

РОЗДІЛ 2. КОРЕКЦІЙНА ПЕДАГОГІКА

ЛОГОПЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОДОЛАННЯ ЗАЇКАННЯ У ДОШКІЛЬНОМУ І ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

SPEECH THERAPY TECHNOLOGIES FOR OVERCOMING STUTTERING IN PRESCHOOL AND SCHOOL AGE

УДК 376.37

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/80.2.7>

Долженко С.Г.,
аспірант
Інституту спеціальної педагогіки
і психології імені Миколи Ярмаченка
Національної академії педагогічних
наук України

Адам А.Е.,
директор
Закладу дошкільної освіти «Минай»
Приватного закладу «Гімназія імені
П.Каталін Франгепан»

Цегельник Т.М.,
докт. філос., доцент,
доцент кафедри спеціальної
та інклюзивної освіти
Тернопільського національного
педагогічного університету імені
Володимира Гнатюка

Мантуленко М.А.,
викладач кафедри спеціальної
педагогіки і психології та інклюзивної
освіти
Комунального закладу «Харківська
гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Ільченко О.В.,
канд. пед.х наук, доцент,
доцент кафедри спеціальної педагогіки
і психології та інклюзивної освіти
Комунального закладу «Харківська
гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Заїкання – це мовленнєве порушення, що характеризується частими мимовільними паузами, повторами звуків і слів, а також складнощами у плавній вимові слів. На сьогоднішній день дослідники не дійшли єдиної думки про причини заїкання, проте виділяють кілька факторів, що сприяють його виникненню: спадковість, стрес, неврологічні особливості. Робота з дітьми, які страждають від заїкання, не обмежується лише мовленнєвою терапією. Важливу роль відіграє психологічна підтримка, особливо в аспектах зниження тривожності, подолання страхів перед комунікацією та формування позитивного ставлення до себе і свого мовлення. Застосування когнітивно-поведінкової терапії, психоаналітичних методик і роботи з самооцінкою дає змогу ефективно впливати не тільки на мовлення, а й на емоційну стабільність особи, що є важливим компонентом корекційної роботи. Незважаючи на те, що для заїкання не існує «універсальних ліків», багато сучасних технологій допомагають поліпшити мовленнєві навички у дітей.

Сучасні технології та інноваційні підходи в логопедії відкривають нові можливості для корекції заїкання у дітей та дорослих. Вони включають в себе використання новітніх технологій, інтерактивних засобів навчання, спеціалізованих програм та електронних додатків, що допомагають у процесі корекції. Використання спеціальних програм для тренування мовленнєвих навичок стало одним з популярних методів у подоланні заїкання. Ці програми сприяють розвитку мовлення за допомогою інтерактивних вправ, що дає можливість учням працювати з інтерфейсом у зручний для них час. Діти можуть навчатися через гейміфікацію, виконуючи завдання та отримуючи зворотний зв'язок у реальному часі. Прогноз щодо подолання заїкання залежить від різних факторів, включаючи вік дитини, своєчасність діагностики, інтенсивність корекційної роботи та психологічний стан дитини. Найкращі результати досягаються при комплексному підході, який включає логопедичні заняття, психологічну підтримку та використання сучасних технологій.

Ключові слова: заїкання, корекційна робота, порушення темпо-ритмічної сторони мов-

лення, діагностика, логопедичні технології, сучасні технології.

Stuttering is a speech disorder characterized by frequent involuntary pauses, repetitions of sounds and words, and difficulty pronouncing words smoothly. To date, researchers have not reached a consensus on the causes of stuttering, but they have identified several factors that contribute to its occurrence: heredity, stress, neurological characteristics. Working with children who suffer from stuttering is not limited to speech therapy. Psychological support plays an important role, especially in the aspects of reducing anxiety, overcoming fears of communication, and forming a positive attitude towards oneself and one's speech characteristics. The use of cognitive-behavioral therapy, psychoanalytic techniques, and work with self-esteem makes it possible to effectively influence not only speech, but also the emotional stability of the patient, which is an important component of treatment. Although there is no universal cure for stuttering, many modern technologies help improve language skills in children.

Modern technologies and innovative approaches in speech therapy open up new opportunities for the correction of stuttering in children and adults. They include the use of the latest technologies, interactive learning tools, specialized programs and electronic applications that help in the correction process. The use of special programs for training speech skills has become one of the popular methods in the treatment of stuttering. These programs promote the development of speech through interactive exercises, which allows students to work with the interface at a time convenient for them. Children can learn through gamification, completing tasks and receiving feedback in real time. The prognosis for overcoming stuttering depends on various factors, including the child's age, timeliness of diagnosis, intensity of correction work and the psychological state of the patient. The best results are achieved with a comprehensive approach that includes speech therapy classes, psychological support and the use of modern technologies.

Key words: stuttering, correctional work, violation of the tempo-rhythmic aspect of speech, diagnostics, speech therapy technologies, modern technologies.

Постановка проблеми. Заїкання у дітей – це поширене порушення мовлення, яке часто викликає занепокоєння батьків. Можна передбачити, що в подальшому населення зіткнеться з нестачею клінічних послуг (більшість лікарів не є експертами в галузі заїкання). Слід враховувати два додаткові фактори. Діти дошкільного віку становлять

найбільший відсоток серед населення, яке має темпо-ритмічні порушення. Тому що заїкання виникає в основному у цьому віці і усувається до дорослого віку. Частота нових випадків заїкання протягом життя оцінюється в 4-5%, а його поширеність тяжіє в середньому до 1%, становлячи, наприклад, у популяції дітей та підлітків із США

1,6%, а в загальній популяції в Австралії протягом життя 0,7% [1]. По-друге, хоча у більшості заїкання може пройти самостійно, проте, у деяких дітей порушення темпоритмічної сторони мовлення залишається. Таким чином можна передбачити, що майбутні розробки будуть: (а). все більше фокусуватися на всіх аспектах заїкання дітей дошкільного віку та (б). виявляти ранні надійні засоби для розпізнавання ризиків виникнення даного порушення. Якщо, однак, буде підтверджено 8% виникнення такого порушення як заїкання, а його поширеність серед дорослих становитиме всього 0,7% [2], природне одужання може досягти 91% (10 з 11 випадків), ця цифра підтверджена дослідженням у Великобританії [3]. Своєчасне виявлення 10–20% схильних до ризику виникнення даного порушення заощадить багато грошей та інших ресурсів. Наразі нашу планету населяє 7,2 мільярда людей. Згідно з дослідженнями, ми маємо в середньому 5% випадків заїкання, в результаті отримуємо 360 мільйонів людей у всьому світі, які страждали заїканням протягом свого життя. До 2040 року населення світу перевищить 9 мільярдів людей, з них вийде 450 мільйонів із заїканням. Цифри можуть бути набагато більшими, якщо підтвердяться нещодавні повідомлення про виникнення порушення 8-11% [4]. У той же час, професійна допомога при заїканні обмежена навіть у розвинених країнах і майже недоступна в бідних країнах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Заїканню протягом століть приділялося дослідниками набагато більше уваги, ніж іншим розладам мовлення, проте його етіологія досі визнається як невідома. Феномен заїкання досі привертає пильну увагу дослідників з усього світу та з різних галузей науки, на основі чого розробляються теоретичні моделі механізмів цього розладу. Застосовуючи хронологічний підхід, розкриємо актуальні на сьогоднішній день теорії та моделі заїкання в їх динаміці – починаючи з більш ранніх і закінчуючи новітніми теоретичними розробками: 1. Однією з провідних теорій заїкання, яка була розроблена і широко поширена в первісному варіанті ще в 1960-1970-і роки і яка отримала свій подальший розвиток на початку 2000-х років в результаті її авторської модифікації, є теорія запобіжної боротьби (ЗБ). Її автором був американський психолог та логопед О. Bloodstein. Відповідно до теорії ЗБ, заїкання – умовно-рефлекторна поведінка; це різновид когнітивного розладу у тому відношенні, що дитина приходить до переконання, що акт мовлення важкий і в той же час дуже важливий. Теорія ЗБ – перша та основна когнітивна теорія заїкання [5]. 2. Розробником теорії сенсорно-моторного моделювання (СММ) заїкання є математик, нейроінженер та нейрофізіолог М. Neilson [6]. Теорія СММ стверджує, що

людям із заїканням бракує ресурсів для процесу нейронної обробки сприймаємої інформації, яка відповідає за визначення та підтримання аудіально-моторних взаємовідносин, що сприяють продукуванню мови. 3. Модель міжпівкульного втручання (МПВ) розроблена канадським психологом W.G. Webster у 1980-1990-х роках. Вона представляє собою двофакторну нейропсихологічну модель, де основною складовою є мовна обробка в центральній нервовій системі. Фактори представлені: 1) неефективністю додаткової рухової області (ДРО) кори головного мозку та 2) нестійкою системою півкульної активації [7]. 4. Модель навантаження та продуктивності (НП) розроблена американським логопедом С.W. Starkweather та опублікована ним із співавторами у 1990-х роках [8]. Вона передбачає, що заїкання відбувається у тому випадку, коли навантаження на мовлення дитини або вимоги до плавності вимови починають перевищувати пропускну здатність зробити плавну вимову. 5. Динамічна багатофакторна модель (ДБФ) заїкання розроблена в 1990-х роках американським нейрофізіологом А. Smith [9]. Автор описує її як модель нелінійних, динамічних взаємин між факторами; заїкання виникає як продукт динамічно взаємодіючих факторів, а не як результат одиночного фактору. 6. Теорія мовленнєвих рухових навичок (МРН) розроблена канадським логопедом Van Lieshout P. у 2010-х роках [10]. 7. Гіпотезу змінного порогу випуску розроблено шотландським психолінгвістом Р.Н. Brocklehurst у 2010-х роках [11]. 8. Трифакторна модель заїкання розроблена А. Packman спільно зі співавторами у 2010-х роках як модифікація запропонованої нею раніше моделі мінливості, щоб надати психотерапевту практичну можливість знаходити не причину заїкання в цілому, а причини моментів заїкання у окремого індивідуума [12]. Наразі накопичений обсяг наукового знання дозволяє впевнено припускати, що заїкання має неврологічну основу. Численними дослідженнями головного мозку людей із заїканням доведено, що воно асоційоване з порушеннями структури та функції головного мозку.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Теорії заїкання, засновані на когнітивній та лінгвістичній обробці, розкривають ті самі механізми, які відіграють важливу роль у продукції ключових симптомів заїкання. І розгляд заїкання з когнітивної та лінгвістичної точок зору міг би надати цінну теоретичну підставу, навколо якої могли б бути розроблені нові терапевтичні підходи до заїкання. Розробка багатофакторних моделей порушення плавності мовлення є критично важливою.

Мета статті – визначити та охарактеризувати основні логопедичні технології, що застосовуються в подоланні заїкання у дітей різного віку.

Виклад основного матеріалу. Заїкання – це порушення плавності мовлення, яке характеризується частими і повторюваними зупинками, затримками, розривами, які утруднюють нормальний процес мовлення. Воно може проявлятися в різних формах: повторях звуків, складів, слів, а також у непередбачуваних паузах між словами чи фразами. Заїкання може мати як функціональну природу, так і бути наслідком органічних пошкоджень мовного апарату чи неврологічних захворювань. У деяких випадках заїкання може бути тимчасовим і зникати з віком, наприклад, у дітей дошкільного віку, коли виникають перехідні мовленнєві труднощі. Однак у старшому віці воно може набувати хронічного характеру, що потребує спеціального корекційного втручання. Причини розвитку заїкання є багатофакторними і можуть включати генетичні, нейрофізіологічні, психологічні та соціальні чинники [13]. Генетичні фактори: заїкання може бути успадкованим, оскільки дослідження показують, що заїкання частіше зустрічається в родинах, де один або більше членів мають подібні мовленнєві порушення. Нейрофізіологічні фактори: порушення в роботі мозку, які відповідають за мовленнєві функції, можуть стати причиною заїкання. Це включає збої в координації моторних функцій, які потрібні для точного та плавного вимовлення слів. Психологічні фактори: напруження, стрес або емоційні розлади можуть спровокувати або посилити заїкання. Наприклад, заїкання часто виникає у дітей під час стресових ситуацій, таких як зміна місця проживання або початок навчання в школі. Соціальні фактори: нерідко заїкання спостерігається у дітей, які перебувають в умовах емоційного або соціального дискомфорту, де вони переживають почуття ізоляції чи страху перед публічним виступом.

Заїкання є не лише мовленнєвим порушенням, а й певною мірою психоемоційною проблемою, яка часто супроводжується тривожністю, стресом і зниженою самооцінкою. Тому важливо не тільки коригувати мовлення, а й допомагати дітям та дорослим долати психологічні бар'єри [14]: 1. Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ). Це одна з найбільш ефективних психологічних методик для роботи з людьми, які мають мовленнєві порушення, зокрема заїкання. КПТ спрямована на зміну негативних установок і переконань, пов'язаних з мовленням. Вона включає вправи, спрямовані на зниження тривожності та страхів, пов'язаних з публічними виступами чи повсякденним спілкуванням. 2. Психоаналітичний підхід. Окрім когнітивно-поведінкової терапії, застосовуються і методи психоаналітичного підходу, що дозволяють розкрити глибинні психологічні механізми, що стоять за заїканням. Психоаналітики розглядають заїкання як результат внутрішніх конфліктів або неприємних переживань, часто

пов'язаних з дитячими травмами або емоційними проблемами.

Існує кілька типів заїкання, залежно від характеру і причин виникнення: Фізіологічне заїкання: це порушення виникає через фізіологічні проблеми, такі як органічні пошкодження центральної нервової системи або мовленнєвого апарату. Психогенне заїкання: це виникає в результаті психічних або емоційних порушень, наприклад, через стрес або сильні переживання. Механічне заїкання: поява цього типу заїкання зазвичай пов'язана з фізичними порушеннями мовленнєвого апарату. Раннє виявлення заїкання є ключовим етапом у корекційному процесі, оскільки своєчасне втручання може значно зменшити або навіть усунути мовленнєві порушення. Діагностика заїкання у дітей починається з комплексного огляду логопедом, психологом і, при необхідності, невропатологом або психіатром [15]. Логопед проводить детальне спостереження за мовленнєвими функціями дитини та застосовує різноманітні методи діагностики, зокрема: а) Спостереження за мовленням: логопед фіксує типи та частоту заїкання, розпізнає, чи є у дитини повтори, паузи, чи спостерігається напруження в м'язах обличчя чи шиї під час мовлення. б) Тестування мовленнєвих навичок: використовуються спеціальні тести на перевірку швидкості і ритму мовлення, а також навичок артикуляції.

У дошкільному віці, коли мовлення ще активно розвивається, корекція заїкання потребує особливої уваги. Методи, які застосовуються в цьому віці, повинні бути м'якими та адаптованими до особливостей психофізіологічного розвитку дитини [16]. Ось кілька основних підходів, що використовуються логопедами: 1. Артикуляційні вправи. Це базова методика, яка включає вправи для розвитку чіткої артикуляції та корекції моторних функцій мовленнєвого апарату. Дитина вчиться правильно вимовляти звуки, що може допомогти уникнути неправильних вимов, які іноді стають причиною заїкання. Логопед може використовувати вправи на вимову звуків «р», «с», «ш», що вимагають точної артикуляції, щоб зменшити ризик виникнення запинок при вимовлянні даних звуків. 2. Методика «спокійного мовлення». Діти вчаться говорити повільно та чітко, фокусуючись на правильному диханні. Ця методика допомагає уникнути внутрішнього напруження, яке може спричиняти або посилювати заїкання. Логопед може запропонувати дитині виконувати вправи з вимовлянням простих фраз з акцентом на повільне, спокійне вимовлення кожного слова. 3. Методика релаксації. Використання технік розслаблення, таких як глибоке дихання або прогресивна м'язова релаксація, може допомогти знизити рівень тривоги, що є частою причиною заїкання у дітей дошкільного віку. Під час занять з дитиною можна

використовувати вправи на глибоке дихання, коли дитина вдихає і видихає через ніс з фокусом на звуки кожного вдиху і видиху, що допомагає заспокоїтися. 4. Ігрові методи. Ігри, які включають активне мовлення, також можуть бути ефективними для дітей дошкільного віку. Ігри дозволяють зняти психологічне напруження і спонукати дитину до активнішого використання мови.

У шкільному віці завдання корекції заїкання стають більш складними через більшу свідомість дітей щодо своїх мовленнєвих проблем. Методи роботи з учнями шкільного віку потребують спеціальних технологій, які включають розвиток впевненості у своїх силах, поліпшення ритму мовлення та роботи з психологічними аспектами.

– Розвиток ритму мовлення: важливо, щоб дитина вчилася контролювати ритм при мовленні. Вправи, що сприяють розвитку ритмічної складової мовлення, можуть бути особливо корисними. Заняття можуть включати вправи, де дитина проговорює фрази, використовуючи певний ритм, який відповідає певним музичним ритмам або скороченим паузам. Це допомагає дитині усвідомити важливість ритмічності в мовленні.

– Техніки дихальної терапії: вправи на правильне дихання допомагають дитині контролювати швидкість мовлення, а також зменшити напруження, яке сприяє заїканню. Одним з методів може бути техніка «дихання через живіт», де дитина вчиться глибоко вдихати і видихати, не пропускаючи повітря, що допомагає зняти зажим у горлі і вимові.

– Арт-терапія та використання театральних методик: заняття за допомогою театральних технік допомагають дитині розвивати впевненість у собі, покращити ритмічність та інтонацію мовлення. Дитина може виконувати ритмічні вправи або читати короткі вірші з елементами драми. Це дозволяє не тільки покращити мовлення, а й підвищити самооцінку та відкрити нові способи вираження себе.

– Методика систематичних тренувань: включає заняття, які передбачають регулярні вправи на розвиток швидкості мовлення, артикуляції та інтонації. Це включає тренування вчителя або логопеда в поєднанні з індивідуальними або груповими вправами. Вимовляння довгих фраз на час або виконання завдань з правильною інтонацією може бути корисним для покращення заїкання.

Ефективність методів корекції заїкання залежить від віку дитини, типу та тяжкості порушення, а також від того, чи працює дитина індивідуально чи в групі. Обидва підходи мають свої переваги та недоліки. Індивідуальні заняття дозволяють більше уваги приділити конкретним проблемам дитини, визначити її слабкі місця в мовленні та більш доцільно підходити до вибору методик. Групові заняття дають змогу дітям спілкуватися

з іншими дітьми, що зазнають подібних труднощів, підтримувати один одного та долати страхи разом. Сучасні технології для корекції заїкання засновані на принципах аудіофідбеку та біологічного зворотного зв'язку. Деякі програми та пристрої працюють, уповільнюючи та коригуючи звук, який дитина чує при виголошенні слів, допомагаючи йому контролювати темп та плавність мовлення. Інші системи використовують спеціальне налаштування, щоб посилити усвідомлення та контроль над вимовою (табл. 1).

При виборі відповідної програми або пристрою важливо враховувати вік дитини, ступінь заїкання та її індивідуальні особливості. Для маленьких дітей краще підійдуть прості програми, які легко освоїти. Старшим дітям та підліткам можна рекомендувати складніші програми та пристрої, які забезпечують зворотний зв'язок високої якості. Режими слухової стимуляції для зменшення заїкання, ймовірно, стануть більш популярними, враховуючи, що вже є кілька додатків, включаючи білий шум, відстрочений слуховий зворотний зв'язок (DAF) і метрономні ритми. Оскільки професор HeeCheong Chon з Південної Кореї, та інші дослідники продовжують вивчати індивідуальні відмінності в реакції на слуховий зворотний зв'язок [17], застосування цього методу терапії буде значно покращено.

Щоб використання комп'ютерних програм та пристроїв принесло позитивні результати, важливо дотримуватися кількох рекомендацій: 1. Регулярність: заняття повинні проводитись регулярно, принаймні кілька разів на тиждень. 2. Підтримка: батьки повинні брати активну участь у процесі та підтримувати дитину. 3. Комбінований підхід: використання пристроїв у поєднанні з традиційними логопедичними заняттями, щоб досягти найкращих результатів. 4. Відстеження прогресу: аналіз зміни у мові дитини та адаптуйте програму або пристрій у міру потреби.

Сучасні технології надають широкий спектр можливостей для корекції заїкання у дітей, але не є абсолютною альтернативою традиційній корекційній роботі та роботі з логопедом. Комп'ютерні програми та пристрої можуть значно покращити плавність та темп мовлення, підвищити впевненість у собі, але потребують комплексного підходу та активної участі батьків. Вибір відповідного інструменту повинен залежати від індивідуальних потреб дитини та рекомендацій фахівця. Використання даних технологій у поєднанні з підтримкою та увагою до емоційного стану дитини допоможе досягти кращих результатів та зробити процес корекції заїкання максимально комфортним та ефективним.

Висновки. Подолання заїкання є складним, багатогранним процесом, що вимагає комплексного підходу і врахування численних факторів, таких як вік, психологічний стан, рівень розвитку

Таблиця 1

Кращі комп'ютерні програми та пристрої для корекції заїкання

	Характеристика	Переваги/ особливості
Програми для корекції заїкання		
Fluency Coach	Fluency Coach – це популярна програма, яка допомагає дітям справлятися із заїканням за рахунок використання аудіофідбеку.	Програма уповільнює звук мови, що дозволяє дитині почути свої слова та вимовити їх плавніше.
DAF Assistant	DAF (Delayed Auditory Feedback) Assistant – це програма для смартфонів та планшетів, яка також використовує техніку затримки звукового сигналу.	Програма має різні параметри швидкості затримки, що дозволяє адаптувати її під потреби дитини.
SpeechEasy	SpeechEasy – це професійна програма, яка створює ефект хорового співу, коли дитина чує свою промову у зміненому вигляді. Дослідження показують, що хоровий ефект сприяє плавності мови в дітей із заїканням.	Це спеціальний електронний пристрій, який розміщується у вусі дитини. Пристрій працює на основі технологій DAF та FAF (Frequency Altered Feedback – частотної модифікації звуку).
Small Talk	Це програма, яка допомагає людям із заїканням у повсякденному мовленні.	Small Talk корисний для покращення спонтанної мови та подолання страху перед публічними виступами.
Електронні пристрої для корекції заїкання		
Smart Fluency	Це новинка на ринку, що представляє собою пристрій, що кріпиться на шию і допомагає дитині контролювати свою мову.	Пристрій з'єднується зі смартфоном, що дозволяє гнучко налаштовувати режими зворотного зв'язку та відстежувати прогрес.
Mildred Voice Monitor	Це пристрій, який аналізує мовлення і виявляє моменти, коли людина починає заїкатися. Воно подає сигнали (вібрація або звуковий сигнал) у момент появи проблеми, що дозволяє усвідомлено контролювати свою промову.	Цей пристрій особливо корисний для дітей та підлітків, тому що вчить їх самостійно розпізнавати моменти труднощів у мовленні.
iGleek	Це сучасний пристрій, який поєднує функції розпізнавання мови і зворотного зв'язку в реальному часі.	Програмне забезпечення пристрою збирає дані та пропонує рекомендації щодо покращення мови.

Джерело: *Electronic Devices, Software and Apps*. <https://www.stutteringhelp.org/electronic-devices-software-and-apps>; *Devices, apps, and medications for stuttering*. <https://www.freefromstutter.com/blog/devices-apps-and-medications-for-stuttering>

мовлення та індивідуальні особливості кожної дитини чи дорослого. Логопедичні технології, що використовуються для корекції заїкання, значно розширили свої горизонти завдяки розвитку науки і технологій. Використання новітніх методів, зокрема комп'ютерних програм, мобільних додатків, мультимедійних ресурсів, а також методів нейропсихологічного тренування, дозволяє логопедам та психологам ефективно працювати з дітьми, створюючи індивідуальні стратегії для корекції мовленнєвих порушень. У зв'язку з постійним розвитком логопедії і психотерапії, особливо в контексті інноваційних технологій та новітніх досліджень у нейропсихології, ми можемо спостерігати постійне покращення результатів подолання заїкання. Застосування цих технологій у поєднанні з класичними методами лікування, такими як артикуляційні вправи, ритмічні тренування та мовленнєві ігри, дозволяє досягати значного прогресу як у дітей, так і у дорослих. Таким чином, розвиток логопедичних технологій та підтримка з боку сім'ї, освітніх установ та психологів створюють фундамент для успішного подолання заїкання. Завдяки комплексному підходу, інноваційним методам та персоналізованим програмам лікування, кожна дитина і дорослий мають можливість досягти

високих результатів у подоланні мовленнєвих порушень, що значно покращує їх соціальну адаптацію і психологічний стан.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. O'Brian S., Jones M., Packman A. et al. The complexity of stuttering behavior in adults and adolescents: relationship to age, severity, mental health, impact of stuttering, and behavioral treatment outcome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2022. Vol. 65. P. 2446–2458. doi.org: 10.1044/2022_JSLHR-21-00452
2. Craig A., Hancock K., Tran Y., Craig M., & Peters K. Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *J Speech, Language, & Hearing Research*, 2002. 45, pp. 1097–1105.
3. Kang C., Riazuddin S., Mundorff J., Krasnewich D., Friedman P., Mullikin J., & Drayna D. Mutations in the lysosomal enzyme-targeting pathway and persistent stuttering. *New England J of Medicine*, 2010.362, pp. 677–685.
4. Reilly S., Onslow M., Packman A., Cini E., Conway L., Ukoumunne O. Bavin E., Prior M., Eadie ., Block B., & Wake M. Natural History of Stuttering to 4 Years of Age: A Prospective Community-Based Study. *Pediatrics*, 2013. 36, 460–467.
5. Bloodstein O. Some empirical observations about early stuttering: A possible link to language develop-

- ment. *Journal of Communication Disorders*. 2006. Vol. 39. P. 185–191. doi.org: 10.1016/j.jcomdis.2005.11.007
6. Neilson M., Neilson P. Speech motor control and stuttering: A computational model of adaptive sensory-motor processing. *Speech Communication*. 1987. Vol. 6. P. 325–333. doi.org: 10.1016/0167-6393(87)90007-0
7. Webster W.G., Ryan C. Task complexity and manual reaction times in people who stutter. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1991. Vol. 34. № 4. P. 708–714. DOI: 10.1044/jshr.3404.708
8. Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model: Response to Siegel. *Journal of Fluency Disorders*. 2000. Vol. 25. P. 369–375. doi.org: 10.1016/S0094-730X(00)00086-3
9. Smith A., Weber C. How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2017. Vol. 60. P. 2483–2505. doi.org: 10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343
10. Van Lieshout P., Ben-David B., Lipski M. et al. The impact of threat and cognitive stress on speech motor control in people who stutter. *Journal of Fluency Disorders*. 2014. Vol. 40. P. 93–109. doi.org: 10.1016/j.jfludis.2014.02.003
11. Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. The influence of anticipation of word misrecognition on the likelihood of stuttering. *Journal of Communication Disorders*. 2012. Vol. 45. P. 147–160. doi.org: 10.1016/j.jcomdis.2012.03.003
12. Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship. *Journal of Fluency Disorders*, 2012. V. 37. P. 225–233. doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.05.004
13. Ingham R., Ingham J., Euler H., Neumann K. Stuttering treatment and brain research in adults: A still unfolding relationship. *Journal of Fluency Disorders*. Vol. 55. 2018. pp. 106–119. doi.org: 10.1016/j.jfludis.2017.02.003
14. Neef N.E., Chang S-E. Knowns and unknowns about the neurobiology of stuttering. *PLoS Biol* 2024.22(2): e3002492. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002492>.
15. Blomgren M. Behavioral treatments for children and adults who stutter: A review. *Psychology Research and Behavior Management*. June 2013. 6(default):9-19. doi.org:10.2147/PRBM.S31450
16. Barsukovskaya Н. Модель логопедичної роботи з дітьми дошкільного віку із заїканням. *Path of Science*. 2024. 10(5), pp. 3070-3078.
17. Chon H., Kraft S., Zhang J., Loucks T., & Ambrose N. Individual variability in delayed auditory feedback effects on speech fluency and rate in normally fluent adults. *J Speech, Language, and Hearing Research*, 2013. 56, pp. 489–504.