi rozvytok ditei doshkilnoho viku: osoblyvosti osvitno-vykhovnoho protsesu [Logical-mathematical development of preschool children: Features of the educational process]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Ser. «Pedahohika. Sotsialna robotas»*, (2), 194–197. [in Ukrainian].
10. Pletynytska, L. (2002). Lohiko-matematychnyi rozvytok doshkilnykiv [Logical-mathematical development of preschoolers]. *Zaporizhzhia: LIPS*. 156 p. [in Ukrainian].
11. Skvortsova, S. (2011). Lohiko-matematychna kompetentnist dytyny: nastupnist doshkillia i shkoly [Child's logical-mathematical competence: Continuity of preschool and school]. *Doshkilne vykhovannia*, (5), 13–17. [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 09.02.2026  
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 23.03.2026  
Дата публікації (оприлюднення) статті: 22.04.2026

Стаття поширюється на умовах  
ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

