

17. Roth, E. A. (2001). Behavioral art therapy. In: Rubin, J. A., ed. Approaches to Art Therapy: Theory and Technique. 2nd ed. New York: Brunner-Routledge, 2001. P. 195–209. [in English].

Матеріал надійшов до редакції 22.08.2026

Прорецензовано 10.09.26

Схвалено до друку 5.10.2026

УДК: 373.2:57.07:37.091.33

Вікторія Партола,

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри теорії і методики викладання природничо-математичних

дисциплін у дошкільній, початковій і спеціальній освіті

partolav@gmail.com

orcidid/ 0000-0002-2575-9692

Viktoriia Partola,

Candidate of Pedagogical Sciences, Docent,

Docent of the Department of Theory and Methods of Teaching

Natural and Mathematical Disciplines in Preschool, Primary, and

Special Education

Харківський національний педагогічний університет

імені Г.С. Сковород, Харків, Україна,

вул. Алчевських, 29, Харків, Україна

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University,

29 Alchevskykh St., Kharkiv, Ukraine

**ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧИХ УЯВЛЕНЬ І ПОНЯТЬ У ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ТА
ДОДАТКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ НАПРЯМІ «ДИТИНА В
ПРИРОДНОМУ ДОВКІЛЛІ»**

FORMATION OF NATURAL SCIENCE REPRESENTATIONS AND CONCEPTS

255

IN PRESCHOOL CHILDREN USING AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION WITHIN THE EDUCATIONAL DOMAIN «CHILD IN THE NATURAL ENVIRONMENT»

Анотація. У статті розкрито особливості формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами засобами альтернативної та додаткової комунікації. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю забезпечення доступності освітнього процесу для дітей із порушеннями мовлення, розладами аутистичного спектра, інтелектуальними та комплексними порушеннями розвитку в умовах інклюзивної дошкільної освіти. Метою статті є теоретичне обґрунтування педагогічного потенціалу альтернативної та додаткової комунікації у процесі формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку в освітньому напрямі «Дитина в природному довкіллі».

У дослідженні використано комплекс теоретичних методів: аналіз психолого-педагогічної, методичної та спеціальної літератури; узагальнення сучасних наукових підходів до організації інклюзивного освітнього середовища; систематизацію засобів альтернативної та додаткової комунікації та визначення їх педагогічних можливостей у природничо-пізнавальній діяльності дітей. Проаналізовано особливості використання низькотехнологічних і високотехнологічних засобів комунікації, зокрема жестів, піктограм, карток Picture Exchange Communication System, комунікативних таблиць, візуальних розкладів, електронних комунікаторів і мобільних застосунків.

Результати дослідження свідчать, що використання альтернативної та додаткової комунікації забезпечує візуальну підтримку освітнього процесу, сприяє розвитку мовлення, сенсорного сприймання, пізнавальної активності та формуванню елементарних природничих узагальнень. Встановлено, що поєднання спостережень, практичної діяльності, елементарних дослідів і дидактичних ігор із засобами візуальної підтримки підвищує доступність навчального матеріалу та активізує участь дітей у пізнавальній діяльності. Визначено педагогічні умови ефективного використання альтернативної та додаткової комунікації: індивідуальний добір засобів комунікації, систематичність їх використання, поєднання мовленнєвої, візуальної та практичної підтримки, а також взаємодія педагогів і батьків.

Зроблено висновок, що альтернативна та додаткова комунікація є ефективним засобом формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами, оскільки забезпечує доступність освітнього процесу, підтримує комунікативну діяльність та створює умови для активного пізнання навколишнього світу.

Ключові слова: дошкільна освіта; формування природничих понять; альтернативна та додаткова комунікація; інклюзивне освітнє середовище; пізнавальна діяльність дітей; візуальна підтримка.

Abstract. The article examines the peculiarities of forming natural science representations and concepts in preschool children with special educational needs through the use of Augmentative and Alternative Communication. The relevance of the study is determined by the need to ensure accessibility of the educational process for children with speech disorders, autism spectrum disorders, intellectual disabilities, and complex developmental disorders in inclusive preschool education settings. The purpose of the article is to provide a theoretical substantiation of the pedagogical potential of Augmentative and Alternative Communication in the formation of natural science concepts and representations in preschool children within the educational domain “Child in the Natural Environment.”

The research is based on a set of theoretical methods, including analysis of psychological, pedagogical, methodological, and special education literature; generalization of modern scientific approaches to organizing inclusive educational environments; systematization of Augmentative and Alternative Communication tools and identification of their pedagogical potential in children’s natural science and cognitive activities. The study analyzes the peculiarities of using low-tech and high-tech communication tools, including gestures, pictograms, Picture Exchange Communication System cards, communication boards, visual schedules, electronic communicators, and mobile applications.

The results of the study indicate that the use of Augmentative and Alternative Communication provides visual support for the educational process, promotes speech development, sensory perception, cognitive activity, and the formation of elementary natural science generalizations. It was found that combining observations, practical activities, elementary experiments, and didactic games with visual support tools increases accessibility of educational material and enhances children’s participation in cognitive activities. The pedagogical conditions for the effective use of Augmentative and Alternative Communication were identified, including individual selection of communication tools, systematic implementation, integration of speech, visual, and practical support, as well as cooperation between teachers and parents.

The study concludes that Augmentative and Alternative Communication is an effective means of forming natural science concepts and representations in preschool children with special educational needs, as it ensures accessibility of the educational process, supports communicative activity, and creates conditions for active exploration of the surrounding world.

Key words: preschool education; formation of natural science concepts; Augmentative and Alternative Communication; inclusive educational environment; children's cognitive activity; visual support.

Актуальність дослідження. Формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку є важливою складовою пізнавального розвитку та підготовки дитини до подальшого навчання. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» передбачає ознайомлення дітей із явищами живої та неживої природи, формування елементарних уявлень про взаємозв'язки у навколишньому середовищі, розвиток спостережливості та пізнавальної активності. Для дітей з особливими освітніми потребами процес засвоєння природничих понять часто ускладнюється недостатнім рівнем мовленнєвого розвитку, труднощами комунікації, обмеженістю словникового запасу та порушеннями сенсорного сприймання. У зв'язку з цим особливого значення набуває використання альтернативної та додаткової комунікації як засобу забезпечення доступності освітнього процесу та підтримки пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку (Beukelman & Light, 2010; Ronski & Sevcik, 2005).

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Проблема формування природничих уявлень у дітей дошкільного віку висвітлена у працях А. Богуш, Г. Беленької, М. Машовець, які розглядали методичні засади ознайомлення дітей із довкіллям (Богуш, Беленька & Машовець, 2015). Питання інклюзивної освіти та організації освітнього процесу для дітей з особливими освітніми потребами досліджували А. Колупаєва, О. Таранченко, В. Бондар (Бондар, 2018; Колупаєва & Таранченко, 2016). Теоретичні та практичні аспекти використання альтернативної та додаткової комунікації представлені у роботах D. Beukelman, J. Light, M. Ronski, R. Sevcik (Beukelman & Light, 2010; Ronski & Sevcik, 2005). Особливості застосування системи PECS, візуальних символів та цифрових засобів комунікації у роботі з дітьми з порушеннями мовлення й розладами аутистичного спектра висвітлено у працях L. Frost, A. Bondy, K. Hill

та інших дослідників (Frost & Bondy, 2002; Hill, n.d.). Водночас питання використання засобів альтернативної та додаткової комунікації саме у процесі формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку потребує подальшого теоретичного обґрунтування та методичного висвітлення.

Мета статті. Метою статті є теоретичне обґрунтування педагогічного потенціалу альтернативної та додаткової комунікації у процесі формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами в межах освітнього напрямку «Дитина в природному довкіллі».

Методи дослідження. У процесі дослідження використано теоретичні методи: аналіз психолого-педагогічної, методичної та спеціальної літератури; узагальнення наукових підходів до проблеми формування природничих понять у дітей дошкільного віку; систематизацію сучасних підходів до використання альтернативної та додаткової комунікації в інклюзивній освіті. Також застосовано методи порівняння та узагальнення для визначення педагогічних умов ефективного використання засобів АДК у природничо-пізнавальній діяльності дітей.

Результати дослідження. Формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку є складним психолого-педагогічним процесом, що передбачає розвиток пізнавальної активності, мовлення, сенсорного досвіду та здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами навколишнього світу. Для дітей з особливими освітніми потребами процес опанування природничих понять часто ускладнюється недостатнім рівнем розвитку мовлення, труднощами розуміння зверненого мовлення, обмеженістю словникового запасу та складністю висловлювання власних думок. Особливо це стосується дітей із тяжкими порушеннями мовлення, розладами аутистичного спектра, інтелектуальними порушеннями та комплексними порушеннями розвитку. У таких випадках традиційні вербальні методи навчання не забезпечують повноцінного доступу до навчального змісту.

У дітей із тяжкими порушеннями мовлення (ТПМ) спостерігаються труднощі у формуванні словникового запасу, граматичної будови мовлення та зв'язного висловлювання. Недостатній рівень розвитку мовлення ускладнює

процес засвоєння природничих понять, оскільки дитина не завжди може описати власні спостереження, пояснити явища природи або встановити зв'язки між предметами та подіями. За визначенням Льва Виготського, формування понять тісно пов'язане з розвитком мовлення та мислення, а мовленнєві труднощі безпосередньо впливають на пізнавальну діяльність дитини (Vygotsky, 1997).

Для дітей із розладами аутистичного спектра (РАС) характерними є порушення соціальної взаємодії, труднощі комунікації, сенсорні особливості та обмежені інтереси. У процесі ознайомлення з природним довкіллям такі діти можуть демонструвати фрагментарність сприймання, труднощі переключення уваги та недостатню сформованість узагальнень. Водночас дослідження свідчать, що діти з РАС краще сприймають візуальну інформацію, тому використання візуальної підтримки та засобів альтернативної й додаткової комунікації є ефективним інструментом організації навчання (Light & McNaughton, 2012).

У дітей з інтелектуальними порушеннями процес формування природничих понять характеризується уповільненим темпом засвоєння інформації, труднощами класифікації, узагальнення та встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Засвоєння знань про об'єкти живої та неживої природи потребує багаторазового повторення, опори на практичний досвід, сенсорне дослідження та візуалізацію навчального матеріалу. Особливо важливими є конкретність навчального змісту та поетапність формування понять.

Складність формування природничих уявлень у дітей з ООП також зумовлена недостатнім розвитком уваги, пам'яті, сенсорного сприймання та мовленнєвої регуляції діяльності. Діти можуть мати труднощі у співвіднесенні слова з предметом або явищем, у розумінні інструкцій, а також у перенесенні знань у нові ситуації. Це потребує використання спеціально організованого освітнього середовища, адаптованих методів навчання та візуальної підтримки.

Одним із ефективних засобів підтримки пізнавальної діяльності дітей є альтернативна та додаткова комунікація (АДК). АДК охоплює систему

невербальних і допоміжних засобів спілкування, які використовуються для підтримки або заміни усного мовлення. До засобів АДК належать жести, піктограми, картки PECS, комунікативні таблиці, візуальні розклади, символи, електронні комунікатори та спеціалізовані цифрові додатки (Beukelman & Light, 2010).

Альтернативна та додаткова комунікація (АДК) є важливим засобом підтримки дітей із комплексними комунікативними потребами. Використання АДК забезпечує доступність освітнього процесу, сприяє розвитку комунікативної компетентності, підвищує пізнавальну активність і забезпечує можливість повноцінної участі дитини у навчальній діяльності.

Сучасні дослідники поділяють засоби АДК на низькотехнологічні та високотехнологічні. До низькотехнологічних засобів належать жести, міміка, предметні символи, фотографії, піктограми, комунікативні таблиці, картки PECS та комунікативні книги. Їх перевагами є доступність, простота використання та можливість застосування в різних видах діяльності (Light & McNaughton, 2012).

Однією з найбільш поширених систем АДК є PECS (Picture Exchange Communication System), що базується на використанні карток із зображеннями для організації комунікації. Дослідження підтверджують ефективність PECS у розвитку мовлення, соціальної взаємодії та комунікативної ініціативи дітей із РАС та іншими порушеннями розвитку (Frost & Bondy, 2002).

Під час формування природничих понять система PECS може використовуватись для позначення природних явищ, назв тварин, рослин, сезонних змін та дій із природними матеріалами. Наприклад, дитина може обирати картки «сонце», «дощ», «сніг», «дерево» або «квітка» для опису природних явищ під час спостереження на прогулянці.

Ефективним засобом візуальної підтримки є також символи та піктограми Boardmaker і ARASAAC, які допомагають дитині співвідносити слово з конкретним зображенням та краще розуміти навчальний матеріал. Використання піктограм сприяє розвитку словникового запасу, формуванню

узагальнювальної функції мислення та підтримці сенсорної інтеграції (ARASAAC, n.d.).

До високотехнологічних засобів АДК належать електронні комунікатори, мовленнєві генератори, планшети та спеціалізовані мобільні застосунки. Використання цифрових технологій забезпечує інтерактивність навчання, підвищує мотивацію дітей та створює додаткові можливості для розвитку мовлення й комунікації. Використання планшетних застосунків у дошкільній освіті сприяє активізації пізнавальної діяльності та індивідуалізації навчання (Hill, n.d.).

Формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами потребує використання спеціально організованих методичних підходів, спрямованих на забезпечення доступності навчального матеріалу та активізацію пізнавальної діяльності. Одним із найбільш ефективних підходів є поєднання традиційних методів ознайомлення з природним довкіллям із засобами альтернативної та додаткової комунікації.

Сучасні дослідження у сфері інклюзивної природничої освіти підкреслюють важливість використання принципів універсального дизайну навчання (UDL), що передбачають різноманітні способи подання інформації, залучення дітей до діяльності та демонстрації результатів навчання (Lohmann, Hovey & Smith, n.d.).

У процесі формування природничих понять доцільно застосовувати спостереження, елементарні досліди, практичну та дослідницьку діяльність, що сприяють активному пізнанню навколишнього світу. Використання засобів альтернативної та додаткової комунікації забезпечує візуальну підтримку освітнього процесу, полегшує розуміння інструкцій і створює умови для активної участі дитини в освітній діяльності загалом (Beukelman & Light, 2010).

Наприклад, під час вивчення теми «Осінь» педагог може використовувати піктограми із зображенням дощу, вітру, листя, хмар, грибів та сезонного одягу. На початку заняття дітям пропонують розглянути картки та визначити, які природні явища або об'єкти вони позначають. Під час прогулянки дитина за допомогою комунікативної таблиці може позначати: «холодно», «йде дощ»,

«листя падає». Під час прогулянки дитина за допомогою комунікативної таблиці може позначати: «холодно», «йде дощ», «листя падає». Це сприяє розвитку мовлення, сенсорного сприймання та формуванню елементарних природничих узагальнень.

Ефективним методом є використання сенсорних дослідів із природними матеріалами. Під час експериментів із водою, піском, листям або ґрунтом педагог супроводжує діяльність дитини візуальними символами: «мокрый», «сухий», «теплий», «холодний», «налити», «змішати». Поєднання сенсорного досвіду та візуальної підтримки сприяє кращому засвоєнню природничих понять.

Важливе значення мають дидактичні ігри, спрямовані на розвиток умінь класифікувати природні об'єкти та встановлювати зв'язки між ними. У грі «Хто де живе?» дитина співвідносить тварину та її середовище існування за допомогою карток PECS або комунікативної таблиці. У грі «Живе – неживе» діти класифікують природні об'єкти за відповідними категоріями, використовуючи символи та піктограми.

Ефективність використання альтернативної та додаткової комунікації у процесі формування природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку значною мірою залежить від дотримання певних педагогічних умов. Насамперед важливим є індивідуальний добір засобів комунікації відповідно до особливостей психофізичного розвитку дитини, рівня мовленнєвих можливостей, сенсорного сприймання та комунікативних потреб. Для одних дітей ефективними можуть бути предметні символи та жести, для інших – піктограми, картки PECS або електронні комунікатори. Індивідуалізація засобів АДК забезпечує доступність навчального матеріалу та підвищує активність дитини в освітньому процесі (Beukelman & Light, 2010; Ronski & Sevcik, 2005).

Важливою педагогічною умовою є систематичність використання АДК у різних видах діяльності дитини. Засоби комунікації повинні застосовуватися не лише під час спеціально організованих занять, а й у повсякденному спілкуванні, під час ігор, спостережень у природі, дослідницької та побутової

діяльності. Систематичне використання візуальної підтримки сприяє закріпленню понять, розвитку мовлення та формуванню стійких асоціативних зв'язків між словом, символом і реальним об'єктом (Light & McNaughton, 2012).

Не менш значущим є поєднання мовленнєвої, візуальної та практичної підтримки. Засвоєння природничих понять дітьми з особливими освітніми потребами є більш ефективним за умови одночасного використання слова, зорового образу та практичної дії. Наприклад, під час ознайомлення з властивостями води педагог може демонструвати відповідні піктограми («мокрый», «холодний», «налити») та організовувати практичні дії з водою. Такий комплексний підхід сприяє розвитку сенсорного досвіду, пізнавальної активності та формуванню елементарних природничих узагальнень (Богущ, Беленька & Машовець, 2015).

Ефективність використання АДК також залежить від створення позитивного емоційного середовища, у якому дитина відчуває психологічну безпеку, підтримку та успіх у комунікації. Позитивне емоційне підкріплення, доброзичлива взаємодія педагога та врахування індивідуального темпу діяльності сприяють зниженню тривожності та підвищують мотивацію до пізнавальної активності. Особливо важливим це є для дітей із розладами аутистичного спектра та мовленнєвими порушеннями, які часто мають труднощі соціальної взаємодії (Колупаєва & Таранченко, 2016; Bondar, 2018).

Важливою умовою результативного використання АДК є також співпраця педагогів, асистентів вихователя та батьків. Узгоджене використання однакових символів, жестів або комунікативних карток у закладі дошкільної освіти та вдома забезпечує послідовність формування комунікативних навичок і сприяє перенесенню засвоєних способів взаємодії у різні життєві ситуації. Співпраця всіх учасників освітнього процесу дозволяє створити єдиний комунікативний простір, що позитивно впливає на мовленнєвий, пізнавальний і соціальний розвиток дитини (Beukelman & Light, 2010; Колупаєва & Таранченко, 2016).

Дослідження підтверджують, що систематичне використання АДК не лише покращує комунікативну діяльність дітей, а й позитивно впливає на розвиток мовлення, пізнавальної активності та соціальної взаємодії (Ronski & Sevcik, 2005; Light & McNaughton, 2012).

Педагогічний потенціал АДК особливо ефективно реалізується під час організації спостережень, дослідницької діяльності, дидактичних ігор та екологічних бесід. Наприклад, під час вивчення теми «Пори року» педагог може використовувати піктограми із зображенням погодних явищ, сезонного одягу, рослин і тварин. Це допомагає дитині встановлювати асоціативні зв'язки та краще засвоювати нові поняття.

У процесі ознайомлення з живою природою доцільним є використання візуальних схем, предметних карток і комунікативних таблиць для позначення назв тварин, рослин, їхніх ознак та способу життя. Такі засоби сприяють розвитку словника та формуванню елементарних узагальнень. Наприклад, дитина може за допомогою символів визначати, хто «живе у лісі», «літає», «росте», «цвіте» тощо.

Важливе значення має поєднання АДК із практичною діяльністю дитини. Під час дослідів із водою, піском, листям або природними матеріалами педагог супроводжує діяльність візуальними символами дій: «налити», «змішати», «мокрый», «сухий», «теплый», «холодний». Це забезпечує кращу інтеграцію сенсорного досвіду та мовленнєвого розвитку.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, альтернативна та додаткова комунікація є важливим засобом забезпечення доступності освітнього процесу для дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами. Використання АДК в освітньому напрямі «Дитина у природному довкіллі» сприяє формуванню природничих уявлень і понять, активізації пізнавальної діяльності, розвитку мовлення та комунікативної компетентності.

Педагогічний потенціал АДК полягає у можливості адаптації навчального матеріалу до індивідуальних потреб дитини, забезпеченні візуальної підтримки та створенні умов для активної взаємодії з довкіллям. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробленні практичних методик використання засобів

АДК у природничо-пізнавальній діяльності дітей дошкільного віку в умовах інклюзивної освіти.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у подальшому теоретичному обґрунтуванні можливостей альтернативної та додаткової комунікації у формуванні природничих уявлень і понять у дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами, а також у вивченні впливу засобів АДК на розвиток пізнавальної діяльності, мовлення та соціальної взаємодії дітей в умовах інклюзивної дошкільної освіти.

Фінансування. Дослідження не отримувало окремого зовнішнього фінансування.

Використання штучного інтелекту. Під час підготовки рукопису було використано інструмент штучного інтелекту ChatGPT (OpenAI) як допоміжний засіб для мовно-стилістичного опрацювання, структурування окремих фрагментів тексту та уточнення формулювань. Наукову концепцію дослідження, добір і змістовий аналіз джерел, інтерпретацію теоретичних положень, формулювання висновків і остаточне редагування здійснено авторкою. Усі положення, сформульовані за допомогою інструментів ШІ, перевірено авторкою на відповідність змісту дослідження та використаним науковим джерелам.

Етична декларація. Дослідження має теоретико-аналітичний характер і не передбачало залучення учасників дослідження, проведення експериментів, обробки персональних даних або втручання у стан чи діяльність дітей. У зв'язку з цим отримання інформованої згоди учасників та окремого схвалення комісії з питань етики для проведення цього дослідження не вимагалось.

Конфлікт інтересів. Авторка заявляє про відсутність реального чи потенційного конфлікту інтересів, який міг би вплинути на результати дослідження або їх інтерпретацію.

Відкрита наука (Open Science). Стаття не містить окремого набору емпіричних даних, отриманих у процесі експериментального дослідження. Усі використані в роботі наукові та нормативні джерела зазначено у списку літератури. Додаткові набори даних або матеріали дослідження відсутні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Міністерство освіти і науки України. (2021). *Базовий компонент дошкільної освіти: Державний стандарт дошкільної освіти України*. Київ.
2. Богуш, А. М., Беленька, Г. В., & Машовець, М. А. (2015). *Методика ознайомлення дітей з довкіллям у дошкільному навчальному закладі*. Київ: Слово.
3. Бондар, В. І. (2018). *Інклюзивне навчання дітей з особливими освітніми потребами в закладах дошкільної освіти*. Київ: Логос.
4. Колупаєва, А. А., & Таранченко, О. М. (2016). *Інклюзивна освіта: теорія та практика*. Київ.
5. Vygotsky, L. S. (1997). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
6. Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2010). *Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes.
7. Light, J. C., & McNaughton, D. (2012). Supporting communication, language, and literacy development of children with complex communication needs.
8. Ronski, M., & Sevcik, R. A. (2005). Augmentative communication and early intervention. *Infants & Young Children*, 18(3), 174–185.
9. Frost, L., & Bondy, A. (2002). *The Picture Exchange Communication System Training Manual*. Newark, DE: Pyramid Educational Consultants.
10. Lohmann, M. J., Hovey, K. A., & Smith, B. (n.d.). *Universal Design for Learning in early childhood education*.
11. Hill, K. (n.d.). *Digital tools for augmentative and alternative communication in early education*.
12. ARASAAC. (n.d.). *Aragonese Portal of Augmentative and Alternative Communication*. <https://arasaac.org>.

REFERENCES

1. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2021). Bazovyi komponent doshkilnoi osvity: Derzhavnyi standart doshkilnoi osvity Ukrainy [Basic Component of Preschool Education: State Standard of Preschool Education of Ukraine]. Kyiv. [in Ukrainian].
2. Bohush, A. M., Bielienka, H. V., & Mashovets, M. A. (2015). Metodyka oznaiomlennia ditei z dovkilliam u doshkilnomu navchalnomu zakladi [Methods of familiarizing children with the environment in preschool education institutions]. Kyiv: Slovo. [in Ukrainian].

3. Bondar, V. I. (2018). Inkluzyvne navchannia ditei z osoblyvymy osvitnimy potrebamy v zakladakh doshkilnoi osvity [Inclusive education of children with special educational needs in preschool institutions]. Kyiv: Lohos. [in Ukrainian].
4. Kolupaieva, A. A., & Taranchenko, O. M. (2016). Inkluzyvna osvita: teoriia ta praktyka [Inclusive education: theory and practice]. Kyiv. [in Ukrainian].
5. Vygotsky, L. S. (1997). Thought and language. Cambridge, MA: MIT Press. [in English].
6. Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2010). Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs. Baltimore: Paul H. Brookes. [in English].
7. Light, J. C., & McNaughton, D. (2012). Supporting communication, language, and literacy development of children with complex communication needs. [in English].
8. Ronski, M., & Sevcik, R. A. (2005). Augmentative communication and early intervention. *Infants & Young Children*, 18(3), 174–185. [in English].
9. Frost, L., & Bondy, A. (2002). The Picture Exchange Communication System Training Manual. Newark, DE: Pyramid Educational Consultants. [in English].
10. Lohmann, M. J., Hovey, K. A., & Smith, B. (n.d.). Universal Design for Learning in early childhood education. [in English].
11. Hill, K. (n.d.). Digital tools for augmentative and alternative communication in early education. [in English].
12. ARASAAC. (n.d.). Aragonese Portal of Augmentative and Alternative Communication. <https://arasaac.org> [in English].

Матеріал надійшов до редакції 22.05.2026

Прорецензовано 15.06.26

Схвалено до друку 5.10.2026