

УДК 373.2091.33-027.22:316.663.5]:373.2016:511-028.31

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2022.1.1.8>

**Олександра ЄМЧИК**

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти, Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43025

**ORCID:** 0000-0003-0261-8595

**Людмила КОМЕНДА**

вихователь групи «Сонечко», Заклад дошкільної освіти № 2 «Сонечко», вул. Шопена, 9, м. Луцьк, Волинська область, 43000

**ORCID:** 0000-0002-4535-1862

**Бібліографічний опис статті:** Ємчик, О., Коменда, Л. (2022). Розвиток математичних здібностей у дітей старшого дошкільного віку засобами сюжетно-рольових ігор. *Acta Paedagogica Volynienses*, 1, 50–55, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2022.1.1.8>

## РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ СЮЖЕТНО-РОЛЬОВИХ ІГОР

Статтю присвячено теоретичному обґрунтуванню методики підвищення рівня математичних здібностей у дітей дошкільного віку за допомогою сюжетно-рольових ігор.

Проаналізовано досліджувану проблему, з'ясовано сутність понять «математичний розвиток», «математичні здібності», виявлено їх особливості. Проаналізувавши та систематизувавши терміни, поняття та категорії математичного розвитку дітей дошкільного віку, ми отримали можливість розглядати рангову взаємозалежність між поняттями в процесі математичного розвитку дітей. Це дало змогу узагальнити сутність поняття «математичний розвиток», визначивши його як процес якісних і кількісних змін в інтелектуальній сфері особистості, які виникають у результаті формування в дитини елементарних математичних уявлень, понять, а також пов'язаних із ними логічних операцій. Конкретизовано критерії, показники та рівні розвитку логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку загалом та математичних здібностей у сучасних умовах.

Розроблено й обґрунтовано методика підвищення рівня математичних здібностей у дітей дошкільного віку за допомогою сюжетно-рольових ігор. Визначено, що ефективність методики забезпечуватиметься за умов створення педагогом розвивального комфортного середовища в умовах закладу дошкільної освіти для забезпечення ефективності процесу розвитку математичних здібностей; реалізації конструктивної взаємодії педагогів і батьків у процесі логіко-математичного розвитку; врахування вікових та індивідуальних особливостей розвитку дітей дошкільного віку в процесі розвитку математичних здібностей; упровадження поетапної методики підвищення розвитку математичних здібностей у дітей.

**Ключові слова:** логіко-математична компетентність, математичні здібності дітей дошкільного віку, сюжетно-рольова гра.

**Oleksandra YEMCHYK**

Candidate of Pedagogic Sciences, Senior Lecturer at the Department of General Pedagogy and Preschool Education, Lesya Ukrainka Volyn National University, Voli Ave, 13, Lutsk, Ukraine, 43025

**ORCID:** 0000-0003-0261-8595

**Liudmyla KOMENDA**

Tutor of the Group "Sun", Institution of Preschool Education № 2 "Sun", Chopin str., 9, Lutsk, 43000

**ORCID:** 0000-0002-4535-1862

**To cite this article:** Yemchyk, O., Komenda, L. (2022). Rozvytok matematychnykh zdibnostei u ditei starshoho doshkilnoho viku zasobamy siuzhetno-rolovykh ihor [Development of mathematical abilities in children of senior preschool age by means of plot-role games]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 1, 50–55, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2022.1.1.8>

## DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL ABILITIES IN CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE BY MEANS OF PLOT-ROLE GAMES

*The article is devoted to the theoretical substantiation and experimental verification of the method of increasing the level of mathematical abilities in preschool children with the help of plot-role games.*

*The analysis of the researched problem is carried out, the essence of concepts "mathematical development", "mathematical abilities" is found out, their features are revealed. Having analyzed and systematized terms, concepts and categories in the mathematical development of preschool children, we were able to consider the rank interdependence between concepts in the process of mathematical development of children. This made it possible to generalize the essence of the concept of mathematical development – the process of qualitative and quantitative changes in the intellectual sphere of personality, which arise as a result of the formation of basic mathematical concepts, concepts and related logical operations. Criteria, indicators and levels of development of logical and mathematical competence of preschool children in general and mathematical abilities in particular in modern conditions are specified.*

*A method of increasing the level of mathematical abilities in preschool children with the help of plot-role games has been developed and substantiated. It is determined that the effectiveness of the method will be ensured under the following pedagogical conditions: the creation by the teacher of a comfortable developmental environment in the preschool institution to ensure the effectiveness of the process of development of mathematical abilities; realization of constructive interaction of teachers and parents in the process of logical and mathematical development; taking into account the age and individual characteristics of the development of preschool children in the process of developing mathematical abilities; introduction of a step-by-step method of increasing the development of mathematical abilities in children.*

**Key words:** logical-mathematical competence, mathematical abilities of preschool children, plot-role play.

**Актуальність проблеми.** Проблема логіко-математичного розвитку дошкільників із кожним днем стає більш актуальною. В умовах сьогодення особливим аспектом оновлення дошкільної освіти є забезпечення її якості, тому необхідно розробити нові ефективні методи та засоби розвитку математичних здібностей з урахуванням психологічних та вікових можливостей, потреб та інтересів вихованців. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку є одним із пріоритетних аспектів їх підготовки до навчання в початковій школі.

Крім того, важливою умовою розвитку логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного віку є захоплення математичними поняттями та бажання пізнавати їх ще більше. Це пов'язано з тим, що дитина краще запам'ятовує переважно те, що її найбільше вразило, здивувало та звеселило. Тому одним із найбільш ефективних засобів навчання є заняття у формі гри (за умови її правильного та доцільного використання в освітньому процесі) (Котарова, 2002).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розвиток логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку вивчали Н. Багласва, Т. Степанова, А. Белошиста, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, О. Фунтікова, О. Брежнева. Проблемі вивчення впливу ігрової діяльності на розвиток особистості дитини дошкільного віку присвячено доробки Л. Виготського, О. Леонтьєва, Д. Ельконіна, О. Петровського. Праці вчених підтверджують позитивне значення ігрової

діяльності для розвитку дитини (П. Лесгафт, Т. Осокіна, І. Павлов, І. Сеченов, Л. Чулицька).

Гра посідає центральне місце в організації життєдіяльності дітей у закладі дошкільної освіти. Ця діяльність насичує кожен день, кожен вільну від організованого процесу хвилину життя дошкільника. Крім того, вона є однією з найпродуктивніших форм виховання, навчання і розвитку дітей. Проте дорослі не завжди коректно визначають свою роль, своє місце в дитячій грі, намагаючись нав'язати малюкам власні сюжети і правила. На думку Г. Тарасенко, гра є діяльністю в умовах ситуацій, спрямованих на відтворення і засвоєння дітьми соціального досвіду, в якому можна самостійно керувати поведінкою (Курінна, Любчак, 2017: 1).

Особливу увагу ми присвятили сюжетно-рольовій грі, адже саме вона передбачає самостійність створення сюжету й правил його виконання дітьми.

**Мета дослідження** – обґрунтувати методичку підвищення рівня математичних здібностей у дітей дошкільного віку за допомогою сюжетно-рольових ігор.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проаналізувавши та систематизувавши терміни, поняття та категорії в математичному розвитку дітей дошкільного віку, ми змогли визначити рангову взаємозалежність між поняттями в процесі математичного розвитку дітей. Це дало змогу узагальнити сутність поняття «математичний розвиток», визначивши його як про-

цес якісних і кількісних змін в інтелектуальній сфері особистості, які виникають у результаті формування в дитини елементарних математичних уявлень, понять, а також пов'язаних із ними логічних операцій.

Поняття здібностей трактується вченими як цілісна підсистема в структурі особистості, те, що характеризує людину й забезпечує її розвиток як суб'єкта діяльності, визначає напрям і ефективність особистісного розвитку. Здібності розвиваються в діяльності, а продуктивність цього процесу зумовлена наявним рівнем розвитку особистості як цілісного системного утворення з такими трьома вимірами: генетичним, діяльнісним, соціально-психолого-індивідуальним (Семенець С., Семенець Л., 2016: 33).

Результати опрацювання психолого-педагогічної літератури свідчать про те, що в дошкільному віці відбуваються значні зрушення у формуванні особистості дитини.

Зокрема, в старшому дошкільному віці відбувається інтенсифікація розвитку інтелектуальної, емоційної та морально-вольової сфер дитини, розширюються її знання про навколишній світ, з'являється потреба в розумінні зв'язків, які існують між предметами та явищами.

Розвиток математичних здібностей, котрі є одними з основних складників логіко-математичної компетентності, характеризується специфічними психічними та розумовими утвореннями, що ведуть до оновлення кожної фази вікового розвитку дітей. Процес переходу від однієї стадії до іншої зумовлюється суб'єктивними та об'єктивними чинниками та низкою суперечностей між отриманим розвитком і потребами, які виникають. Саме тому розвиток математичних здібностей у дітей дошкільного віку є тривалим, поступовим та комплексним процесом, який залежить безпосередньо від психолого-педагогічних особливостей. Проблема розвитку логіко-математичної компетентності дошкільників із кожним днем набуває своєї важливості. Це можна пояснити важливим впливом цього процесу на психічний розвиток дітей, на можливість розв'язувати завдання, які забезпечують усебічний інтелектуальний розвиток особистості.

У процесі розвитку дитини вдосконалюється логіко-математичне мислення, яке дає дитині можливість аналізувати процеси, ухвалювати рішення та коригувати власні дії відповідно до

певних умов. У сюжетно-рольових іграх математичного змісту знання дошкільників не лише вдосконалюються і примножуються, а й набувають якісних змін та усвідомленого характеру. Саме тому сюжетна гра характеризується як форма практичного розуміння довколишньої реальності, як засіб отримання знань. У таких іграх дошкільниками відтворюються найбільш цікаві для них трудові та побутові процеси дорослих.

Таким чином, цілеспрямований розвиток математичних здібностей дітей дошкільного віку забезпечує підвищення зацікавленості до цього процесу. Систематичне застосування сюжетно-рольових ігор у розвитку математичних здібностей спрямоване на розвиток розумових здібностей, збагачення логіко-математичного мислення дітей дошкільного віку, поліпшення якості результатів навчання, а також підготовку дітей до використання власних математичних здібностей у реальних життєвих ситуаціях та щоденних викликах.

Для визначення ефективності розробленої методики охарактеризуємо такі рівні математичних здібностей дітей старшого дошкільного віку, як базовий, достатній, високий.

Базовий рівень математичних здібностей характеризує дітей із такими показниками: володіють деякими логіко-математичними операціями; знають назви об'ємних геометричних фігур; у побуті групують предмети за величиною, формою, кількістю; у мовленні діти вживають терміни, які визначають положення предметів у просторі та напрямки руху; визначають частини доби на основі спостережень за природними ознаками; орієнтуються на ігровому майданчику та в ігровій кімнаті, дотримуються порядку розташування речей у шафці для роздягання, знають, чиї шафки розташовуються поряд, ближче, далі; під час виконання завдань дитина неодноразово відволікається, потребує чужої допомоги, але її не просить; рахує в прямому і зворотному порядку в межах 5, помиляється у використанні чисел після 5; розрізняє кількісний і порядковий рахунок; не може логічно й обґрунтовано висловити власні міркування. Наявні утруднення в розумінні та засвоєнні математичних понять.

Вихованці із середнім рівнем математичних здібностей оперують більшістю логіко-математичних операцій; виявляють інтерес

до виконання завдань сенсорно-пізнавального розвитку в самостійній діяльності та під час організованої діяльності; встановлюють зв'язки між властивостями предмета і його призначенням, виявляють найпростіші залежності предметів; уміють простежувати зміни предметів за однією-двома ознаками в конкретних життєвих ситуаціях; підпорядковуються змінам видів діяльності протягом дня, складають елементарний план власних дій, визначають порядок виконання доручення або інших побутових справ; використовують кількісну і порядкову лічбу у власних пізнавально-дослідних діях та продуктивній діяльності; виявляють пізнавальний інтерес до математики, математичних дій та пошуку математичного змісту в найближчому довкіллі й повсякденному житті; вміють із незначною допомогою лічити в прямому і зворотному порядку в межах 10; вміють нестандартно та творчо мислити, але їм важко висловлювати свою думку; мають деякі прогалини в розумінні математичних понять.

Маючи високий рівень, діти володіють операціями логічного мислення; виявляють інтерес до сенсорно-математичних вправ та завдань; знають найпростіші математичні поняття, усвідомлюють та запам'ятовують їх; знаходять власний спосіб вирішення завдань; застосовують домірні прийоми виявлення відношень і закономірностей між предметами та явищами в повсякденному житті; розуміють та використовують у своїй діяльності сенсорні еталони, знають їх назви та слова, що їх характеризують; уміють нестандартно та творчо мислити, обґрунтовувати і висловлювати власну думку; вміють лічити в прямому і зворотному порядку в межах 10; розв'язувати нескладні задачі, приклади на віднімання і додавання в межах 10; отримують задоволення від пізнання нового, самостійного вирішення складного завдання; у них повністю сформовані елементарні математичні уявлення та поняття.

Проаналізовані психолого-педагогічні та методичні напрацювання вчених дають підстави стверджувати, що гра (зокрема, сюжетно-рольова) є важливим засобом навчання рахунку дітей дошкільного віку. Попри важливість гри під час заняття, вона є не самоціллю, а лише ефективним засобом освіти. Зокрема, на перше місце має ставитись саме математичний складник змісту гри, адже лише за такої умови можна

говорити про підвищення її ефективності щодо розвитку математичних здібностей дітей. Важливою умовою застосування гри є баланс між вільною самостійною грою та іншими видами діяльності. Дотримання такого балансу є одним із ключових елементів розвитку ігрової діяльності дошкільників.

Так, основними завданнями використання сюжетно-рольових ігор у контексті розвитку логіко-математичної компетентності є такі:

- розвинути математичні здібності дошкільників;
- сформулювати вміння рахувати в межах 10;
- підвищити рівень інтелекту;
- підвищити рівень володіння логічними операціями;
- сприяти правильній орієнтації в просторі та часі.

Саме ці завдання покладено в основу методики підвищення рівня математичних здібностей у дітей дошкільного віку за допомогою сюжетно-рольових ігор.

Принципами реалізації методики визначено такі:

- розвивального навчання, за допомогою якого діти не лише можуть отримати знання, вміння, а також у них відбувається розвиток усіх пізнавальних психічних процесів, пов'язаних із відчуттями, сприйманням, пам'яттю, уявою, мовленням та міркуванням, тобто відбувається повноцінний розвиток особистості;
- індивідуального підходу до дітей, який передбачає проведення навчання на базі поглибленого знання індивідуальних якостей дітей, а також забезпечення таких умов, за яких відбуватиметься активна пізнавальна діяльність вихованців групи загалом і кожної дитини зокрема.
- науковості та доступності, який полягає в тому, що в дошкільників формуються елементарні, але по-справжньому наукові й правдиві знання з математики.
- систематичності та послідовності, який полягає в логічному порядку засвоєння матеріалу, в якому нова інформація буде базуватися на раніше отриманих знаннях та вміннях.
- наочності, який зумовлений тим, що мислення в дітей є наочно-образним. Наочні засоби застосовують на всіх етапах освітнього процесу (під час пояснення нової теми вихователем, закріплення знань, формування вмінь, вико-

нання самостійних вправ та завдань, контролю рівня опанування навчального матеріалу);

– диференціації, який полягає в тому, що вихованців, подібних за деякими індивідуальними особливостями, в процесі навчання об'єднують у групи для збільшення ефективності навчання.

– природовідповідності, що полягає у врахуванні природних особливостей дітей та формуванні навичок гармонійного поведіння відповідно до умов навколишнього світу.

– культуровідповідності, який полягає в тому, що освітній процес має ґрунтуватися на універсальних загальнолюдських цінностях, а також на сприйнятті дитини як вільної й цілісної особистості, здатної самостійно здійснювати вибір, самовизначатись у світі культури.

Змістовну частину методики складає сюжетно-рольова гра, яка є формою і методом у складі заняття, а також засобом реалізації методики під час тематичних днів.

Для реалізації цієї методики обрано декілька сюжетно-рольових ігор, які містять математичний складник, як-от «Магазин», «Ательє», «Будівництво», «Банк», «Поїздка потягом», «На прийомі в лікаря», «Водії. Транспорт», «Пошта» та «Цирк», а також складено календарний план проведення цих ігор на навчальний рік.

Для успішної реалізації методики застосування сюжетно-рольових ігор у контексті розвитку математичних здібностей необхідно забезпечити такі педагогічні умови, як:

– створення педагогом розвивального комфортного середовища в умовах закладу дошкільної освіти для забезпечення ефектив-

ності розвитку математичних здібностей (Смолюк, 2019);

– реалізація конструктивної взаємодії педагогів і батьків у процесі логіко-математичного розвитку;

– урахування вікових та індивідуальних особливостей розвитку дітей дошкільного віку в процесі розвитку математичних здібностей;

– упровадження поетапної методики розвитку математичних здібностей у дітей.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У процесі розвитку дитини вдосконалюється логіко-математичне мислення, яке дає можливість дитині аналізувати процеси, ухвалювати рішення та коригувати власні дії відповідно до певних умов. У сюжетно-рольових іграх математичного змісту знання дошкільників не лише вдосконалюються і примножуються, а й набувають якісних змін та усвідомленого характеру. Саме тому сюжетну гру розглядають як форму практичного розуміння довколишньої реальності, як засіб отримання знань. У таких іграх дошкільниками відтворюється найбільш цікаві для них трудові та побутові процеси дорослих.

Таким чином, цілеспрямований розвиток математичних здібностей дітей дошкільного віку забезпечує підвищення зацікавленості до цього процесу. Систематичне використання сюжетно-рольових ігор у розвитку математичних здібностей спрямоване на розвиток розумових здібностей, збагачення логіко-математичного мислення дітей дошкільного віку, поліпшення якості результатів навчання, а також підготовку дітей до застосування власних математичних здібностей у реальних життєвих ситуаціях та щоденних викликах.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Курінна С.М., Любчак В.О. Роль гри у соціальному становленні особистості дитини дошкільного віку. *Молодий вчений*. 2017. № 10.1 (50.1). С. 1–5.
2. Комарова Н.Ф. Как руководить творческими играми детей? Методические рекомендации. Нижний Новгород : НГПИ им. Горького, 2002. 24 с.
3. Семенець С., Семенець Л. Зміст і структура математичних здібностей учнів. *НАУКА – ВЧИТЕЛЮ. Математика в рідній школі*. 2016. № 3, С. 33–36.
4. Смолюк С.В. Створення розвивального освітнього середовища в умовах закладу дошкільної освіти. *Науковий журнал «Інноваційна педагогіка», ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій»*. Одеса, 2019. Вип. 14. Т. 2. С. 188–192.
5. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н.П. Тарнавської., Н.Ю. Рудницької, Ю.М. Мурашевич Житомир : ФОП «Левковець», 2015. 430 с.

**REFERENCES:**

1. Kurinna S.M., Liubchak V.O (2017) Rol hry u sotsialnomu stanovlenni osobystosti dytyny doshkilnoho viku [The role of play in the social development of the personality of a preschool child]. *Molodyi vchenyi*. № 10.1 (50.1). P. 1–5. (in Ukrainian).
2. Komarova N.F. (2002) Kak rukovodyt tvorcheskymy yhramy detei? [How to guide children's creative games?] *Metodycheskye rekomendatsyy*. N. Novhorod : NHPY ym. Horkoho, 24 p. (in Russian).
3. Semenets C., Semenets L. (2016) Zmist i struktura matematychnykh zdibnostei uchniv. *NAUKA – VChYTELIu*. *Matematyka v ridnii shkoli* [Content and structure of mathematical abilities of students]. № 3, P. 33–36. (in Ukrainian)
4. Smoliuk S.V. Stvorennia rozvyvalnoho osvitnoho seredovyscha v umovakh zakladu doshkilnoi osvity [Creating a developmental educational environment in a preschool institution]. *Naukovyi zhurnal “Innovatsiina pedahohika”*, PU “Prychornomorskyi naukovo-doslidnyi instytut ekonomiky ta innovatsii”. Odesa, 2019. Vyp. 14. T.2. S. 188–192. (in Ukrainian).
5. Suchasni tekhnolohii formuvannia lohiko-matematychnoi kompetentnosti v ditei doshkilnoho ta molodshoho shkilnoho viku [Modern technologies of formation of logical and mathematical competence in children of preschool and primary school age] / za zah. red. N.P. Tarnavskoi., N. Yu. Rudnytskoi, Yu. M. Murashevych Zhytomyr: FOP “Levkovets”, 2015. 430 p. (in Ukrainian).