

## СУТНІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ НА ЕТАПІ ДОШКІЛЬНОГО ДИТИНСТВА

### NATURE AND NECESSITY OF PERSONAL MATHEMATICAL DEVELOPMENT AT THE STAGE OF PRESCHOOL CHILDHOOD

*У статті акцентовано на проблемі створення цілісної стратегії і тактики математичної підготовки, які спрямовані на математичний розвиток дошкільників. Зауважено, що важливість математичної освіти дітей та молоді визначається на державному рівні. Генеральна мета загального розвитку людини є її математичний розвиток особистості.*

*Окреслено можливості актуалізації продуктивних розвідок, надбавь, учених другої половини ХХ століття для сучасних психолого-педагогічних теорій й практик у просторі дошкільної освіти щодо математичного розвитку дитини.*

*У статті розглянуто особливості трактування та порівняння понять «цілісний розвиток», «пізнавальний розвиток», «математичний розвиток», «логіко-математичний розвиток», «математичні уявлення», «логіко-математична компетентність», «розвиваюче навчання».*

*На основі аналізу науково-теоретичних та методичних доробків вчених (Ю. Афонькіної, Н. Баглаєвої, О. Брежнєвої, Г. Урунтаєвої, Л. Плетеницької, А. Сазонової, К. Щербаквої), які наголошують, що математичний розвиток дошкільника є складником загального розвитку особистості, розглянуто теоретичні підходи, методики застосування психодіагностики сформованості математичної компетентності дошкільників старшого віку.*

*З огляду на зміст короткого ретроексперсу щодо математичної освіти дошкільнят, розкрито проблемні питання формування математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку.*

*Авторами виокремлено компоненти математичної компетентності дошкільнят, критерії, показники, які мали функції: контролюючу, навчальну, діагностико-коригувальну, стимулювально-мотивуючу, виховну, які сприяють послідовному, ефективному логіко-математичному розвитку особистості на сучасному етапі дошкільного дитинства.*

**Ключові слова:** *цілісний розвиток, пізнавальний розвиток, математичний розвиток, логіко-математичний розвиток, математичні уявлення, логіко-математична компетентність, розвиваюче навчання.*

*The article focuses on the issue of creating a holistic strategy and tactics of mathematical training aimed at the mathematical development of preschoolers. It is noted that the importance of mathematical education for children and youth is determined at the state level. The main goal of the general human development is also the mathematical development of the individual.*

*The possibilities of actualizing productive research, achievements of the scientists of the second half of the twentieth century for modern psychological and pedagogical theories and practices in the space of preschool education regarding the mathematical development of the child have been determined.*

*The article considers the peculiarities of interpretation and comparison of the concepts "integral development", "cognitive development", "mathematical development", "mathematical representations", "mathematical competence", "developing education".*

*Based on the analysis of scientific, theoretical and methodological achievements of scientists (Yu. Afonkina, N. Bahlaieva, O. Brezhnieva, H. Uruntaieva, L. Pletenytska, A. Sazonova, K. Shcherbakova), who emphasize that mathematical development of preschoolers is a component of the general personal development, theoretical approaches, methods of applying psychodiagnostics of formation of mathematical competence of preschoolers of senior age are considered.*

*Taking into account the content of a short retro-course on mathematical education of preschool children, the problematic issues of the mathematical competence formation in older preschool children are revealed.*

*The authors identified the components of the mathematical competence of preschoolers, criteria, indicators that had the following functions: controlling, teaching, diagnostic and corrective, stimulating, educational, which contribute to the consistent, effective personal mathematical development at the present stage of preschool childhood.*

**Key words:** *integral development, cognitive development, mathematical development, mathematical representations, mathematical competence, developing education".*

УДК 372.36:51

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/26.37>

**Ляпунова В.А.,**

докт. пед. наук,  
професор кафедри дошкільної освіти і соціальної роботи  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Добровольська Л.П.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри дошкільної освіти і соціальної роботи  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Жейнова С.С.,**

старший викладач кафедри дошкільної освіти і соціальної роботи  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Городнича С.В.,**

магістр з дошкільної освіти  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

#### Постановка проблеми в загальному вигляді.

Актуальність дослідження зумовлена тими трансформаціями, які відбуваються впродовж останніх десятиліть: сучасна українська освіта вбудована в глобалізований історико-культурний простір ХХІ століття, пріоритетними завданнями якої є формування покоління нової формації з активною життєвою позицією, ноосферним мисленням, здатністю до самовизначення, самоосвіти, самореалізації. Це визначає зовсім іншу стратегію розвитку освіти, починаючи з її першої ланки. Висока якість дитинства свідчить про зрілість суспільства, усвідомлення

ним цінності цього періоду та визначає спрямованість соціальної енергії не лише на найближчу перспективу, а й у віддалене майбутнє [6, с. 8] Сучасна система дошкільної освіти спрямована на конструювання цілей, змісту, форм, методів навчання і виховання, що забезпечують розвиток кожної дитини, її пізнавальних здібностей й особистісних якостей.

В Україні важливість математичної освіти дітей та молоді визначається на державному рівні. Підтвердження цього є «Державна цільова соціальна програма підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року»,

Концепція реалізації цієї соціальної програми підвищення якості дошкільної природничо-математичної освіти, в яких визначено головне завдання математичної освіти на сучасному етапі – формування загальнонаціональної математичної компетентності дошкільників. На жаль, спостерігається тенденція до мінімізації вмісту математики в програмах закладів загальної середньої освіти, що супроводжується перевагою застарілих методичних підходів до математичної підготовки, які не відповідають не лише соціальним запитам, а й інтересам і можливостям сучасних дітей. Одним із найбільш важливих завдань педагогів є розвиток у дитини інтересу до математики в дошкільному віці. Педагог дошкільного закладу має дати дитині відчуття, що вона зможе зрозуміти, засвоїти не тільки окремі поняття, але й загальні закономірності. При такому підході математичний розвиток дошкільника науковці розглядають як складник загального розвитку особистості [5, с. 6].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зауважимо, що в останні роки місце і роль математики в сучасній системі наук значно змінилися: розширилося поле її використання, а головне – істотно змінилися зміст самої математичної науки та її особливе місце в загальній культурі людства. Аналіз психолого-педагогічних джерел із проблеми математичного розвитку дав змогу виокремити певні напрями її дослідження за останні два десятиріччя.

Починаючи з 90-х років ХХ століття, в Україні різнопланово досліджували математичну підготовку дітей дошкільного віку: вивчали особливості часових уявлень за допомогою моделей часу (О. Фунтікова) [13, с. 248–255], дидактичні методи, форми, засоби формування математичних знань (Л. Гайдаржийська, М. Машовець, Л. Плетеницька), своєрідність упровадження індустріально-диференційованого підходу у формуванні математичних уявлень у дітей (Н. Баглаєва, Т. Степанова), пізнавальну активність як фактор математичного розвитку старших дошкільників (К. Щербакова), зміст, форми, методи формування елементарної математичної компетентності (Л. Зайцева), формування математичних понять у процесі пізнавальної діяльності (С. Татарінова), особливості організації природничо-математичної освіти дітей (А. Сазонова), комп'ютерні технології як засоби навчання старших дошкільників лічби (Т. Павлюк) та ін. Водночас відчутна нагальна потреба в комплексному дослідженні, присвяченому цілісній стратегії і тактиці математичної підготовки, спрямованій на математичний розвиток, математичне виховання дошкільників [5, с. 8–9].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** На жаль, нині є ціла низка суперечностей: між потребою суспільства в забезпеченні математичного розвитку як складної

загальної особистісної культури дитини і нерозробленістю теорії та технологій математичної підготовки дошкільників, орієнтованих на математичний розвиток.

У практиці роботи педагога обмежуються формуванням у дітей елементів математичних знань та деяких математичних дій, не приділяючи належної уваги формуванню логічних структур мислення, зв'язку математичного розвитку з розвитком пізнавального інтересу, пізнавальної активності дошкільника (К. Щербакова) [14, с. 9–22]. Саме тому нинішні першокласники не завжди спроможні виконувати логічні операції: одна з причин – недостатня спрямованість дошкільних закладів на математичний розвиток, логічне мислення вихованців.

**Мета статті** полягає в активізації та популяризації психолого-педагогічних досліджень із сучасних проблем математичного розвитку дошкільників, уточненні ключових термінів, теоретичному та експериментальному вивченні особливостей процесу формування математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку.

**Виклад основного матеріалу.** Дошкільна освіта – це цілісний процес, спрямований на забезпечення різнобічного розвитку дитини дошкільного віку відповідно до її задатків, нахилів, здібностей, індивідуальних, психічних та фізичних особливостей, культурних потреб. Дошкільня – особливий період у житті, його вплив на становлення й розвиток особистості є беззаперечним [10, с. 13]. З погляду сучасної дошкільної освіти, дітей варто навчити не тільки обчислювати, вимірювати, розрізняти геометричні фігури, орієнтуватися в часі, просторі, а й учити логічно мислити, розвивати творчі здібності, пізнавальні інтереси. Математичний розвиток дитини складається з двох взаємопов'язаних основних ліній: логічної (підготовка мислення до способів міркування) і математичної (формування математичних уявлень) [8, с. 40].

Виходячи з положень Базового компонента дошкільної освіти, педагог має озброїти дитину вмінням жити, сприймати життя в цілісності. Це значно складніше, ніж окремо формувати систему знань і вмінь із математики, природи, грамоти. Дитина не володітиме істинним світоглядом, якщо не вмітиме цілісно сприймати світ. Саме тому блок логіко-математичних умінь включає кожна сфера. Математика, природа, мова пронизують усю діяльність людини, математичні поняття використовуються на кожному кроці [1, с. 26].

Важливо, що становлення методики розвитку елементарних математичних уявлень у ХІХ – початку ХХ ст. також відбувалося під безпосереднім впливом ідей реформування шкільних методів навчання арифметики. Особливо виділялися два напрями: з одним із них пов'язаний так званий метод вивчення чисел, або монографічний метод, а з іншим – метод вивчення дій, який назвали

обчислювальним. Наприкінці XIX – початку XX ст. були поширені ідеї навчання математики і без примусу дидактичності, але без зайвої цікавості. Математики, психологи, педагоги розробляли математичні ігри й розваги, становили збірники завдань на кмітливість, перетворення фігур, розв'язання головоломок. У 20–50-ті рр. XX ст. не спостерігалось особливих відмінностей у підходах до відбору змісту і методів навчання. Передбачалося розвивати здатність орієнтуватися в просторі та часі, розрізняти форми і розмір, числа й дії над ними, поділ цілого на частини. Розробка психолого-педагогічних питань методики розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку в 60–70-х рр. XX століття будувалася на основі методологічних позицій радянської психології і педагогіки. Вивчалися закономірності становлення уявлень про число, розвитку лічильної та обчислювальної діяльності. У 80-ті рр. почали обговорюватися шляхи вдосконалення, як змісту, так і методів навчання дітей дошкільного віку математики. На початку 90-х рр. XX ст. намітилося кілька основних наукових напрямів [4, с. 115].

Л. Плетеницька в авторській програмі «Бабуся математика» пропонує ознайомлювати дітей дошкільного віку з основами народної математики через навчання їх способів лічби та обчислення, старовинним математичним письмом та його носіями, одиницями вимірювання, приладдям для вимірювання. Дослідниця наголошує на поетапності ознайомлення дітей із математичними поняттями.

Проблема математичного розвитку дітей на сучасному етапі дошкільного дитинства набуває дедалі більшого значення. Це пояснюється позитивним впливом цього процесу на розвиток психічних функцій дитини, вирішення загальних завдань всебічного гармонійного розвитку особистості в дитячому віці. Навчити розмірковувати – одне з важливих педагогічних завдань. В основу змістових ліній логіко-математичного аспекту Базового компонента покладено такі логічні операції, як серіація, класифікація, вимірювання та обчислення [2, с. 251]. Цілісний розвиток дитини-дошкільника – багатогранний процес. Особливу роль у ньому набувають особистісний, розумовий, мовний, емоційний та інші аспекти розвитку. Пізнавальний розвиток – це складний комплексний феномен, що передбачає розвиток пізнавальних процесів (сприйняття, мислення, пам'яті, уваги, уяви), які є різними формами орієнтування дитини в навколишньому світі, в собі самій і регулюють її діяльність. У пізнавальному розвитку важливу роль відіграє математичний розвиток, який водночас не може здійснюватися поза особистісним, мовним та емоційним [5].

Спираючись на дослідження О. Носової, поняття «математичний розвиток дошкільників»

є досить складним, комплексним і багатоаспектним. Він складається із взаємопов'язаних і взаємозумовлених уявлень про простір, форму, розмір, час, кількість, їхні властивості й відносини, які необхідні для формування в дитини «життєвих» і «наукових» понять. Значний внесок у розв'язанні проблеми математичного розвитку зробили вітчизняні вчені. Основне трактування поняття «математичний розвиток дошкільнят» було закладено в роботах Л. Венгера, Л. Виготського, П. Гальперіна, О. Леонтєва, Н. Менчинської та інших і нині є найбільш поширеним у теорії і практиці навчання математики дошкільнят. Математичний розвиток дошкільника – це процес якісної зміни в інтелектуальній сфері особистості, який відбувається в результаті формування в дитини математичних уявлень і понять. Розвиток розумових здібностей при цьому досягається непрямим шляхом: у процесі засвоєння знань. Саме в цьому і полягає сенс широко поширеного поняття «розвиваюче навчання». Розвиваючий ефект навчання залежить від того, які знання повідомляються дітям і які методи навчання застосовуються [7, с. 5–15]. Основне завдання педагога в процесі розвиваючого навчання – організація навчальної діяльності дитини, спрямованої на формування її розумових здібностей, пізнавальної активності, самостійності, пізнавальних інтересів [9, с. 181].

Поняття «розвиток логіко-математичних здібностей» є досить складним, комплексним і багатоаспектним. Воно складається з взаємопов'язаних і взаємозумовлених уявлень про простір, форму, величину, час, кількість, їх властивості і відносини, які необхідні для формування в дитини «життєвих» і «наукових» понять [7, с. 18].

Саме тому блок логіко-математичних умінь включає кожна сфера Базового компонента. Однак не варто думати, що розвинуте логічне мислення – це природний дар, із наявністю або відсутністю якого варто змиритися. Є велика кількість досліджень, які підтверджують, що розвитком логічного мислення можна і треба займатися (навіть якщо природні задатки дитини в цій області не досить розвинені).

Навчити розмірковувати – одне з важливих педагогічних завдань. В основу змістових ліній логіко-математичного аспекту Базового компонента покладено такі логічні операції, як серіація, класифікація, вимірювання та обчислення.

Формування логіко-математичної компетентності дошкільників ефективно здійснюється на спеціально організованому навчанні, в спільній діяльності вихователя та дітей, самостійній діяльності дошкільників.

Дошкільники лише починають оволодівати математичними знаннями, тому їхню математичну компетентність доцільно характеризувати як елементарну, але розглядати її як складну,

комплексну характеристику логіко-математичного розвитку. Л. Зайцева визначила трикомпонентну структуру елементарної логіко-математичної компетентності [8, с. 40]:

- мотиваційний компонент – це ставлення дитини до математичної діяльності, виявлення пізнавального інтересу, розуміння значущості математики в житті людей;

- змістовий компонент – це оволодіння математичними знаннями в межах програми вікової групи та наступного періоду навчання дітей;

- дійовий компонент – це оволодіння процесуальними, конструктивними, контрольо-оцінювальними діями.

Логіко-математична компетентність передбачає здатність дитини самостійно здійснювати класифікацію геометричних фігур, предметів та множин за якісними ознаками та чисельністю, серіацію, тобто впорядкування предметів за величиною, масою, об'ємом розташування у просторі, обчислення та вимірювання кількості, відстані, розмірів, довжини, ширини, висоти, об'єму, маси, часу [5, с. 37–40].

Раніше педагоги зосереджувались на формуванні в дошкільників уявлень про кількість, лічбу, величину, форму, простір і час. Логічним операціям відводилося досить скромне місце. Знання, які одержували діти, існували самі по собі, відокремлено від життя. Математичні уявлення формувалися здебільшого на заняттях із математики, але не комбінованих, інколи застосовувались у дидактичних іграх і лише епізодично діти застосовували наявні знання та вміння в повсякденному житті.

Педагог має озброїти дитину вмінням жити, сприймати життя в цілості. Це значно складніше, ніж окремо формувати систему знань і вмінь із математики, природи, грамоти. Дитина не володітиме істинним світоглядом, якщо не вмітиме цілісно сприймати світ [11; 12].

Особливу увагу в організації навчально-виховного процесу варто приділяти мотивації, оскільки саме вона є однією з важливих умов, що забезпечує активність, підвищення й досягнення об'єктивно можливих результатів діяльності за раціональних витрат часу та сил [15, с. 76].

Готовність вихователя здійснювати математичний розвиток дітей пов'язана, з одного боку, з рівнем його професійної логіко-математичної компетентності, яка включає загальнопедагогічні та спеціальні знання, з іншого – зі сформованістю професійних умінь.

На нашу думку, що художнє слово приносить радість, сприяє не тільки знайомству, закріпленню, конкретизації знань дітей, а й розвитку мислення, мовлення, стимулювання пізнавальної активності дітей, тренуванню уваги і пам'яті. Воно може широко використовуватися в роботі з дошкільни-

ками як прийом, що спонукає до одержання знань, як прийом, що загострює спостережливість, при закріпленні певних знань, які відповідають віковим потребам дітей дошкільного віку. Використання художнього слова не тільки зацікавить дітей, а сприятиме логіко-математичному розвитку, формуванню економічних уявлень, життєвої компетентності [3, с. 133].

Одним з ефективних шляхів розв'язання цього завдання є побудова освітнього процесу в дошкільному навчальному закладі на інтеграційних засадах, що водночас відповідає концептуальним положенням Базового компонента дошкільної освіти. Застосування принципу інтеграції значно розширює педагогічні можливості: стимулюється аналітико-синтетична діяльність дітей, розвивається потреба в системному підході до об'єкта пізнання, формуються вміння аналізувати, порівнювати предмети об'єктивної діяльності, що забезпечує цілісне сприйняття світу. Комплексне й інтегроване заняття є різноспрямованими. Основними завданнями на таких заняттях є всебічний розвиток дитини, формування цілісного уявлення про конкретний предмет на основі інтеграції різних понять із залученням дітей до різних видів діяльності [11, с. 135].

Дослідно-експериментальна робота здійснюється впродовж із 2018 по теперішній час навчального року на базі ЗДО № 36 «Берізка» комбінованого типу Мелітопольської міської ради Запорізької області, ЗДО № 2 «Казка» комбінованого типу Мелітопольської міської ради Запорізької області. Дослідженням було охоплено 64 дитини старшого дошкільного віку.

Як ми вже підкреслювали, дошкільники лише починають оволодівати математичними знаннями, тому їх математичну компетентність доцільно характеризувати як елементарну, але розглядати її як складну комплексну характеристику логіко-математичного розвитку.

Нами було обрано низку методик щодо визначення рівнів сформованості логіко-математичної компетентності в кожному вищезазначеному компоненті за структурою логіко-математичної компетентності М. Зайцевої.

До визначення рівнів сформованості логіко-математичної компетентності мотиваційного компонента дібрано «Древо бажань» (авторка В. Юркевич), «Зіткнення інтересів» (авторка Н. Гуткіна). Перша методика вивчає розвиток пізнавальної активності дітей дошкільного віку, а друга вивчає домінування пізнавальних, ігрових мотивів дитини дошкільного віку.

Щодо змістовного компонента використовували діагностики: виявлення вмінь дітей порівнювати предмети за розміром; діагностика виявлення рівня сформованості вмінь дітей рахувати порядковою та кількісною лічбою; діагностика

визначення рівня сформованості вмінь вирішувати прості арифметичні задачі в дітей. Щодо визначення сформованості рівнів математичної компетентності в третьому компоненті ми підбрали низку завдань: порівняння предметів на підставі уявлень, закінчення слів, яке проводилось у формі гри на інтегрованих заняттях, вилучення зайвого, послідовність явищ, виявлення рівня розвитку кмітливості, яке передбачало діагностику сформованості вмінь оперувати розумовими операціями, оскільки завдяки кмітливості діти вдало порівнюють предмети, з них розвивається вміння виділяти функціональні зв'язки, формувати схильність аналізу як на заняттях, так і в довіллі, послідовність дій у картинках – ми добрали казковий ілюстративний матеріал тощо.

Отже, критеріями визначення рівнів сформованості логіко-математичної компетентності в нашому дослідженні стали щодо мотиваційного компонента логіко-математичної компетентностей: пізнавальна активність, пізнавальні, ігрові мотиви. Змістовний компонент математичної компетентності включає вміння порівнювати предмети за розміром, вміння дітей рахувати порядковою та кількісною лічбою, вміння вирішувати прості математичні задачі. Дійовий компонент логіко-математичної компетентності включає вміння порівнювати предмети на підставі уявлень, вміння закінчувати слова, вміння вилучити зайве, вміння встановлювати послідовність явищ, розвиток кмітливості – вміння здійснювати розумові операції, схильність аналізувати події в житті дитини.

Психодіагностична методика «Вивчення рівня оволодіння логічними операціями на конкретному матеріалі» Г. Урунтаєвої, Ю. Афонькіної дають змогу виявити рівень володіння логічними операціями.

Робота виконувалась як на комбінованих заняттях, так і в повсякденному житті групи. Результати дослідження свідчать, що на констатувальному етапі рівні сформованості математичної компетентності такі: 25% дітей володіють матеріалом на високому рівні, на середньому – 42%, на жаль, на низькому – 33%.

На підставі даних експериментального дослідження нами розроблено практичні рекомендації для працівників закладів освіти, батьків із формування логіко-математичної компетентності дошкільнят.

**Висновки.** Теоретичне дослідження проблеми дало підстави визначити сутність та необхідність математичного розвитку особистості на сучасному етапі дошкільного дитинства, дало змогу уточнити зміст понять та їх складників.

На рівні дошкільної освіти актуальним також є завдання виховати компетентну, обізнану в математичному сенсі особистість дитини-дошкільника, створюючи розвивальне середовище, яке забезпечить комфортні умови для цілеспрямованого формування елементарних математичних уяв-

лень у дітей старшого дошкільного віку й умови для життєдіяльності дитини.

Щодо дослідження сформованості рівнів логіко-математичної компетентності варто підкреслити, що загалом у дітей ще низький рівень цілеспрямованого сприйняття, логіки мислення; дітям було важко виокремити особливості геометричних фігур, знайти схожі предмети навколо себе, зосередити увагу на конкретному виді діяльності, складно давати відповіді, розмірковувати та обґрунтовувати власні дії, але дітям було цікаво вирішувати винахідливі завдання.

Після проведення контрольного дослідження рівнів сформованості математичної компетентності дітей контрольної та експериментальної груп помітно відрізняються. У дітей експериментальної групи рівень значно зріз, а в дітей контрольної групи залишився практично без змін. Це дає підстави зазначити, що логіко-математична компетентність може бути реально істотно збільшена, якщо в закладі дошкільної освіти створено математичний простір у процесі проведення комбінованих занять за інноваційними методами, мультимедійними технологіями та іншими активними формами навчання.

Ефективними формами та методами формування пізнавальної активності дошкільників у процесі навчання елементів математики є: цікаві логіко-математичні завдання, вправи з елементами пошукової діяльності, дидактичні ігри, задачі, задачі-жарти, лічилки, загадки математичного змісту на комбінованих заняттях та в повсякденному житті закладу дошкільної освіти.

Вихователю необхідно враховувати діагностичні критерії та показники для виявлення рівня математичного розвитку дітей, щоб прогнозувати динаміку в математичному розвитку та формуванні логіко-математичної компетентності кожної дитини.

Отримані результати не можуть претендувати на повне вирішення вищезазначених проблем. Перспективними, на нашу думку, є дослідження структурних складників та механізмів процесу формування логіко-математичної компетентності в сучасних дошкільників.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А.М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А.М., Бельська Г.В., Богініч О.Л., Гавриш Н.В., Долинна О.П., Ільченко Т.С., Коваленко О.В., Лисенко Г.М., Машовець М.А., Низковська О.В., Панасюк Т.В., Піроженко Т.О., Поніманська Т.І., Сідельнікова О.Д., Шевчук А.С., Якименко Л.Ю. Київ : Видавництво, 2012. 26 с.
2. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі»: 2-ге вид. / Наук. ред. та упоряд. О.Л. Кононко. Київ : Світич, 2008. 430 с.
3. Богуш А.М. Мовленнєвий розвиток дітей від народження до 7 років : монографія. Київ : Слово, 2004. 376 с.

4. Борисова З.Н. Історія дошкільної педагогіки. Хрестоматія. 2-ге вид., доп. Київ : Вища школа, 1990. 423 с.
5. Брежнєва О.Г. Математичний розвиток дошкільників: теорія і технологія : монографія. Мелітополь : Видатний будинок Мелітопольської міської друкарні, 2018. 481 с.
6. Дитина – педагог: сучасний погляд. Психолого-педагогічні та соціальні аспекти сучасної дошкільної та початкової освіти : Колективна монографія / авт. кол.: О.П. Амацьєва, Г.В. Беленька, Н.В. Гавриш, В.В. Докучаєва, В.В. Желанова, С.М. Курінна та ін.; за заг. ред. В.В. Докучаєвої; Держ. закл. «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 492 с.
7. Дусавицкий А.К. Развивающее образование: теория и практика. Статьи. Харьков : 2002. 146 с.
8. Зайцева Л.І. Формування математичної компетентності дітей молодшого дошкільного віку. Орієнтовні конспекти занять та практичні ситуації для дітей віком 3–4 років : метод. посібник. Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2010. 178 с.
9. Косенко Ю.М. Загальна педагогіка : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напряму підготовки 6.010101 Дошкільна освіта. Маріуполь : ТОВ «Друкарня «Новий світ», 2008. 280 с.
10. Нікітчина С.О. Актуальні проблеми дошкільної освіти: теорія і практика : навчальний посібник / під заг. ред. професора С.О. Нікітчиної. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2014. 368 с.
11. Сазонова А.В. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Київ : Слово, 2010. 282 с.
12. Старченко В.С. Формування логіко-математичної компетентності у старших дошкільників. Київ : Світоч, 2009. 76 с.
13. Фунтикова О.А. Логико-математическая теория множеств и возрастные возможности дошкольников её понимания. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. № 48. С. 248–255.
14. Щербакова К.Й. Математика розум упорядкує. *Дошкільне виховання*. 2013. № 7. С. 19–22.
15. Шапар В.Б. Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів. Харків : Прапор, 2009. 672 с.