

УДК 373.2.015.31:[16:51]-056.264](045)

https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-6(14)-393-402

Підлипняк Ірина кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри психології та педагогіки розвитку дитини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань, https://orcid.org/0000-0002-8265-589X

ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ

Анотація. У статті досліджено особливості логіко-математичного розвитку дітей з порушеннями мовлення дошкільного віку. Актуальність теми зумовлена зростанням кількості дітей із порушеннями мовленнєвого розвитку та необхідністю врахування їхніх індивідуальних пізнавальних потреб у процесі формування елементарних математичних уявлень. Автор аналізує вплив мовленнєвих порушень на розвиток логічного мислення, уваги, пам'яті та просторових уявлень, які є базовими для засвоєння математичних знань. Зазначено, що у дітей з порушеннями мовлення часто спостерігається уповільнене засвоєння математичних понять, труднощі у розумінні мовленнєвих інструкцій, зниження здатності до узагальнення та класифікації.

У статті розкрито психолого-педагогічні умови, що сприяють ефективному логіко-математичному розвитку таких дітей, зокрема необхідність індивідуального підходу, використання ігрових методів, візуальних засобів та мовленнєво-розвивальних вправ. Автор наголошує на тісному взаємозв'язку між мовленнєвим і пізнавальним розвитком, а також на ролі міждисциплінарної взаємодії логопеда, вихователя та психолога у корекційно-розвивальній роботі.

Результати дослідження свідчать про доцільність раннього виявлення та цілеспрямованого розвитку логіко-математичних умінь у дітей з мовленнєвими вадами задля подальшої успішної адаптації до шкільного навчання. Запропоновано методичні рекомендації для фахівців дошкільної освіти, спрямовані на оптимізацію корекційно-розвивального процесу та формування математичної компетентності в умовах інклюзивної освіти.

Ключові слова: логіко-математичний розвиток, мовленнєві порушення, дошкільний вік, пізнавальна діяльність, математичні уявлення, корекційно-розвиткова робота, інклюзивна освіта, логопедична підтримка, індивідуальний підхід.



Pidlypniak Iryna Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Lecturer at the Department of Psychology and Pedagogy of Child Development, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, https://orcid.org/0000-0002-8265-589X

PECULIARITIES OF LOGICAL AND MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN WITH SPEECH DISORDERS

Abstract. The article deals with the peculiarities of logical and mathematical development of children with speech disorders of preschool age. The relevance of the topic is due to the growing number of children with speech disorders and the need to take into account their individual cognitive needs in the process of forming elementary mathematical concepts. The author analyses the impact of speech disorders on the development of logical thinking, attention, memory and spatial representations, which are basic for the acquisition of mathematical knowledge. It is noted that children with speech impairments often have a slower learning of mathematical concepts, difficulties in understanding speech instructions, and a reduced ability to generalise and classify.

The article reveals the psychological and pedagogical conditions that contribute to the effective logical and mathematical development of such children, in particular the need for an individual approach, the use of game methods, visual aids and speech and developmental exercises. The author emphasises the close relationship between speech and cognitive development, as well as the role of interdisciplinary interaction between a speech therapist, educator and psychologist in correctional and developmental work.

The results of the study indicate the expediency of early detection and targeted development of logical and mathematical skills in children with speech disorders for further successful adaptation to schooling. Methodological recommendations for preschool education specialists aimed at optimising the correctional and developmental process and forming mathematical competence in the context of inclusive education are proposed.

Keywords: logical and mathematical development, speech disorders, preschool age, cognitive activity, mathematical representations, correctional and developmental work, inclusive education, speech therapy support, individual approach.

Постановка проблеми. Становлення України як демократичної держави, входження її в єдиний європейський простір зумовлюють прогресивні зміни у стратегії розвитку національної системи дошкільної освіти. В умовах

глобалізаційних змін на часі модернізація змісту дошкільної освіти, гуманізація її цілей та принципів, переорієнтація на розвиток особистості дитини як основний ресурс, що визначає поступальний рух суспільства.

Освітня лінія «Мовлення дитини» передбачає засвоєння дитиною культури мовлення та спілкування, елементарних правил користування мовою у різних життєвих ситуаціях. Оволодіння мовою як засобом пізнання і способом специфічно людського спілкування є найвагомішим досягненням дошкільного дитинства. Мова виступає «каналом зв'язку» для одержання інформації з немовленнєвих сфер буття, засобом пізнання світу від конкретно-чуттєвого до понятійно-абстрактного. Мовленнєве виховання забезпечує духовно-емоційний розвиток дитини через органічний зв'язок із національним вихованням. Мовленнєва діяльність дітей дошкільного віку складається із різних видів говоріння та слухання, під час якої формуються мовленнєві вміння і навички.

Базовий компонент дошкільної освіти в Україні особливу увагу приділяє математичному розвитку дитини. Відповідні завдання представлені в освітній лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі». Таким чином, на законодавчому рівні передбачається необхідне підґрунтя до створення відповідних умов для формування початкових математичних уявлень у дітей дошкільного віку та їх математичної підготовки до навчання в школі.

Своєчасне оволодіння мовленням – основа розумового розвитку дитини, запорука її повноцінного спілкування з навколишнім світом. Правильна, виразна мова дає дитині можливість максимально широко користуватися нею, як засобом спілкування, що сприяє формуванню особистості дитини в цілому.

В той же час формування логічних і математичних уявлень, а в подальшому знань, умінь і навичок тісно пов'язане з мовленнєвим розвитком дошкільників, але часто і не залежить від нього.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вагомий внесок у методику формування елементарних логіко-математичних уявлень у дітей дошкільного віку внесли Н. Баглаєва, С. Татаринова, К. Щербакова та інші, які обґрунтували теоретичні погляди на проблему генезису математичних уявлень у дітей дошкільного віку, їх математичного розвитку та розробили програми, навчальні та навчально-методичні посібники. Дослідження розвитку математичних умінь і навичок представлені в науковому доробку таких науковців, як, О. Фунтікова, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, Т. Степанова, В. Старченко, К. Щербакова та ін.

Необхідно відзначити, що розвиток математичних знань, умінь і навичок у дітей з порушеннями мовлення досліджені недостатньо. Формування цілісної системи математичних знань у дітей цієї групи присвячені дослідження Ю. Рібцун, Л. Трофіменко, В. Тарасун, М. Шеремет, Л. Лісової, Л. Андрусишиної та інших.



Мета статті – проаналізувати особливості логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку з вадами мовлення, виявити вплив мовленнєвих порушень на формування математичних уявлень і логічного мислення, а також обґрунтувати ефективні психолого-педагогічні умови та методи, що сприяють успішному розвитку пізнавальної сфери таких дітей у контексті інклюзивної та корекційно-розвивальної освіти.

Виклад основного матеріалу. Реформування системи дошкільної освіти, перехід до нового стандарту, відображеного у Базовому компоненті, актуалізують потреби пошуку нових форм навчання і виховання дошкільників, як в нормі, так і з порушеннями мовлення, які б сприяли їх особистісному розвитку.

Підготовка дитини до життя вимагає навичок логічного мислення, використання набутих знань умінь і навичок. Для дитини важливо не просто накопичувати знання, але вчитися самостійно і нестандартно міркувати, обґрунтовувати свою точку зору, самостійно приймати рішення, вирішувати завдання з багатьма варіантами розв'язання. Формування елементарних математичних уявлень в дошкільному віці є важливою умовою розумового розвитку дитини, оскільки саме під час засвоєння математичних уявлень у дитини формуються найпростіші способи розумової діяльності. Способи діяльності тут розглядаються як об'єктивна послідовність дій, які має виконати дитина для засвоєння знань.

Порушення мовлення, значно звужуючи можливості набуття дитиною сенсорного досвіду, викликаючи цілий ряд особливостей психічного розвитку, знижує пізнавальну активність дитини, що негативно впливає у тому числі й на засвоєння математичних понять. Саме тому, процес формування елементарних математичних уявлень у дошкільника з вадами мовлення вимагає спеціальної організації, застосування принципів, методів, спеціальних педагогічних технологій роботи, спрямованих на корекцію пізнавальних процесів та збагачення сенсорного досвіду дитини.

Зміст навчання елементарних математичних уявлень дошкільників, а саме формування кількісних оцінок певних величин, знань про числа і лічбу, геометричні фігури, поділ цілого на частини, вирішує важливе завдання накопичення у дошкільнят знань про навколишню дійсність, формування навичок кількісної та просторової орієнтації. Всі ці завдання набувають корекційної спрямованості у випадку збідненого мовленнєвого розвитку дитини.

Осмислення кількісних відношень виступає важливим компонентом пізнання людиною об'єктивної дійсності взагалі. Вже в дошкільному віці дитина відчуває необхідність оперувати елементарними кількісними відношеннями і поняттями в ігровій, образотворчій та трудовій діяльності, в

побуті. Це підкреслює доцільність формування знань про кількісні, просторові та часові відношення вже у дошкільному дитинстві. Крім того, пізнання кількісних відношень стимулює розвиток мислення дошкільників, інтенсифікує розумовий розвиток та пізнавальну активність, розширюючи коло знань про дійсність, що особливо важливо для дитини з порушенням мовлення.

На сучасному етапі розвитку України як демократичної держави, одним з пріоритетних напрямів дошкільної освіти є сенсорно-пізнавальний розвиток, однією з складових якого є математична діяльність. Математична діяльність в сучасних програмах дошкільного виховання представлена в двох аспектах - обстеження предметних фактів та явищ і формування системи логіко-пізнавальних дій. На думку Н. Баглаєвої, математичний розвиток дітей дошкільного віку розуміється як якісні зміни у формах їх пізнавальної активності, що відбуваються завдяки формуванню елементарних математичних уявлень та пов'язаних з ними логічних операцій. Підготовка дитини до життя вимагає навичок логічного мислення, використання набутих знань умінь і навичок. Для дитини важливо не просто накопичувати знання, але вчитися самостійно і нестандартно міркувати, обґрунтовувати свою точку зору, самостійно приймати рішення, вирішувати завдання з багатьма варіантами розв'язання [1].

Формування елементарних математичних уявлень в дошкільному віці є важливою умовою розумового розвитку дитини, оскільки саме під час засвоєння математичних уявлень у дитини формуються найпростіші способи розумової діяльності. Порушення мовлення, значно звужуючи можливості набуття дитиною сенсорного досвіду, викликаючи цілий ряд особливостей психічного розвитку, знижує пізнавальну активність дитини, що негативно впливає у тому числі й на засвоєння математичних понять. Саме тому, процес формування елементарних математичних уявлень у дошкільника з вадами мовлення вимагає спеціальної організації, застосування принципів, методів, спеціальних педагогічних технологій роботи, спрямованих на корекцію пізнавальних процесів та збагачення сенсорного досвіду дитини. Зміст навчання елементарних математичних уявлень дошкільників, а саме формування кількісних оцінок певних величин, знань про числа і лічбу, геометричні фігури, поділ цілого на частини, вирішує важливе завдання накопичення у дошкільнят знань про навколишню дійсність, формування навичок кількісної та просторової орієнтації. Всі ці завдання набувають корекційної спрямованості у випадку збідненого мовленнєвого розвитку дитини. Осмислення кількісних відношень виступає важливим компонентом пізнання людиною об'єктивної дійсності взагалі. Вже в дошкільному віці дитина відчуває необхідність оперувати елементарними кількісними



відношеннями і поняттями в ігровій, образотворчій та трудовій діяльності, в побуті. Це підкреслює доцільність формування знань про кількісні, просторові та часові відношення вже у дошкільному дитинстві. Крім того, пізнання кількісних відношень стимулює розвиток мислення дошкільників, інтенсифікує розумовий розвиток та пізнавальну активність, розширюючи коло знань про дійсність, що особливо важливо для дитини з порушенням мовлення. Формування елементарних математичних уявлень дошкільників є невід'ємною частиною розумового та інтелектуального розвитку дитини, її пізнавальної цікавості, оволодіння логічними операціями (порівняння, узагальнення, класифікація). Математика вносить величезний вклад в розвиток логічного мислення, у виховання таких важливих якостей мислення, як критичність і узагальненість, формування здатності до аналізу та синтезу, уміння передбачити та сформулювати логічно обґрунтовану гіпотезу. Розвиток математичних уявлень у дитини відбувається як мимоволі у повсякденному житті, перш за все через спілкування та сумісну діяльність з дорослими та однолітками, не усвідомлюючи вона включається в прості математичні дії. А також шляхом цілеспрямованого навчання на заняттях з формування елементарних математичних уявлень. Особливої уваги, в розвитку математичної діяльності, потребують діти з порушеннями мовлення [5].

Мовлення людини є вищою психічною функцією, яка разом з іншими складовими психічного розвитку утворює взаємозалежну, взаємопов'язану складну функціональну систему. Усі психічні процеси дитини, розвиваються з прямою участю мовлення. Ґрунтуючись на дослідженнях Н. Гаврилової, в яких розкривається складна структура аномального розвитку дитини, згідно з якою «...дефект будь-якого аналізатора або інтелектуальний дефект не зумовлює ізольованого виключення якоїсь однієї функції, а призводить до низки відхилень...», правомірно говорити про особливості пізнавальної діяльності у дітей з вадами мовлення. Найхарактернішою особливістю мислення є його зв'язок із мовленням. Мислення без мовлення не можливе, оскільки у мові втілюються думки. Логічні операції, такі як аналіз, абстрагування, порівняння, узагальнення, класифікація є невід'ємною складовою формування, як лексико-граматичного ладу мовлення, так і елементарних математичних уявлень [6].

Діти з порушенням мовлення можуть аналізувати об'єкти під час безпосереднього сприймання та маніпулювання ними. Проте кількість ознак, які діти здатні виокремлювати у конкретному об'єкті, менша, ніж, та, що вирізняють їхні ровесники з нормальним розвитком. Розв'язуючи наочно-образні завдання, що полягають у знаходженні тотожних зображень, діти часто не враховують малопомітні деталі малюнків, особливо важко їм визначити тотожні ознаки, якщо потрібно врахувати декілька властивостей, або взаємне розміщення кількох елементів малюнка. Дітям складно орієнтуватися у

просторовому розташуванні деталей. За характером виконання завдань, що полягає в аналізі конкретного об'єкта, діти з порушенням мовлення значно відрізняються між собою. Їм притаманне хаотичне, без будь-якого плану виконання завдання. Починають виконувати завдання не дослухавши інструкцію, не спроможні самостійно розповідати, відповідають тільки на послідовно поставлені запитання. Властиве недостатнє мовленнєве опосередкування аналізу [4].

Абстрагування є специфічною формою аналізу, сутність якої полягає у вирізненні та відокремленні суттєвого від несуттєвого. Вирізняють два рівня абстракції: елементарний (перцептивний) і понятійний. У молодших школярів з порушеннями мовлення упродовж усього навчання у початковій школі переважає ізолювальна абстракція, яка є непродуктивною. Зі значними труднощами вони вирізняють загальні ознаки, утруднюються в абстрагуванні однієї ознаки і свідомому її протиставленні іншим. Усе це ускладнює диференціацію диференціальних величин, і негативно впливає на засвоєння знань.

Логічна операція порівняння охоплює операцію аналізу, який здійснюється шляхом синтезу й спричинює узагальнення, новий синтез. Порівняння відбувається у формі зіставлення і протиставлення. Слід зазначити, що усвідомлення подібності у дитини з'являється пізніше, ніж усвідомлення відмінності. У процесі порівняння на наочному матеріалі у дошкільників з порушеннями мовлення переважає по елементний характер порівняння, але здійснюється безсистемно, шляхом часткового аналізу, що зумовлює нерозуміння сутності об'єкта (Л. Андрусишина). Такий спосіб порівняння залишається й у більшості молодших школярів. Застосування у процесі порівняння по елементного способу спричинює нерозуміння сутності зображеного, нездатність вирізняти подібне із сукупності ознак об'єкта, порівнювати у певній системі.

Сутність операції узагальнення – виокремлення загальних ознак у кожного із заданих об'єктів та об'єднанні останніх за виділеними ознаками. У більшості дітей з мовленнєвими порушеннями узагальнення на наочному матеріалі характеризується виділенням утилітарних ознак, що зумовлено частковим аналізом, за якого діти виокремлюють лише одну, несуттєву ознаку. За даними Г. Чирви, це характерно для більш ранніх етапів розвитку узагальнення. Такий спосіб узагальнення зберігається до третього класу, на відміну від дітей з нормальним мовленнєвим розвитком. Спостерігається узагальнення на рівні виокремлення спільної функціональної ознаки об'єктів, що добре відома їм з практичного досвіду. Можуть замінювати узагальнювальне слово назвою одного з предметів, представлених у групі, яке вони використовують у множині. Спостерігається неадекватне використовування



узагальнювального терміну. Діти різних вікових груп, вирізняють предмет, а потім зіставляють його з одним окремим предметом, а не групою [2].

Розкриття сутності загальних властивостей і зв'язків об'єктивної дійсності шляхом узагальнення та віднесення до відповідних груп, класів, відбувається під час класифікації, здійснення якої пов'язано з процесом розумових дій аналізу, порівняння, узагальнення, дедукції. Психологічний механізм класифікації полягає у виокремленні й віднесенні суттєвих ознак одиничного об'єкта до відповідного загального (групи, класу, виду, роду і т.д.) й установленні зв'язків між ними. Класифікація дітей з порушенням мовлення відрізняється поліморфністю образних принципів узагальнення, унаслідок чого кількість угрупувань сягає 8-9, на відміну, помилкових 5-6 груп у дітей з нормотиповим мовленнєвим розвитком. Дошкільники з порушеннями мовлення класифікують представлені об'єкти за такими ознаками: видовими, формою, кольором, подібністю зовнішніх ознак, ситуативним об'єднанням предметів, способом пересування об'єктів. Деякі збільшують кількість угрупувань у зв'язку з переходом із одного принципу класифікації на інший [6].

Логіко-математичний розвиток є важливою складовою загального інтелектуального становлення дитини дошкільного віку. Формування таких умінь, як порівняння, узагальнення, класифікація, орієнтація у просторі та часі, є базовими для підготовки до шкільного навчання. У дітей з порушеннями мовлення цей процес має свої особливості, зумовлені недостатнім розвитком мовленнєвої функції, що впливає на сприймання, мислення та комунікативну діяльність.

Дослідження свідчать, що в дітей з мовленнєвими вадами спостерігається знижений рівень розвитку таких пізнавальних процесів, як увага, пам'ять, уява та логічне мислення. Зокрема, мовленнєві порушення ускладнюють розуміння математичних інструкцій, уповільнюють формування понять про кількість, величину, простір, час. Такі діти часто мають труднощі в оперуванні математичними поняттями через недостатній мовленнєвий досвід, а також слабке закріплення знань через труднощі з вираженням власних думок.

Однією з причин відставання є обмежене використання мовленнєвих конструкцій, що відповідають логічному мисленню (наприклад: «більше», «менше», «порівняй», «знайди зайве»). Через це страждає процес аналізу, синтезу, узагальнення. Особливу складність викликають завдання на класифікацію, серіацію, встановлення логічних зв'язків, де необхідно словесно аргументувати вибір [3].

Для забезпечення повноцінного логіко-математичного розвитку дітей з порушеннями мовлення важливим є створення сприятливих психолого-педагогічних умов. Ефективними є методи, що базуються на наочності, ігровій діяльності, повторюваності дій, поєднанні мовленнєвих та логічних завдань.

Доцільно застосовувати індивідуалізований підхід, залучення логопедичних вправ до процесу засвоєння математичного матеріалу, а також співпрацю фахівців різного профілю: логопедів, вихователів, практичних психологів.

Позитивні результати забезпечує інтеграція мовленнєвого та логіко-математичного розвитку в єдину систему корекційно-розвиткової роботи. Застосування інтерактивних методик, мультимедійних засобів, тематичних ігор сприяє активізації пізнавальної діяльності дітей та підвищенню рівня засвоєння математичних понять.

Таким чином, логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення потребує системної корекційно-педагогічної роботи, яка враховує індивідуальні особливості кожної дитини, сприяє гармонійному розвитку мислення, мовлення та готовності до шкільного навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розглянуті особливості логічно-математичного розвитку дітей з порушеннями мовлення свідчать, що в основі формування мовленнєвої діяльності та елементарних математичних уявлень, знаходяться одні ті ж самі психічні процеси і мислительні дії. Логіко-математичний розвиток є важливою складовою загального пізнавального становлення дітей дошкільного віку, особливо в контексті підготовки до шкільного навчання. У дітей з порушеннями мовлення цей процес має специфічні особливості, пов'язані з недостатнім розвитком мовленнєвих і когнітивних функцій. Для ефективного формування логіко-математичних умінь у дітей з мовленнєвими вадами необхідно створювати спеціальні психолого-педагогічні умови: використовувати наочність, ігрові методи, мовленнєво-логічні вправи, індивідуальний підхід і міждисциплінарну співпрацю фахівців. Тому, заняття з формування логіко-математичнго розвитку доцільно інтегрувати з логопедичними заняттями.

Література:

1. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. Дошкільне виховання. 1999. № 7. С. 3–5.

2. Зайцева Л. І. Математична компетентність: диференційований підхід. Палітра педагога. 2004. № 2. С. 16–17.

3. Підлипняк І. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: особливості освітньо-виховного процесу. Науковий вісник. 2017. Вип. 2 (41). С. 194–196.

4. Сак Т.В. Особлива дитина: Від народження до 6 років: Поради батькам. К. : Літера ЛТД, 2008. 144 с.

5. Спеціальна методика навчання елементарних математичних уявлень дошкільників з особливими освітніми потребами: навчально-методичний посібник / уклад. : І. Ю. Підлипняк, Г. М. Чирва. Умань : ВПЦ «Візаві», 2017. 168 с.

6. Тарасун В. В., Гаврилова Н. С. Особливості навчання математики молодших школярів з порушеннями мовленнєвого розвитку: навчальний посібник. Камянець-Подільський: ПП Мошинський В. С., 2007. 268 с.



References:

1. Bahlaieva, N. I. (1999). Suchasni pidkhody do lohiko-matematychnoho rozvytku doshkilniat [Modern approaches to the logic and mathematical development of preschool children]. *Doshkilne vykhovannia – Preschool education*, 7, 3–5 pp. [in Ukrainian].

2. Zajceva, L. I. (2004). Matematichna kompetentnist': diferencijovanij pidhid [Mathematical competence: A differentiated approach]. *Palitra pedagoga – Teacher's palette*, 2, 16–17 pp. [in Ukrainian].

3. Pidlypniak, I. (2017). Lohiko-matematychnyi rozvytok ditei doshkilnoho viku: osoblyvosti osvitno-vykhovnoho protsesu [Logical and Mathematical Development of Preschool Children: Peculiarities of the Educational Process]. *Naukovyi visnyk – Scientific Bulletin,* 2 (41). [in Ukrainian].

4. Sak, T.V. (2008). Osoblyva dytyna: Vid narodzhennia do 6 rokiv: Porady batkam. [A special child: From birth to 6 years old: Tips for parents]. Kyiv: Litera LTD. [in Ukrainian].

5. Pidlypniak, I. (2017). Spetsialna metodyka navchannia elementarnykh matematychnykh uiavlen doshkilnykiv z osoblyvymy osvitnimy potrebamy [A special methodology for teaching elementary mathematical concepts to preschoolers with special educational needs]. Uman : VPTs «Vizavi».). [in Ukrainian].

6. Tarasun, V. V., Havrylova, N. S. (2007). Osoblyvosti navchannia matematyky molodshykh shkoliariv z porushenniamy movlennievoho rozvytku [Peculiarities of teaching mathematics to younger pupils with speech development disorders]. Kamianets-Podilskyi: PP Moshynskyi V. S. [in Ukrainian].