

Міністерство освіти і науки України
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет управління
Кафедра логопедії та інноваційних технологій в інклюзії

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему:

«Особливості логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими труднощами засобами нейроігор»

Студентки II курсу
освітнього рівня «магістр» групи СОЛ(I)-2м
спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
освітньої програми «Інклюзія в освіті»

Абрамик Яни Петрівни

Керівник: доктор педагогічних наук, професор

Джус Оксана Володимирівна

Рецензент: кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедри психології, логопедії та
інклюзивної освіти Житомирського державного
університету імені Івана Франка

Котлова Людмила Олександрівна

АНОТАЦІЯ

Особливості логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими труднощами засобами нейроігор

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню ефективності нейроігор як інноваційного засобу логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку зі стертою та спастичною формами дизартрії. У першому розділі розглянуто теоретичні основи дослідження дизартрії, зокрема неврологічну основу мовлення, загальну характеристику та класифікацію форм дизартрії, а також обґрунтовано застосування нейроігор як інноваційного засобу логопедичної роботи на основі принципів нейропластичності та мультисенсорної стимуляції.

Другий розділ зосереджено на діагностиці та відборі дітей для логопедичного супроводу, представлено комплексний підхід до діагностики мовленнєвих, нейропсихологічні методи дослідження, критерії формування експериментальної та контрольної груп, а також результати логопедичного та нейропсихологічного обстеження 12 дітей віком 6-9 років.

У третьому розділі проведено експериментальну перевірку ефективності розробленої методики логопедичного супроводу з використанням нейроігор, описано структуру та зміст комплексу нейроігор, проаналізовано динаміку мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи та надано методичні рекомендації для логопедів і батьків щодо впровадження нейроігрових технологій у практику корекційної роботи.

Ключові слова: дизартрія, логопедичний супровід, молодший шкільний вік, нейроігри, нейропластичність, спастична дизартрія, стерта дизартрія, корекційна робота, мовленнєвий розвиток, інноваційні технології.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ЗМІСТ	3
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИЗАРТРІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	8
1.1. Сутність поняття, загальна характеристика, класифікація, причини виникнення дизартрії	8
1.1.1. Неврологічна основа мовлення: структура та функціонування центрального мовленнєвого апарату та форми порушення мовлення	8
1.1.2. Загальна характеристика дизартрії: термінологія, історичний огляд досліджень та провідні наукові концепції	11
1.1.3. Класифікація форм дизартричних порушень та їх нейрофізіологічні особливості	14
1.2. Нейроігри як інноваційний засіб логопедичної роботи: сутність, види та принципи застосування	18
1.2.1. Нейрофізіологічні механізми порушень при стертій та спастичній дизартрії	18
1.2.2. Теоретичні основи нейроігрової терапії в логопедичній практиці	21
1.2.3. Взаємозв'язок нейрофізіологічних процесів та ігрової діяльності в корекції мовленнєвих порушень	26
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ТА ВІДБІР ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СТЕРТОЮ ТА СПАСТИЧНОЮ ДИЗАРТРІЄЮ ДЛЯ ЛОГОПЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ	31
2.1. Методи діагностики мовленнєвих порушень у дітей молодшого шкільного віку	31
2.1.1. Комплексний підхід до діагностики дизартрії	31
2.1.2. Нейропсихологічні методи дослідження мовленнєвих функцій	33
2.1.3. Критерії відбору дітей зі стертою та спастичною дизартрією для корекційної роботи з використанням нейроігор	35
2.2. Аналіз результатів діагностичного обстеження та формування експериментальної групи	38
2.2.1. Характеристика контингенту досліджуваних дітей	38

2.2.2. Обґрунтування формування експериментальної та контрольної груп	40
2.2.3. Результати логопедичного та нейропсихологічного обстеження	41
Висновки до розділу 2	45
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ	47
3.1. Методика логопедичного супроводу дітей зі стертою та спастичною дизартрією	47
3.1.1. Принципи розробки нейроігрової методики	47
3.1.2. Структура та зміст комплексу нейроігор для корекції артикуляційних та просодичних порушень	49
3.2. Апробація розробленої методики та аналіз її результативності	54
3.2.1. Організація та етапи корекційно-розвивальної роботи	54
3.2.2. Порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної груп	57
3.2.3. Динаміка мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи	62
3.3. Методичні рекомендації щодо використання нейроігор у логопедичній практиці	64
3.3.1. Рекомендації для логопедів щодо впровадження нейроігор у корекційну роботу	64
3.3.2. Методичні аспекти роботи з батьками дітей зі стертою та спастичною дизартрією	69
Висновки до розділу 3	72
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	77
ДОДАТКИ	88

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

Проблема мовленнєвих порушень у дітей молодшого шкільного віку набуває особливої актуальності в умовах інклюзивної освіти. За даними ВООЗ, близько 15% дітей шкільного віку мають мовленнєві розлади, серед яких дизартричні порушення займають провідне місце. Стерта і спастична дизартрія характеризуються дисфункцією моторного компонента мовлення внаслідок органічних уражень ЦНС, що негативно впливає на комунікативну компетентність дітей та їх соціальну адаптацію.

Традиційні методи логопедичної корекції потребують модернізації відповідно до сучасних досягнень нейронауки. Дослідження нейропластичності дитячого мозку відкривають нові можливості для розробки інноваційних корекційних технологій. Нейроігри як комплексний метод стимуляції мозкових структур через мультисенсорний вплив та ігрову мотивацію дозволяють активізувати компенсаторні механізми ЦНС.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю наукового обґрунтування комплексної методики логопедичного супроводу дітей зі стертою і спастичною дизартрією з використанням нейроігор. Відсутність системних досліджень щодо застосування нейроігрових технологій у корекції дизартричних порушень визначають практичну значущість цієї роботи для практикуючих логопедів.

Значний внесок у дослідження дизартричних порушень зробили вітчизняні та зарубіжні науковці. Фундаментальні основи розуміння мозкових механізмів мовлення заклали класики неврології П. Брока і К. Верніке, що досліджували афазійні стани. В українській логопедії вагомий вклад у вивчення дизартричних порушень внесли В.І. Галущенко, С.Ю. Конопляста, О.В. Ревуцька, Ю.О. Тубічко, Ю.В. Рібцун, І.І. Панченко, Н.Г. Пахомова, В.В. Тарасун, М.К. Шеремет, Л.П. Бутузова та В.В. Тищенко, які розробили теоретичні основи

діагностики та корекції різних форм дизартрії. Питання використання інноваційних технологій у логопедичній роботі досліджували А. Синиця, що вивчав переваги нейроігор, та інші сучасні науковці, які обґрунтовували доцільність застосування цифрових технологій та нейропсихологічних методів у корекційній практиці.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність методики логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією засобами нейроігор.

Завдання дослідження

1. Проаналізувати сучасний стан досліджень щодо дизартричних порушень у дітей молодшого шкільного віку та застосування нейроігрових технологій у логопедії.
2. Дослідити нейрофізіологічні механізми стертої і спастичної дизартрії та обґрунтувати використання нейроігор у їх корекції.
3. Розробити діагностичну методику для виявлення особливостей мовленнєвого розвитку дітей зі стертою і спастичною дизартрією.
4. Створити методику логопедичного супроводу дітей з дизартрією з використанням нейроігрових технологій.
5. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики через порівняльний аналіз результатів в експериментальній та контрольній групах.
6. Розробити методичні рекомендації для логопедів та батьків щодо застосування нейроігор у корекції дизартрії.

Об'єкт дослідження – процес логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими труднощами.

Предмет дослідження – особливості застосування нейроігрових технологій у логопедичному супроводі дітей молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією.

Методи дослідження включають теоретичні методи: аналіз, синтез та систематизацію наукової літератури з логопедії, нейропсихології та спеціальної педагогіки; порівняльний аналіз підходів до корекції дизартрії. Емпіричні методи: педагогічний експеримент, комплексне логопедичне обстеження мовленнєвих функцій, нейропсихологічне тестування когнітивних процесів та спостереження за динамікою мовленнєвого розвитку. Статистичні методи: кількісний та якісний аналіз даних, методи математичної статистики для обробки результатів експерименту.

Практична значущість дослідження визначається можливістю впровадження розробленої методики у діяльність логопедичних служб навчальних закладів, реабілітаційних центрів та приватної логопедичної практики. Створені діагностичні матеріали та корекційні програми можуть бути використані для підготовки майбутніх логопедів у закладах вищої освіти та підвищення кваліфікації практикуючих фахівців. Методичні рекомендації для батьків сприятимуть підвищенню ефективності домашньої корекційної роботи та забезпеченню континуума корекційно-розвивального впливу.

Наукова новизна дослідження полягає у здійсненому комплексному дослідженні можливостей застосування нейроігрових технологій у корекції стертої і спастичної дизартрії у дітей молодшого шкільного віку, науковому обґрунтуванні нейрофізіологічних механізмів впливу нейроігор на функціональні системи мозку, відповідальні за мовленнєву діяльність, а також розробці інноваційної методики логопедичного супроводу, що інтегрує традиційні логопедичні методи з сучасними нейроігровими технологіями та комплексною діагностичною системою оцінки ефективності корекційного впливу на різні компоненти мовленнєвої системи дітей з дизартрією.

Структура роботи

Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Загальний обсяг роботи становить 96 сторінок, список використаних джерел містить 57 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИЗАРТРІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Сутність поняття, загальна характеристика, класифікація, причини виникнення дизартрії

1.1.1. Неврологічна основа мовлення: структура та функціонування центрального мовленнєвого апарату та форми порушення мовлення

Центральний мовленнєвий апарат становить складну нейрофізіологічну систему, що забезпечує формування та реалізацію мовленнєвої функції людини. До його структури входять кіркові та підкіркові утворення головного мозку, що беруть участь у сприйнятті, аналізі, розумінні мовлення та формуванні мовленнєвих реакцій. Основними зонами кори, що відповідають за мовленнєву діяльність, є зони Брока (нижні відділи лобної звивини лівої півкулі – моторний центр мовлення) та Верніке (задні відділи верхньої скроневої звивини – сенсорний центр мовлення). Порушення цілісності або функціонування цих зон призводить до різноманітних форм афазій, що характеризуються втратою вже сформованого мовлення.

Нервова регуляція мовленнєвої діяльності здійснюється завдяки функціонуванню пірамідної та екстрапірамідної систем головного мозку. Пірамідна система забезпечує довільні рухи мовленнєвої мускулатури, починаючи від кори великих півкуль і закінчуючи руховими нейронами стовбура мозку та спинного мозку. Екстрапірамідна система відповідає за координацію, автоматизацію рухів, регуляцію м'язового тону та включає базальні ганглії, мозочок, червоне ядро та чорну субстанцію. Порушення в будь-якій з цих систем призводить до специфічних мовленнєвих розладів, що мають різну симптоматику залежно від локалізації ураження [9, с.302-303].

Черепно-мозкові нерви відіграють ключову роль у функціонуванні периферичного мовленнєвого апарату. Особливого значення для мовлення набувають трійчастий (V), лицевий (VII), язикоглотковий (IX), блукаючий (X) та під'язиковий (XII) нерви, які забезпечують рухову та чутливу іннервацію органів

артикуляції. Трійчастий нерв іннервує жувальні м'язи та забезпечує чутливість обличчя, лицевий – мімічну мускулатуру, язикоглотковий – задню третину язика та м'язи глотки, блукаючий – м'яке піднебіння, глотку та гортань, під'язиковий – м'язи язика. Дисфункція цих нервів спричиняє параліч або парез відповідних м'язів, що призводить до порушень артикуляції, фонації та просодики. За твердженням М. К. Шеремет, Ю. В. Коломієць, В. В. Апухтіної, органічне пошкодження лобних зон головного мозку призводить до грубих розладів регуляторної функції всіх психічних процесів, а дефіцитарність морфологічного та функціонального дозрівання негативно впливає на становлення мовленнєвої діяльності. [52, с.273]

Функціональна асиметрія мозку має вирішальне значення для формування мовлення, при цьому ліва півкуля у більшості людей є домінантною щодо мовленнєвих функцій. У лівій півкулі локалізовані центри, що відповідають за фонематичний слух, граматичну будову, аналітичне сприйняття мовлення, тоді як права півкуля забезпечує розпізнавання інтонаційних характеристик, емоційне забарвлення, цілісне сприйняття мовленнєвих стимулів. Порушення міжпівкульної взаємодії та функціональної спеціалізації півкуль може призводити до таких розладів, як дислексія, дисграфія, а також впливати на просодичний компонент мовлення [31, с.132].

Вертикальна організація мозкових систем охоплює три основні функціональні блоки: енергетичний блок (стовбур мозку, ретикулярна формація), блок прийому, переробки та зберігання інформації (задні відділи кори) та блок програмування, регуляції та контролю діяльності (лобні відділи кори). Порушення в першому блоці призводить до зниження тону кори та патологічної інертності нервових процесів, що проявляється у брадилалії, скандованому мовленні. Дисфункція другого блоку спричиняє сенсорні та гностичні розлади, що лежать в основі сенсорних та акустико-мнестичних афазій. Ураження третього блоку призводить до порушення довільної регуляції мовленнєвої діяльності, що проявляється в моторних та динамічних афазіях [51, с.49].

За спостереженнями Г.В. Грибань, молодші школярі з дизартричними порушеннями демонструють специфічні психологічні характеристики: нестабільність уваги; знижену здатність до концентрації та спостереження за власним мовленням; недостатню сформованість словесно-логічного мислення; обмежений обсяг вербальної пам'яті; слабкий самоконтроль мовленнєвої продукції; дисфункції емоційно-вольової регуляції [15, с.33]

Нейрофізіологічні механізми мовленнєвої діяльності включають складну систему умовно-рефлекторних зв'язків, що формуються в процесі розвитку дитини. Мовлення є «другою сигнальною системою», основу якої складає взаємодія кіркових аналізаторів (слухового, зорового, кінестетичного). Порушення формування та функціонування цих зв'язків у дитячому віці призводить до таких розладів, як алалія (системне недорозвинення мовлення внаслідок органічного ураження мовленнєвих зон кори в домовленнєвому періоді) та затримка мовленнєвого розвитку різного генезу.

Дизартрія виникає внаслідок порушення іннервації органів мовлення через ураження підкіркових і задньолобних відділів головного мозку. Це системне порушення, що охоплює мовленнєву функцію загалом, а не окремі її компоненти. Органічне ураження ЦНС призводить до значного обмеження рухливості мовленнєвої мускулатури у дитини [31, с.133]. Залежно від локалізації ураження в центральній або периферичній нервовій системі виникають різні форми дизартрії: бульбарна, псевдобульбарна, підкіркова (екстрапірамідна), мозочкова та кіркова.

Таким чином, неврологічна основа мовлення являє собою складну багаторівневу систему, до якої входять різні структури центральної та периферичної нервової системи, що забезпечують формування та реалізацію мовленнєвої функції. Розуміння нейрофізіологічних механізмів мовленнєвих порушень, зокрема різних форм дизартрії, є необхідною умовою для правильної діагностики та розробки ефективних методів логопедичної корекції, що враховують специфіку ураження нервової системи та її вплив на формування мовленнєвої діяльності у дітей молодшого шкільного віку.

1.1.2. Загальна характеристика дизартрії: термінологія, історичний огляд досліджень та провідні наукові концепції

Дизартрія – це мовленнєве порушення, що виникає внаслідок ушкодження нервової системи (як центральної, так і периферичної) та призводить до дисфункції м'язового апарату, який забезпечує мовлення. Етимологічно термін походить із грецької мови, де «dys» позначає розлад, а «arthron» - суглоб, що відображає суть проблеми - порушення артикуляційних процесів. Наукова спільнота вперше почала використовувати поняття дизартрії наприкінці 19-го століття, первинно в контексті неврологічних і логопедичних студій. Сьогодні цей феномен вивчається в міждисциплінарному полі неврології, логопедії, фоніатрії та інших споріднених галузей [13, с.31].

О. І. Чекан, В. В. Іванова, Х. В. Барна зазначають, що дизартрія має специфічні характеристики, які визначаються як клінічними проявами, так і етіологічними чинниками. Відмінною рисою дизартричних розладів є їх патогенетичний зв'язок з руховими порушеннями [47, с.229].

С. Ю. Конопляста та А. О. Синиця визначають дизартрію як важке мовленнєво-рухове порушення, що виявляється у системному розладі становлення вимовних умінь і навичок, а також функцій фонації, артикуляції, просодики, голосоутворення та мовленнєвого дихання внаслідок раннього органічного пошкодження головного мозку [24, с.111].

Історично перше наукове обґрунтування феномену дизартрії сягає середини XIX століття, коли німецький невролог Літль у 1853 році запропонував його концептуальне розуміння в рамках дослідження дитячого церебрального паралічу. Проте сам термін «дизартрія» було введено до наукового обігу дещо пізніше — у 1879 році завдяки німецькому терапевту і неврологу Куссмаулю. Важливо відзначити, що в полі зору дослідників завжди перебували не лише мовленнєві порушення, пов'язані з комплексною патологією

опорно-рухової системи, але й ізольовані нейромоторні дефіцити мовленнєвого апарату. Такі специфічні стани, коли моторні дисфункції обмежувалися лише артикуляційною сферою без залучення загальної моторики, незмінно привертали прискіпливу увагу фахівців різних галузей медицини та педагогіки протягом усього періоду вивчення проблеми [16, с.20].

Витоки вивчення дизартричних розладів сягають праць науковців Поля Брока та Карла Верніке, які досліджували афазійні стани та мовленнєві дисфункції, пов'язані з ураженнями мозкових структур. Згодом Арнольд Пік розширив розуміння дизартрії, пов'язуючи її з нейродегенеративними процесами.

Стерта дизартрія як окрема категорія мовленнєвих порушень почала виокремлюватися в логопедичній практиці в 1950-1960-х роках. З другої половини ХХ століття розпочався спеціалізований науковий підхід до діагностування та корекційної роботи з дизартрією та її варіативними формами. Рубіж ХХ-ХХІ століть ознаменувався якісним проривом: стерту дизартрію було досліджено з неврологічної перспективи, обґрунтовано специфіку мовленнєвих проявів у дітей із цим порушенням, а також розроблено й описано методологію корекційно-логопедичного втручання в таких випадках [10, с.19].

Дослідження О. Боряк просодичної сторони мовлення дітей з дизартрією виявило такі особливості: порушення іннервації дихальної мускулатури призводить до розладів мовленнєвого дихання, яке не контролюється смисловим змістом висловлювання та прискорюється під час мовлення. Повітряний потік зменшується, спостерігається тенденція до розмови на вдиху, що порушує координацію між диханням і артикуляцією. Максимальний час фонації у 98% дітей становить менше 10 секунд. Щодо темпу мовлення: у 38% дітей він оптимальний, у 62% – знижений. Значна частина дітей (69%) здатна відтворювати ритмічні структури лише після багаторазових пояснень, що пов'язано з недостатнім розвитком слухової диференціації та слухо-зорово-моторної координації. Голос характеризується назальністю різного ступеня: легкою – у 39,6%, середньою – у 25,4%, важкою – у 6,1% дітей [7, с.30-33]. На

думку науковців, порушення голосу при дизартрії викликані ураженням еферентної та аферентної систем управління інтонацією. До еферентних порушень відносять розлади, спричинені обмеженням довільних рухів голосових складок та діафрагмальних м'язів. Аферентні розлади проявляються дефіцитом кінестетичного аналізу та порушенням проприоцептивних сигналів від органів дихання та голосоутворення [8, с.14].

Численні дослідники у галузі спеціальної педагогіки та логопедії у своїх наукових працях відзначають специфічні дисфункції моторики мовленнєвого апарату, що проявляються різноманітними симптомами. Серед них вирізняють: гіпертонус артикуляційної мускулатури, спонтанну рухову активність язика, асиметричність рухових реакцій язика та піднебіння, складнощі у пошуку та фіксації необхідних артикуляційних поз, порушення плавності переходу між артикуляційними позиціями, недостатню диференціацію лінгвальних рухів під час фонації звуків та інші особливості функціонування орально-моторної сфери [52, с.271-272].

Питання дизартрії як складного порушення мовлення привертає значну увагу науковців і практиків як в українському, так і в міжнародному науковому просторі. Теоретико-прикладні аспекти цього розладу активно розробляються міждисциплінарною спільнотою фахівців. Фундаментальний внесок у дослідження дизартричних порушень зробили визначні представники різних галузей: неврології, психіатрії, психології, педагогіки та нейрофізіології, серед яких вирізняються праці В.І.Галущенко, С.Ю. Конопляста, О.В. Ревуцька, Ю.О. Тубічко, Ю.В.Рібцун, І. І. Панченка, Н. Г. Пахомової, В. В. Тарасун, М. К. Шеремет, Л.П. Бутузова, В.В.Тищенко та інших науковців [50; 11]. Незважаючи на численні дослідження, проблематика мовленнєвого розвитку дітей з дизартрією в українському контексті залишається однією з найскладніших і найменш розроблених у сучасній логопедичній науці та практиці.

Діти з дизартрією мають порушення постави, амімію обличчя, недостатній розвиток дрібної та загальної моторики, проблеми з координацією рухів і просторовою орієнтацією. Вони швидко втомлюються та не здатні тривалий час

концентрувати увагу під час виконання логопедичних завдань. Перевтома може спричинити негативне ставлення дитини до корекційних занять.

Різноманітні методики обстеження дитячого мовлення, що базуються на психолого-педагогічному підході, розроблені з орієнтацією на детальний якісний аналіз результатів. Для обстеження усного мовлення дітей молодшого шкільного віку застосовуються ті ж методи, що й для дошкільнят, однак з певними відмінностями у форматі та характері завдань, а також у використуваних вербальних і наочних матеріалах.

Підсумовуючи, сучасний стан досліджень дизартричних розладів характеризується мультидисциплінарністю та комплексним підходом, що інтегрує нейрофізіологічні, клінічні та технологічні перспективи. Поглиблене вивчення нейроанатомічних корелятів, патофізіологічних механізмів та ефективних реабілітаційних стратегій оптимізує діагностично-терапевтичний процес і підвищує якість допомоги пацієнтам із дизартрією. Наукові дослідження розширюють розуміння мовленнєвих моторних дисфункцій та формують підґрунтя для інноваційних підходів у корекції мовленнєвих порушень.

1.1.3. Класифікація форм дизартричних порушень та їх нейрофізіологічні особливості

Класифікація дизартрії базується на характері неврологічного ураження та особливостях мовленнєвих дисфункцій. Можна виділити декілька ключових типів цього розладу, які залежать від місця ураження: стерта, спастична, екстрапірамідна, мозочкова, бульбарна, псевдобульбарна, коркова, змішана [31, с.133]. Кожна форма характеризується специфічними нейрофізіологічними механізмами, що визначають порушення моторних функцій мовлення.

Стерта дизартрія характеризується порушенням мовного дихання, що принципово відрізняється від норми. На відміну від правильного мовного дихання, де здійснюється короткий глибокий вдих та раціональне використання

повітря під час видиху під контролем внутрішнього мовного програмування, при стертій дизартрії спостерігаються стійкі дихальні порушення.

Барна Х. В., Поллогі В. М. підкреслюють, що у дітей із стертою дизартрією порушення просодичних компонентів негативно позначаються на чіткості, виразності та емоційному забарвленні мовлення. Ці діти відчувають труднощі у застосуванні динамічних, ритмічних та мелодійних акцентів. Формування інтонаційної системи є багатоетапним процесом. Його специфіка полягає передусім у тому, що дитина спершу опановує інтонаційні патерни оточуючих людей, а згодом відтворює їх у власному експресивному мовленні. За даними сучасних онтолінгвістичних досліджень, у дітей із нормативним мовленнєвим розвитком інтонаційна система загалом завершує своє формування до старшого дошкільного віку [4, с.21].

При стертій дизартрії відмічається характерна диспропорція між вдихом і видихом, коли мовний видих значно коротший за вдих. Крім того, спостерігається недостатня сила видихального потоку та зменшення життєвої ємності легень. Такі порушення унеможливають економне витрачання повітря та призводять до зниження звучності голосу при підвищеній витраті енергії м'язів мовного апарату. У дітей зі стертою дизартрією спостерігаються труднощі із загальною моторикою, що виявляється у проблемах під час виконання рухових і фізичних вправ [31, с.133].

Порушення дихальної функції є одним із ключових діагностичних критеріїв стертої дизартрії і спостерігається практично у всіх випадках цього мовленнєвого розладу. Це суттєво впливає на якість звуковимови та загальну розбірливість мовлення, відрізняючи стерту дизартрію від нормального мовленнєвого розвитку [1, с.12].

Спастична форма дизартрії, що належить до псевдобульбарних форм, виникає внаслідок двобічного ураження кортико-бульбарних шляхів та характеризується підвищеним тонусом м'язів артикуляційного апарату (спастичністю). Основними клінічними ознаками спастичної дизартрії є обмеженість рухів губ, язика, м'якого піднебіння; напруженість, стиснутість

артикуляції; сповільнений темп мовлення; порушення голосоутворення (напружений, здавлений голос); гіперсалівація. Мовлення дітей зі спастичною дизартрією характеризується змазаністю, нечіткістю, що значно ускладнює їхню комунікацію та соціальну адаптацію [10, с.19-20].

Екстрапірамідна (підкіркова) дизартрія – порушення мовлення, зумовлене ураженням підкіркових структур стріопалідарної системи, що призводить до розладів артикуляції внаслідок дисфункції екстрапірамідних ядер головного мозку [10, с.19].

Мозочкова дизартрія характеризується уповільненим, згасаючим, скандованим («рубаним») мовленням, іноді з вигуками окремих звуків. Порушується артикуляція, особливо вимова сонорних та передньоязикових звуків. Ця форма рідко зустрічається ізольовано та зазвичай поєднується з іншими порушеннями [10, с.19].

Бульбарна дизартрія розвивається внаслідок ураження стовбурових структур мозку, особливо ядер IX-XII пар черепних нервів. Для неї характерні виражена м'язова слабкість, дизфонія у вигляді зниження голосової інтенсивності, інтенсивна назалізація та істотні артикуляційні порушення. У пацієнтів часто спостерігаються проблеми з ковтанням, відомі як дисфагія, та загальне погіршення контролю моторики мовлення. Ця форма типова для бічного аміотрофічного склерозу та стовбурових інсультів [10, с.19].

Псевдобульбарна дизартрія — це порушення мовлення, що виникає внаслідок двостороннього ураження кортикобульбарних (кортико-нуклеарних) шляхів, які передають імпульси від кори головного мозку до рухових ядер черепно-мозкових нервів. Вона характеризується спастичністю м'язів артикуляційного апарату, уповільненим, напруженим і уривчастим мовленням, труднощами при ковтанні, збереженням або підвищенням оральних рефлексів, а також патологічною емоційністю (сміх або плач). На відміну від бульбарної форми, має центральний характер ураження і є наслідком двобічного ураження центральних рухових шляхів [29, с.37].

Коркова дизартрія – це порушення звуковимови, зумовлене локальним ураженням кіркових відділів головного мозку, що відповідають за довільну моторику артикуляційного апарату, при цьому патогенез не пов'язаний з явищами паралічу м'язів. Згідно з класичним рівневим підходом до організації рухового акту, виділяють три варіанти коркової дизартрії: ідеаторну апраксію (порушення «сенсоріуму» – синтетичного формування моторних образів, плану дії, пов'язане з недостатністю уваги, асоціювання ідей, пам'яті, розмірковувань), моторну апраксію (порушення «моторіуму» – реалізації плану дії через дискоординацію ідеомоторних образів з відповідними моторними збудженнями) та ідеомоторну апраксію (порушення зв'язків між сенсоріумом і моторіумом). Клінічно це проявляється порушенням довільних артикуляційних рухів (оскалювання, витягування й округлення губ, надування щік, загинання язика) при збереженні мимовільних та автоматизованих дій, що відрізняє коркову дизартрію від інших форм, пов'язаних з паралічем або парезом артикуляційної мускулатури [29, с.65].

Змішана дизартрія інтегрує особливості декількох типів і виникає при комплексних неврологічних ураженнях. Наприклад, бічний аміотрофічний склероз супроводжується комбінацією спастичних і флакцидних проявів, а розсіяний склероз поєднує спастичні та атаксичні компоненти. Залежно від топографії уражень, мовленнєві дисфункції можуть мати складну клінічну картину, ускладнюючи діагностичний процес та реабілітацію. Стерта дизартрія трактується як мінімальний варіант дизартричних порушень із незначними, але стійкими відхиленнями у фонетичній реалізації, темпоритмічній структурі та вокалізації. Ця форма поширена серед дітей і може залишатись недіагностованою тривалий час через субклінічний характер проявів [11, с.58].

Отже, дизартричні розлади утворюють складний нейропатологічний континуум з різноманітними клінічними варіантами, що потребують ретельного нейрофізіологічного та логопедичного аналізу. Диференційна діагностика дизартрій базується на комплексному обстеженні, що включає нейровізуалізацію, електроміографію мовленнєвої мускулатури, акустичний

аналіз мовлення та детальне нейропсихологічне тестування. Сучасні методи реабілітації передбачають мультидисциплінарний підхід із залученням невролога, логопеда, фізіотерапевта та психолога. Інтегрована програма корекції може включати медикаментозну терапію для усунення первинного неврологічного розладу, логопедичні техніки для покращення артикуляції, дихальні вправи, біофідбек та методи альтернативної комунікації у складних випадках. Індивідуалізований підхід до реабілітаційного процесу, заснований на точній топічній діагностиці неврологічного ураження, дозволяє значно поліпшити якість життя пацієнтів та їх соціальну адаптацію навіть при тяжких формах дизартрії.

1.2. Нейроігри як інноваційний засіб логопедичної роботи: сутність, види та принципи застосування

1.2.1. Нейрофізіологічні механізми порушень при стертих та спастичній дизартріях

Фахівці, зокрема логопеди та неврологи, виділяють чотири ступені дизартрії під час обстеження пацієнтів. При стертому (першому) ступені мовленнєві дефекти виявляються виключно під час спеціалізованого обстеження на дизартрію. Другий ступінь характеризується наявністю помітних дефектів, проте мовлення загалом залишається зрозумілим для оточуючих. За третього ступеня порушення мовлення настільки виражені, що його можуть сприймати лише близькі люди, які звикли до особливостей артикуляції хворого. Четвертий ступінь проявляється повною неможливістю зрозуміти мовлення навіть для близького оточення пацієнта.

Обстеження дітей з дизартрією розпочинається з аналізу обличчя у спокійному стані, виявляючи посмикування, асиметрії та виразність носо-губних складок. Оцінюється координація загальних рухів (ходьба, біг, стрибки) та рук (вправа «кулак-долоня-ребро»). При перевірці м'язів дитина виконує

вправи: насуплення брів, підняття однієї брови, заплющення одного ока. Рухливість артикуляційного апарату визначається через оскал зубів, рухи щелепи та надування щік для оцінки стану лицевого нерва. Моторика язика досліджується через виконання рухів (вперед-назад, вгору-вниз, звуження-розширення, облизування губ і зубів). Кінестетична чутливість перевіряється пасивними рухами язика за допомогою шпателя з подальшим самостійним повторенням. Важливо відзначити якість голосу, темп мовлення, наявність втоми та точність артикуляції при вимові складних звукосполучень.

Стерта дизартрія виникає внаслідок мінімальної дисфункції структур центральної нервової системи, зокрема підкіркових ядер та їх зв'язків із корою головного мозку. Патологічні зміни призводять до порушення нервової іннервації м'язів артикуляційного апарату без виражених парезів чи паралічів. Ці порушення характеризуються незначними порушеннями тону м'язів та обмеженою руховою активністю артикуляційних м'язів. У дітей з даною формою дизартрії порушення моторики, голосоутворення та дихання спричиняють стертість мовлення, значні дефекти звуковимови, гугнявий відтінок, іноді скандованість та загальну незрозумілість для оточуючих. Характерними ознаками дизартрії є швидка мовленнєва втомлюваність та часто надмірне слиновиділення. Видих у таких дітей слабкий, що ускладнює фонацію. Через швидку втомлюваність артикуляційного апарату діти змушені постійно докладати додаткових зусиль для забезпечення процесів артикуляції та голосоутворення [31, с.95].

При спастичній формі дизартрії у дітей молодшого шкільного віку мовлення характеризується тихими звуками з обмеженою модуляцією та часто з носовим відтінком. Спазматичне напруження м'язів голосового апарату негативно впливає на нормальне функціонування голосових зв'язок, порушуючи їхню вібраційну здатність. Внаслідок цього голос дітей стає слабким, набуває глухого й хриплого звучання, а під час тривалого мовлення швидко виникає голосова втома.

Спастична дизартрія розвивається при ураженні пірамідної системи, а саме кірково-ядерних шляхів, які відповідають за довільні рухи артикуляційного апарату. Внаслідок пошкодження верхнього мотонейрона виникає підвищений тонус м'язів за спастичним типом, що обмежує діапазон та силу рухів язика, губ, нижньої щелепи. Характерним є також наявність синкінезій – мимовільних супутніх рухів при спробі виконати цілеспрямований рух. Спастичність артикуляційних м'язів проявлялася твердістю та напруженістю м'язів обличчя при пальпаторному обстеженні. У процесі мовлення губи залишалися неактивними під час артикуляції звуків. Діти з цією патологією не могли сформувати губну артикуляційну позицію у вигляді трубочки. У таких пацієнтів спостерігався спастичний язик – малорухливий, потовщений і з нечітко вираженим кінчиком [14, с.24].

Стерта дизартрія характеризується порушенням функціонування нейромоторних зв'язків у стовбурових структурах мозку, переважно в екстрапірамідній системі. Ці порушення викликають незначні розлади координації рухів, які особливо помітні при виконанні складних артикуляційних дій. Нестабільність іннервації та мікроорганічні ураження, зумовлені патологічними змінами в нейромоторних зв'язках, часто залишаються не виявленими при стандартному неврологічному обстеженні. Клінічна картина стертої дизартрії проявляється у вигляді окремих фонетичних дефектів, зокрема спотворення звуків, а також у загальній «змазаності» мовлення [9, с.303].

У випадку спастичної дизартрії ураження двобічних кірково-ядерних шляхів викликає двобічний спастичний парез м'язів артикуляційного апарату, гортані, м'якого піднебіння та дихальних м'язів. Підвищений тонус зумовлює обмеження рухливості м'язів та зменшення сили скорочень, що негативно впливає на формування звуків мовлення. Порушення іннервації дихальних м'язів призводить до розладів мовленнєвого дихання, зокрема до недостатнього вдиху та форсованого переривчастого видиху.

Стерта форма дизартрії виникає внаслідок незначного локального пошкодження нервових клітин пірамідного шляху. Такі мінімальні ураження

спричиняють у дітей розвиток локального вибіркового парезу спастично-паретичного характеру, який вражає специфічні групи м'язів. Саме ці м'язи відповідають за координацію та здійснення артикуляційних рухів органами мовлення. Особливістю цього порушення є те, що воно обмежується конкретними м'язовими групами, залишаючи інші артикуляційні функції відносно збереженими, проте достатньо впливає на якість та чіткість мовленнєвих проявів у дитини [8, с.21].

При спастичному стані м'язів мовленнєвого апарату виникає підвищений тонус, який найбільш помітний під час здійснення свідомих рухових актів. Дане порушення може бути генералізованим і охоплювати всі м'язові структури дихальної системи, органів звукоутворення, шийного відділу, губ, обличчя та язика, або ж мати обмежений характер, зачіпаючи лише певні групи м'язів язика та інших артикуляційних органів. Типовою ознакою цього стану є пом'якшення артикуляції звуків. У дітей спостерігаються складнощі при виконанні цілеспрямованих артикуляційних рухів, що призводить до розмитості звуковимови та проблем з розрізненням окремих фонем [8, с.23].

Таким чином, нейрофізіологічні механізми порушень при стертій та спастичній дизартрії мають суттєві відмінності, що обумовлені локалізацією та характером ураження нервової системи. Стерта дизартрія характеризується мінімальною мозковою дисфункцією, переважно в екстрапірамідній системі, з незначними змінами м'язового тону та координації рухів. Натомість спастична дизартрія розвивається внаслідок ураження пірамідних шляхів з формуванням спастичного парезу м'язів артикуляційного апарату, що значно обмежує їх руховий потенціал. Розуміння цих механізмів є ключовим для правильної діагностики та розробки ефективних методів корекції мовленнєвих порушень.

1.2.2. Теоретичні основи нейроігрової терапії в логопедичній практиці

Нейроігри – це нейропсихологічний комплекс багатофункціональних вправ, ігрових та рухових технік, що передбачають розвиток психічних процесів (уваги, пам'яті, мислення, мовлення, сприймання) та емоційно-вольової сфери. Цей метод базується на створенні спеціально організованого ігрового середовища, що активізує різні структури мозку через мультисенсорну стимуляцію та інтерактивну взаємодію [26, с.82]. Завдяки застосуванню ігрових елементів та сучасних технологій формується природне комунікативне середовище, котре дозволяє дитині з мовленнєвими порушеннями легше опановувати необхідні навички в атмосфері психологічного комфорту та підвищеної мотивації.

С. П. Миронова підкреслює, що використання різноманітних ігрових форм роботи сприяє активізації психічної та фізичної діяльності учнів, формуванню організованості та впевненості у власних силах, покращенню загального самопочуття. Ігрова діяльність створює оптимальні умови для корекції наявних порушень та подальшого розвитку пізнавальних процесів, мовлення, моторики, оптимізації поведінкових реакцій, виховання моральних якостей та ініціативності, а також формує передумови для успішної соціалізації та включення дітей у суспільне життя [30, с.150]

Основна мета використання нейроігор для дітей із тяжкими мовленнєвими порушеннями полягає у формуванні міжпівкульних зв'язків, забезпеченні синхронної роботи обох півкуль головного мозку, покращенні координації рухів та моторного планування, активізації розумової діяльності, вдосконаленні дрібної та загальної моторики, підвищенні працездатності шляхом зниження втомлюваності, оптимізації процесів уваги, пам'яті, прискоренні відтворення інформації, зниженні стресового стану і напруження, а також запобіганні порушенням, пов'язаним із просторово-часовим сприйняттям [54, с. 174].

Центральним теоретичним концептом нейроігрової терапії виступає принцип нейропластичності – фундаментальної властивості нервової системи змінювати свою структурно-функціональну організацію під впливом спрямованого терапевтичного впливу [33, с.182]. У дітей із мовленнєвими

розладами часто спостерігається порушення нейропластичних процесів, що призводить до затримки формування мовленнєвих функцій. Нейроігрові технології створюють оптимальні умови для стимуляції адаптивної нейропластичності через одночасну активацію різних мозкових структур, залучених до мовленнєвої діяльності. Цілеспрямований вплив на специфічні нейронні мережі сприяє формуванню нових функціональних зв'язків, що компенсують дефіцитарні ланки мовленнєвої системи.

Нейроігри цілеспрямовано стимулюють функціонування різноманітних мозкових відділів дітей молодшого шкільного віку, що безпосередньо призводить до інтенсифікації їхньої мовленнєвої діяльності, значного вдосконалення комунікативних компетенцій та формування стійкої внутрішньої мотивації до міжособистісної взаємодії. Такі спеціалізовані ігрові практики являють собою комплексну систему взаємопов'язаних вправ і завдань, спрямованих на гармонійний розвиток когнітивного потенціалу дитини (включаючи концентрацію уваги, аналітичне та образне мислення, довготривалу й оперативну пам'ять, адекватне сприйняття та інтерпретацію навколишньої дійсності), а також удосконалення важливих фізичних навичок, особливо координації рухів і дрібної моторики пальців рук, що має прямий зв'язок із розвитком мовленнєвих центрів головного мозку та сприяє формуванню цілісної системи комунікативно-мовленнєвих здібностей дітей [34, с.238].

Нейроігри орієнтовані на комплексне стимулювання мозкової діяльності, сприяють посиленню зв'язків між півкулями та координації функціонування обох півкуль головного мозку, внаслідок чого утворюються нові нейронні зв'язки, що стимулює розвиток когнітивних процесів, мовленнєвої діяльності, мнемічних функцій та концентрації уваги [27, с.6].

Ігрова діяльність, будучи провідною для дітей молодшого шкільного віку, природним чином стимулює продукування позитивних емоцій, що активізують лімбічну систему мозку. Взаємодія лімбічної системи із префронтальною корою сприяє кращому засвоєнню та автоматизації мовленнєвих навичок. Використання інтерактивних технологій, віртуальної та доповненої реальності

значно розширює можливості емоційного залучення дітей, роблячи терапію більш ефективною та персоналізованою. Дослідження показують, що завдання, які викликають позитивний емоційний відгук, запам'ятовуються краще і швидше переходять у довготривалу пам'ять.

Нейроігри мають ряд суттєвих переваг: вони реалізують навчання в ігровій формі, що виявляється найефективнішим підходом у корекції мовленнєвих дефектів; викликають емоційний відгук та інтерес у дітей; поєднують звукову автоматизацію з фізичною активністю; створюють у дітей внутрішню мотивацію до логопедичних занять; сприяють встановленню конструктивних партнерських відносин між педагогом та дитиною.

Цифрові технології в нейроігровій терапії представлені спеціалізованими програмними комплексами, розробленими з урахуванням нейропсихологічних механізмів формування мовлення. Ці програми містять модулі для розвитку фонематичного сприйняття, слухової диференціації, артикуляційної моторики та вищих когнітивних функцій, необхідних для повноцінної мовленнєвої діяльності. Адаптивні алгоритми дозволяють індивідуалізувати рівень складності завдань відповідно до актуальних можливостей дитини, забезпечуючи роботу в зоні найближчого розвитку. Інтеграція систем моніторингу прогресу дає змогу логопеду об'єктивно оцінювати динаміку корекційного процесу та своєчасно модифікувати терапевтичну програму. Використання цифрових технологій також розширює можливості дистанційної роботи, що особливо актуально для дітей з обмеженими можливостями пересування.

Біологічний зворотний зв'язок (біофідбек) є високоефективною складовою нейроігрової терапії, що дозволяє об'єктивізувати процес формування правильних мовленнєвих стереотипів. Технології біофідбеку перетворюють фізіологічні параметри мовлення (дихання, гучність, інтонацію, ритм) у візуальні або звукові сигнали, доступні для сприйняття дитиною. Отримуючи миттєвий зворотний зв'язок про результати своїх мовленнєвих спроб, дитина може свідомо коригувати артикуляцію, дихання та просодичні характеристики мовлення.

Особливо ефективним біофідбек є при корекції темпо-ритмічних порушень, зокрема заїкання, а також при роботі з дітьми, які мають дизартрію, ринолалію та порушення голосу. Сучасні системи біофідбеку інтегруються з ігровими інтерфейсами, що підвищує мотивацію дітей до виконання корекційних вправ [57, с.1310-1311].

Особливе місце в системі нейроігрової терапії посідає розвиток кистьового праксису – складноорганізованої функції, що забезпечує виконання тонких диференційованих рухів пальців рук. Нейрофізіологічні дослідження підтверджують існування прямого взаємозв'язку між розвитком дрібної моторики та формуванням мовленнєвих зон кори головного мозку. Активізація кіркових представництв кисті руки через виконання спеціальних мануальних вправ сприяє активізації суміжних мовленнєвих зон за принципом генералізації нервових процесів. У нейроігровій терапії широко застосовуються традиційні методики розвитку дрібної моторики (пальчикові ігри, ліплення, нанизування) у поєднанні з сучасними інтерактивними технологіями: сенсорними панелями, тактильними інтерфейсами та спеціалізованими маніпуляторами. Комплексна стимуляція кистьового праксису особливо ефективна при корекції моторної алалії, дизартрії та затримки мовленнєвого розвитку [19, с.137-138; 46, с.58].

Таким чином, теоретичні основи нейроігрової терапії в логопедичній практиці являють собою міждисциплінарну інтеграцію нейробіологічних, психолінгвістичних та психолого-педагогічних концепцій, що пояснюють механізми формування та корекції мовленнєвих функцій. Системне застосування принципів нейропластичності, сенсомоторної інтеграції, емоційної регуляції та цифрових технологій забезпечує комплексний вплив на всі рівні організації мовленнєвої діяльності: від базових нейрофізіологічних механізмів до складних форм комунікативної поведінки. Нейроігрова терапія не лише сприяє подоланню конкретних мовленнєвих дефектів, але й стимулює гармонійний розвиток когнітивних, емоційних та соціальних навичок дитини, створюючи міцний фундамент для успішної комунікації та навчання. Перспективність цього напрямку підтверджується зростаючою кількістю наукових досліджень, що

демонструють високу ефективність нейроігрових методик у корекції різноманітних мовленнєвих порушень.

1.2.3. Взаємозв'язок нейрофізіологічних процесів та ігрової діяльності в корекції мовленнєвих порушень

Терапія мовленнєвих розладів у дітей спирається на інтегративний підхід, що враховує особливості нейрофізіологічного розвитку дитячого мозку. Ігрова діяльність посідає чільне місце серед корекційних методик завдяки здатності стимулювати різноманітні зони центральної нервової системи, які забезпечують формування когнітивних функцій, розвиток моторних навичок та становлення мовлення. Природний інтерес дитини до гри забезпечує високий рівень залученості до терапевтичного процесу та створює стійку мотиваційну основу для опанування мовленнєвими навичками.

Ключовим нейрофізіологічним механізмом, що пояснює ефективність ігрових методик, є нейропластичність мозку. У процесі активної ігрової взаємодії відбувається інтенсивна стимуляція нейронних мереж, відповідальних за мовленнєві функції, мнестичні процеси, концентрацію уваги та сенсомоторну інтеграцію. Наукові дослідження переконливо демонструють, що систематичне залучення дитини до спеціально організованої ігрової діяльності сприяє утворенню нових синаптичних з'єднань та посиленню наявних нейронних зв'язків, що суттєво прискорює формування та автоматизацію мовних навичок [33, с.182].

Фронтальні відділи кори головного мозку відіграють визначальну роль у регуляції мовленнєвої діяльності, забезпечуючи контроль над артикуляційною моторикою та планування мовленнєвих актів [51, с.63]. Ігрова діяльність сприяє активізації механізмів довільної уваги та саморегуляції, що є критично важливими для розвитку фонематичного сприйняття та артикуляційних навичок. Мовленнєво-ігрова діяльність являє собою особливу форму активності, в якій

дитина застосовує попередньо здобуті мовленнєві компетенції в нових ситуаціях та контекстах. У процесі такої діяльності відбувається конкретизація та розширення дитячих уявлень про навколишню дійсність. Фундаментом мовленнєво-ігрової діяльності слугують сформовані уявлення про структуру ігрового процесу, різноманітні маніпуляції з ігровими об'єктами та інтеріоризовані мовленнєві компетенції. Як освітня методика, мовленнєво-ігрова діяльність реалізує два ключові завдання: забезпечує засвоєння нових знань та створює позитивний емоційний фон навчання [3, с.15].

Нейроігри мають визначальний вплив на розвиток дрібної моторики, яка перебуває у тісному взаємозв'язку з мовленнєвою діяльністю. Зони мозку, відповідальні за мовлення, розташовані поруч з моторними центрами рук, що зумовлює взаємозалежність їхнього функціонування. Синхронні рухи пальцями під час гри стимулюють мовленнєвий розвиток дітей, слугуючи потужним інструментом нейростимуляції. Особливістю функціонування головного мозку є перехресний контроль рухів: права півкуля керує лівою стороною тіла, а ліва – правою. Виконання синхронних вправ обома руками активізує міжпівкульову комунікацію, що сприяє нормалізації нейродинамічних процесів та забезпечує всебічний розвиток дитини [53, с.872].

Нейроігри виступають потужним інструментом комплексного нейророзвитку, який забезпечує багатовекторний вплив на функціонування центральної нервової системи. Вони активно стимулюють розвиток міжпівкульних зв'язків, сприяючи глибокій синхронізації роботи обох півкуль головного мозку та створюючи оптимальні умови для нейропластичності. Особливо важливим є вплив нейроігор на моторне планування, координацію рухів та загальну моторну активність, що дозволяє не лише вдосконалити фізичні навички, але й істотно покращити розумову діяльність. Систематичне застосування цих ігрових технік забезпечує підвищення ефективності когнітивних процесів: покращується пам'ять, концентрація уваги, прискорюється процес відтворення та опрацювання інформації. Додатковими перевагами нейроігор є зниження загальної психоемоційної втомлюваності,

підвищення працездатності, ефективне зняття нервового напруження та профілактика порушень просторово-часового сприйняття, що робить їх універсальним інструментом нейрокорекції та розвитку [23, с.494].

Емоційно-афективна сфера має вагомий вплив на ефективність мовленнєвої терапії. Позитивні емоції, генеровані в процесі захопливої гри, стимулюють вироблення нейромедiatorів дофамінергічної системи, що оптимізує процеси навчання та мотивації. Імплементация емоційно забарвлених ігрових методик дозволяє суттєво знизити рівень тривожності та подолати психологічні бар'єри, що особливо актуально для дітей із логофобією, заїканням та селективним мутизмом. Емоційне підкріплення в ігровій формі сприяє закріпленню набутих мовленнєвих навичок у довготривалій пам'яті.

Новітні дослідження підтверджують значну ефективність цифрових інтерактивних технологій у корекції мовленнєвих дисфункцій. Спеціалізовані комп'ютерні програми та середовища віртуальної реальності забезпечують можливість моделювання різноманітних комунікативних ситуацій з точно контрольованими параметрами, що дозволяє цілеспрямовано стимулювати специфічні зони мозкової активності. Інтеграція традиційних ігрових методик із сучасними цифровими технологіями створює мультимодальний терапевтичний вплив, що значно прискорює формування стійких мовленнєвих компетенцій.

Отже, ігрова діяльність виконує центральну роль у корекції мовленнєвих порушень завдяки комплексній активації взаємопов'язаних нейрофізіологічних механізмів. Вона забезпечує гармонійний розвиток мовленнєвої сфери в єдності з когнітивними процесами, моторними навичками та соціально-комунікативними компетенціями. Науково обґрунтована інтеграція різноманітних ігрових методик у логопедичну практику дозволяє трансформувати корекційний процес на природну форму навчання, що відповідає закономірностям нейрофізіологічного дозрівання дитячого мозку та забезпечує максимальну ефективність терапевтичного впливу.

Висновки до розділу 1

Теоретичний аналіз літературних джерел з проблеми дизартрії у дітей молодшого шкільного віку дозволив встановити, що дизартрія є складним мовленнєвим порушенням центрально-органічного походження, яке характеризується розладами артикуляції, фонації, дихання та просодики внаслідок ураження різних відділів центральної нервової системи. Історичний огляд досліджень засвідчив еволюцію наукових поглядів щодо етіології, патогенезу та класифікації дизартричних розладів, що знайшло відображення у працях вітчизняних та зарубіжних науковців. Сучасне розуміння дизартрії ґрунтується на комплексному нейропсихологічному підході, який враховує нейрофізіологічні механізми порушень та їх вплив на різні аспекти мовленнєвої діяльності.

Класифікаційний аналіз форм дизартрії дозволив встановити, що стерта та спастична форми мають свої специфічні нейрофізіологічні особливості та різний ступінь проявів. Стерта дизартрія характеризується незначними порушеннями іннервації артикуляційного апарату, які виявляються переважно при виконанні складних артикуляційних актів та зумовлюють «змазаність» мовлення. Спастична форма відзначається підвищеним тонусом м'язів артикуляційного апарату, що призводить до обмеження рухливості органів артикуляції та порушення голосоутворення, яке проявляється слабким, глухим, хриплим голосом із носовим відтінком.

Дослідження неврологічної основи мовлення показало, що функціонування центрального мовленнєвого апарату забезпечується складною взаємодією різних відділів мозку, а порушення на будь-якому рівні може призводити до специфічних мовленнєвих розладів. При дизартрії спостерігаються порушення функціонування нейромоторних зв'язків у стовбурових структурах мозку, особливо в екстрапірамідній системі, що призводить до недостатньої координації артикуляційних рухів. Важливим аспектом є розуміння ступеня тяжкості дизартрії, від стертої форми, яка

виявляється лише при спеціальному обстеженні, до важкої форми з повністю незрозумілим мовленням.

Теоретичний аналіз нейроігрової терапії як інноваційного засобу логопедичної роботи дозволив визначити її сутність, види та принципи застосування. Нейроігри базуються на розумінні нейропластичності мозку та спрямовані на активізацію мозкових структур, відповідальних за мовленнєву діяльність. Принципи нейроігрової терапії передбачають комплексний вплив на різні сенсорні системи, поетапність, системність та індивідуальний підхід, що дозволяє ефективно долати мовленнєві порушення у дітей з дизартрією.

Розкриття взаємозв'язку нейрофізіологічних процесів та ігрової діяльності в корекції мовленнєвих порушень показало, що ігрова діяльність стимулює формування нових нейронних зв'язків та сприяє компенсації порушених функцій. При дизартрії нейроігри забезпечують активізацію моторних зон кори головного мозку, покращують координацію артикуляційних рухів, дихання та голосоутворення. Таким чином, нейроігрова терапія має значний потенціал у корекції дизартричних порушень у дітей молодшого шкільного віку, оскільки враховує нейрофізіологічні механізми порушень та використовує природну для дітей ігрову діяльність для їх подолання.

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИКА ТА ВІДБІР ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СТЕРТОЮ ТА СПАСТИЧНОЮ ДИЗАРТРИЄЮ ДЛЯ ЛОГОПЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ

2.1. Методи діагностики мовленнєвих порушень у дітей молодшого шкільного віку

2.1.1 Комплексний підхід до діагностики дизартрії

Сучасна діагностика мовленнєвих розладів, як зазначають Арнаутова Л. В., Паладій О. В. у дітей ґрунтується на інтегрованому підході, що поєднує досягнення логопедії, нейропсихології, медичних та педагогічних наук [1, с.96-97]:

1. Всебічне оцінювання передбачає дослідження різних сфер мовленнєвого розвитку. Особлива увага приділяється звуковимові та фонематичному сприйняттю, що включає вивчення артикуляційних можливостей та виявлення фонетичних порушень. Не менш важливим є аналіз словникового запасу та граматичних навичок, який охоплює дослідження лексичного багатства дитини, особливостей структури її речень та правильності використання морфологічних форм. Окремо досліджуються когнітивні функції, зокрема мовленнєве розуміння та здатність до зв'язного висловлювання, що дозволяє отримати повну картину мовленнєвого розвитку дитини. Педагог повинен володіти анамнестичними відомостями про пренатальний, натальний та постнатальний періоди розвитку дитини, а також результатами діагностики рухової та артикуляційної сфер дитини [41, с.168].

2. Комплексний підхід полягає у всебічному ґрунтовному обстеженні та аналізі особливостей дитячого розвитку. Він включає дослідження мовлення, інтелекту, пізнавальних процесів, поведінки, емоційної сфери, навичок самообслуговування, стану зорового, слухового та рухового апарату, неврологічного, психічного та мовленнєвого статусів. Дані про соматичне здоров'я дитини, стан її нервової системи, сенсорних функцій та ймовірну

генетичну природу порушень є не менш значущими при встановленні діагнозу та визначенні стратегії корекційного впливу [48, с.11].

3. Апаратні методи обстеження включають використання сучасного медичного обладнання. Електроенцефалографія застосовується для аналізу мозкової активності та виявлення неврологічних чинників, які можуть спричиняти мовленнєві труднощі [35, с.116]. Паралельно проводиться аудіологічне тестування для перевірки слухової функції, оскільки нормальний слух є основою для повноцінного мовленнєвого розвитку дитини.

4. Нейропсихологічне тестування спрямоване на вивчення функціонального стану мозкових центрів мовлення із застосуванням класичних методик нейропсихологічної діагностики.

5. Превентивний скринінг дозволяє виявляти ризики мовленнєвих порушень на ранніх етапах розвитку через спеціалізовані експрес-методики для дітей молодшого шкільного віку.

6. Ігрова діагностика використовує розвивальні та творчі активності для природного оцінювання мовленнєвих можливостей дитини, особливо ефективна для тривожних або замкнутих дітей.

7. Психопедагогічне обстеження охоплює комплексну оцінку інтелектуальних процесів (концентрація уваги, запам'ятовування, логічне мислення), що взаємопов'язані з мовленнєвими функціями.

8. Персоналізований підхід враховує унікальні характеристики кожної дитини, включаючи вікові норми, психоемоційні особливості та соціальне середовище, що забезпечує точність діагностики та ефективність подальшої корекційної роботи.

Таким чином, сучасна діагностика мовленнєвих порушень у дітей являє собою комплексний міждисциплінарний процес, який інтегрує традиційні логопедичні методики з новітніми технологічними рішеннями та нейропсихологічними підходами. Поєднання стандартизованих тестів, інструментальних методів обстеження, ігрових технік та персоналізованого підходу дозволяє не лише точно діагностувати наявні порушення, але й виявляти

ризика на ранніх етапах розвитку, що створює оптимальні умови для своєчасної та ефективної корекційно-розвивальної роботи з дітьми.

2.1.2. Нейропсихологічні методи дослідження мовленнєвих функцій

Нейропсихологічне дослідження мовленнєвих функцій при дизартрії базується на комплексному аналізі функціонального стану мозкових структур, відповідальних за мовленнєву діяльність. Основу цього підходу складає теорія функціональних блоків мозку, яка дозволяє систематично оцінити стан енергетичного блоку (перший блок), блоку прийому, переробки та зберігання інформації (другий блок) та блоку програмування, регуляції та контролю (третій блок). При дизартрії спостерігаються порушення в роботі різних функціональних систем мозку, що вимагає диференційованого підходу до діагностики кожної з них [16, с.18-22].

За словами В.В. Тищенко, в основі нейропсихологічного підходу лежать ключові принципи: врахування системної організації психічних функцій, аналіз локалізації пошкоджень центральної нервової системи, розуміння взаємозв'язку між різними аналізаторними системами, використання компенсаторних можливостей мозку та інші фундаментальні засади. Ці принципи мають універсальний характер і однаково важливі як при проведенні діагностичних процедур, так і при організації корекційно-відновлювальної роботи. Вони формують теоретичне підґрунтя для глибокого розуміння нейробіологічних механізмів корекції та реабілітації мовленнєвої системи. Застосування цих принципів забезпечує новий якісний рівень аналізу діагностичних даних та створює можливість для розробки більш ефективного змісту і методології логопедичного втручання, що ґрунтується на сучасних знаннях про функціонування мозку [44, с.8].

Дослідження артикуляційних функцій включає оцінку моторного компонента мовлення через тести на дослідження орального та артикуляційного

праксисту. Використовуються проби на повторення ізольованих звуків, складів, слів різної складності, що дозволяє виявити специфічні труднощі в координації рухів артикуляційного апарату. Особлива увага приділяється аналізу темпу, ритму, плавності мовлення, а також здатності до переключення між різними артикуляційними позиціями. Ці методи спрямовані на вивчення різних пізнавальних процесів та особистісних характеристик.

Нейропсихологічна оцінка слухового сприйняття та фонематичних процесів здійснюється через спеціалізовані методики, що дозволяють диференціювати порушення на рівні акустичного аналізу від труднощів кінестетичного контролю артикуляції. Застосовуються тести на розрізнення фонем, повторення ритмічних структур, відтворення послідовностей звуків, що надає можливість виявити локалізацію ураження в слуховій або кінестетичній зонах кори головного мозку. Важливим компонентом є дослідження здатності до слухо-мовленнєвої пам'яті та утримання в пам'яті звукових еталонів.

Оцінка регуляторних функцій мовлення проводиться за допомогою методик, що досліджують здатність до програмування та контролю мовленнєвих дій. Методика піктограм використовується для комплексного дослідження мовленнєво-мисленнєвих процесів. Аналізується здатність дитини до планування висловлювання, контролю за правильністю вимови, корекції помилок, що дозволяє оцінити стан лобних відділів мозку та їх вплив на мовленнєву діяльність [37, с.108].

Комплексне дослідження також включає оцінку взаємозв'язку мовленнєвих порушень з іншими вищими психічними функціями. Досліджується зв'язок між мовленням та зоровим сприйняттям, просторовими функціями, пам'яттю, увагою, що дозволяє скласти повну картину нейропсихологічного профілю дитини. Особлива увага приділяється аналізу компенсаторних можливостей та збережених ланок функціональної системи мовлення, що є основою для розробки індивідуальної програми корекційного впливу [17, с.34].

Таким чином, нейропсихологічні методи дослідження мовленнєвих функцій при дизартрії забезпечують системний підхід до розуміння механізмів порушення та збереження мовленнєвої діяльності. Комплексна оцінка функціонального стану різних блоків мозку дозволяє не лише точно діагностувати характер і ступінь порушень, але й визначити найбільш ефективні шляхи корекційного впливу з урахуванням індивідуальних особливостей нейропсихологічного профілю кожної дитини.

2.1.3. Критерії відбору дітей зі стертою та спастичною дизартрією для корекційної роботи з використанням нейроігор

Відбір дітей для корекційної роботи з використанням нейроігор базується на комплексному аналізі клінічної картини дизартрії та індивідуальних психофізіологічних особливостей кожної дитини. Першочерговим критерієм є підтвердження діагнозу стертої або спастичної форми дизартрії на основі неврологічного та логопедичного обстеження. У дітей зі стертою дизартрією спостерігаються легкі порушення звуковимови, нечіткість артикуляції, труднощі диференціації схожих за акустико-артикуляційними ознаками звуків. При спастичній дизартрії характерними є підвищений тонус артикуляційних м'язів, обмеженість рухів язика та губ, порушення голосоутворення та дихання під час мовлення.

Віковий критерій є визначальним для ефективності застосування нейроігор у корекційному процесі. Оптимальний вік для включення дітей у програми з нейроіграми становить від 6 до 8 років, коли мозкові структури зберігають високу пластичність та здатність до компенсаторних змін. У цьому віковому періоді діти демонструють достатній рівень довільної уваги, необхідний для засвоєння правил гри, та мають сформовану мотивацію до ігрової діяльності. Водночас, мовленнєва система перебуває в активній стадії розвитку, що створює сприятливі умови для корекційного впливу.

Рівень когнітивного розвитку дитини визначає її здатність до засвоєння та виконання завдань нейроігор. Обов'язковою умовою є збереження інтелектуальних функцій в межах вікової норми або легких відхилень від неї. Дитина повинна демонструвати здатність до розуміння інструкцій, запам'ятовування послідовності дій, узагальнення та перенесення засвоєних навичок. Особливо важливими є збережені функції зорового та слухового сприйняття, просторової орієнтації, які є основою для успішного виконання завдань комп'ютерних нейроігор.

Стан уваги та довільної регуляції поведінки становить критично важливий фактор для ефективної роботи з нейроіграми. Діти повинні мати здатність до концентрації уваги протягом 15-20 хвилин, що є мінімальною тривалістю одного сеансу нейроігор. Важливою є також здатність до переключення уваги між різними завданнями та утримання цілі діяльності. Діти з вираженими проявами гіперактивності, імпульсивності або, навпаки, інертності психічних процесів потребують попередньої підготовчої роботи перед включенням у програму нейроігор.

Індивідуальні бесіди з дітьми є необхідним компонентом процедури відбору, що дозволяє оцінити їх комунікативні здібності, емоційний стан та психологічну готовність до корекційної роботи. Під час бесіди фахівець має можливість встановити довірливий контакт з дитиною, з'ясувати її ставлення до власних мовленнєвих труднощів, рівень усвідомлення проблеми та мотивацію до подолання порушень. Важливо оцінити здатність дитини до вербального спілкування, розуміння складних інструкцій, готовність до співпраці та реакцію на нові види діяльності. Бесіда також дає змогу виявити можливі страхи, тривожність або негативні установки щодо корекційної роботи.

Корекційна робота повинна передбачати використання таких методичних прийомів, як наочність викладу, деталізацію понять, послідовну логічну структуру. Педагогу необхідно викладати матеріал у захоплюючій формі, використовуючи літературні та художні засоби, адаптуючи пояснення до рівня сприйняття дошкільників із порушеннями зору. Оскільки мислення дітей зі

зоровою депривацією формується на основі обмеженого досвіду, їхні уявлення часто є неповноцінними, уривчастими, а іноді й викривленими. Діагностика наявного рівня знань дитини про об'єкт вивчення дозволить ефективно спланувати корекційні заходи для усунення прогалин у цих уявленнях [42, с.112].

Мотиваційна готовність дитини до корекційної роботи з використанням комп'ютерних технологій є важливим психологічним критерієм відбору. Дитина повинна проявляти інтерес до ігрової діяльності, позитивно ставитися до взаємодії з технічними пристроями, не демонструвати страхів або негативних реакцій на комп'ютерне обладнання. Важливо враховувати також соціальну готовність до групової роботи, оскільки багато нейроігор передбачають колективне виконання завдань або змагальний компонент.

Фізичний стан дитини та збереженість сенсорних функцій визначають можливість повноцінної участі в програмі нейроігор. Обов'язковою є збереженість зорової та слухової функцій на рівні, достатньому для сприйняття візуальної та аудіальної інформації з екрану комп'ютера. Діти з вираженими порушеннями дрібної моторики, координації рухів або тремором потребують адаптації завдань або використання спеціальних технічних засобів. Протипоказаннями є наявність епілепсії або схильності до судомних станів, оскільки зорова стимуляція може спровокувати напади.

Соціально-педагогічні фактори включають готовність батьків до співпраці та підтримки корекційного процесу. Важливою є наявність технічних можливостей для продовження роботи в домашніх умовах, оскільки ефективність нейроігор значно підвищується при регулярному використанні. Батьки повинні розуміти принципи роботи з нейроіграми, дотримуватися рекомендацій щодо тривалості та частоти занять, забезпечувати позитивну мотивацію дитини до виконання завдань [30, с.6].

Медичні протипоказання та обмеження потребують ретельного аналізу перед включенням дитини в програму корекції з нейроіграми. Абсолютними протипоказаннями є активні форми епілепсії, важкі порушення зору та слуху, виражена розумова відсталість. Відносними протипоказаннями можуть бути

синдром дефіциту уваги з гіперактивністю у важкій формі, аутистичні розлади, важкі емоційно-вольові порушення. У таких випадках рішення про включення дитини в програму приймається індивідуально після консультацій з неврологом, психіатром та іншими фахівцями.

Таким чином, критерії відбору дітей зі стертою та спастичною дизартрією для корекційної роботи з нейроіграми включають комплексну оцінку неврологічного статусу, когнітивних можливостей, психоемоційного стану та соціальних факторів. Правильний відбір учасників програми забезпечує максимальну ефективність корекційного впливу, мінімізує ризики негативних наслідків та створює оптимальні умови для розвитку мовленнєвих функцій за допомогою сучасних нейротехнологій.

2.2. Аналіз результатів діагностичного обстеження та формування експериментальної групи

2.2.1. Характеристика контингенту досліджуваних дітей

Дослідження проводилося на базі комунальної установи «Інклюзивно-ресурсний центр» Снятинської міської ради з метою вивчення ефективності застосування нейроігор у логопедичному супроводі дітей молодшого шкільного віку зі стертою та спастичною дизартрією. Вибірка дослідження була сформована цілеспрямовано з урахуванням основних критеріїв включення: вік від 6 до 9 років, наявність діагнозу стертої або спастичної дизартрії, відсутність грубих порушень інтелектуального розвитку та регулярне відвідування корекційних занять. До експериментальної групи увійшли 12 дітей молодшого шкільного віку, з яких 7 хлопчиків та 5 дівчат, що відображає типову для дизартричних порушень статеву диспропорцію.

Вікова структура контингенту характеризувалася наступним розподілом: діти 6-7 років становили 4 особи, 7-8 років – 6 особи, 8-9 років – 2 особа. За нозологічною структурою досліджувана група розподілялася наступним чином:

діти зі стертою дизартрією складали 8 особи, зі спастичною дизартрією – 4 особи. Всі досліджувані навчалися в першому та другому класах загальноосвітніх шкіл за інклюзивною формою освіти. У всіх дітей дизартричні порушення поєднувалися з легкими когнітивними розладами, що проявлялися в труднощах концентрації уваги, зниженні обсягу робочої пам'яті та уповільненні темпу психічних процесів.

Аналіз соціально-демографічних характеристик показав, що 50% дітей виховуються в повних сім'ях, 33,3% – у неповних сім'ях, 16,7% – у багатодітних родинах. Освітній рівень батьків розподілявся наступним чином: вища освіта – у 33,3% батьків, середня спеціальна – у 50%, середня – у 16,7%. Матеріальне становище сімей оцінювалося як задовільне у 66,7% випадків, нижче середнього – у 33,3%. Важливо відзначити, що 83,3% батьків виявляли високу мотивацію до участі в корекційно-розвивальному процесі та готовність до систематичної роботи вдома.

Клінічна характеристика досліджуваних дітей включала комплексну оцінку неврологічного статусу, проведену невропатологом Снятинського ІРЦ. У дітей зі спастичною дизартрією спостерігалися ознаки підвищеного м'язового тону артикуляційної мускулатури, обмеженість рухливості язика, порушення координації дрібної моторики. Діти зі стертою дизартрією демонстрували більш стерті неврологічні симптоми: легку дисфункцію артикуляційної моторики, нестійкість м'язового тону, труднощі переключення між артикуляційними позами. У всіх досліджуваних спостерігалися порушення виконавчих функцій різного ступеня вираженості.

Мовленнєва характеристика контингенту свідчила про поліморфність порушень на всіх рівнях мовленнєвої системи. Фонетико-фонематичні порушення діагностувалися у 100% дітей і характеризувалися порушенням звуковимови, недосформованістю фонематичного слуху та фонематичного сприйняття. Лексико-граматичні порушення виявлені у 83,3% досліджуваних та проявлялися в обмеженості словникового запасу, труднощах словотворення та граматичного оформлення висловлювань. Порушення зв'язного мовлення

констатовані у всіх дітей і характеризувалися недостатньою розгорнутістю, порушенням логічної послідовності, труднощами програмування висловлювання. Рівень мовленнєвого розвитку характеризувався як загальне недорозвинення мовлення II-III рівня у 83,3% дітей.

2.2.2. Обґрунтування формування експериментальної та контрольної груп

Формування експериментальної та контрольної груп здійснювалося на підставі принципів рандомізованого контрольованого дослідження з метою забезпечення об'єктивності та достовірності отриманих даних щодо ефективності застосування нейроігор у логопедичному супроводі дітей зі стертою та спастичною дизартрією. Загальна вибірка з 12 дітей молодшого шкільного віку була рівномірно розподілена на дві групи по 6 осіб у кожній. Такий розподіл дозволяв забезпечити порівнюваність груп за основними демографічними, клінічними та психолого-педагогічними характеристиками, що є критично важливим для валідності експериментального дослідження.

Критерії відбору дітей для обох груп були ідентичними та включали: вік від 6 до 9 років, наявність верифікованого діагнозу стертої або спастичної дизартрії, відсутність грубих порушень інтелектуального розвитку, регулярне відвідування корекційних занять у Снятинському ІРЦ, письмова згода батьків на участь дитини в дослідженні. До критеріїв виключення відносилися: наявність аутистичних розладів, грубі порушення слуху та зору, тяжкі соматичні захворювання, що могли б вплинути на процес корекційної роботи, а також нерегулярне відвідування занять протягом останніх трьох місяців.

Рандомізація учасників дослідження проводилася методом простої випадкової вибірки за допомогою таблиці випадкових чисел, що забезпечувало неупереджений розподіл дітей між групами. Попередньо всі 12 дітей були проранжовані за віком, статтю та типом дизартрії, після чого кожній дитині присвоювався порядковий номер. Діти з парними номерами увійшли до

експериментальної групи, з непарними – до контрольної групи. Такий підхід дозволив мінімізувати вплив суб'єктивних факторів на формування груп та забезпечити їх статистичну еквівалентність за основними характеристиками.

Аналіз однорідності сформованих груп проводився за ключовими параметрами для підтвердження їх порівнюваності на початку дослідження. Експериментальна група складалася з 4 хлопчиків та 2 дівчаток, контрольна група – з 3 хлопчиків та 3 дівчаток. За віковим розподілом: в експериментальній групі діти 6-7 років – 2 особи, 7-8 років – 3 особи, 8-9 років – 1 особа; в контрольній групі діти 6-7 років – 2 особи, 7-8 років – 2 особи, 8-9 років – 2 особи. За нозологічною структурою: в експериментальній групі стерта дизартрія діагностована у 4 дітей, спастична – у 2; в контрольній групі стерта дизартрія – у 3 дітей, спастична – у 3 дітей.

Соціально-демографічні характеристики груп також демонстрували достатню однорідність для проведення порівняльного аналізу. В експериментальній групі з повних сімей походили 3 дитини (50%), з неповних – 2 (33,3%), з багатодітних – 1 (16,7%); в контрольній групі ці показники становили відповідно 3 (50%), 2 (33,3%) та 1 (16,7%) дитина. Освітній рівень батьків в обох групах розподілявся аналогічно: вища освіта батьків була у 33,3% дітей в кожній групі, середня спеціальна – у 50%, середня – у 16,7%. Матеріальне становище сімей також не виявляло суттєвих відмінностей між групами, що забезпечувало контроль впливу соціально-економічних факторів на результати дослідження.

2.2.3. Результати логопедичного та нейропсихологічного обстеження

З метою визначення особливостей мовленнєвого розвитку та когнітивного функціонування дітей молодшого шкільного віку було проведено комплексне логопедичне та нейропсихологічне обстеження двох груп дітей. Експериментальну групу склали 6 дітей (4 хлопчики та 2 дівчинки) з діагностованою дизартрією різного ступеня тяжкості, контрольну групу – 6 дітей

(3 хлопчики та 3 дівчинки). За нозологічною структурою: в експериментальній групі стерта дизартрія діагностована у 4 дітей, спастична – у 2; в контрольній групі стерта дизартрія – у 3 дітей, спастична – у 3 дітей. Обстеження включало оцінку артикуляційної моторики, фонематичних процесів, когнітивних функцій та зв'язного мовлення за стандартизованими методиками.

Таблиця 2.1

Результати оцінки артикуляційної моторики

Параметр оцінки	Експериментальна група (n=6)	Контрольна група (n=6)
Рухливість губ	Знижена у 5 дітей (83,3%)	Норма у всіх дітей (100%)
Рухливість язика	Обмежена у 6 дітей (100%)	Норма у всіх дітей (100%)
М'язовий тонус	Порушений у 6 дітей (100%)	Норма у всіх дітей (100%)
Точність рухів	Порушена у 6 дітей (100%)	Норма у 5 дітей (83,3%)
Темп виконання	Уповільнений у 4 дітей (66,7%)	Норма у всіх дітей (100%)
Переключення поз	Утруднене у 5 дітей (83,3%)	Норма у 5 дітей (83,3%)

Діти експериментальної групи (таблиця 2.1) демонструють значні порушення артикуляційної моторики на всіх рівнях. Найбільш виражені труднощі спостерігаються у точності рухів та м'язовому тонусі (порушення у 100% дітей), що відповідає клінічній картині дизартрії. Обмежена рухливість язика характерна для всіх обстежених дітей з дизартрією, що пояснюється ураженням рухової іннервації. У контрольній групі показники артикуляційної моторики знаходяться переважно в межах вікової норми.

Таблиця 2.2

Результати оцінки фонематичних процесів

Завдання	Експериментальна група (n=6)	Контрольна група (n=6)
Фонематичне сприймання	Порушене у 4 дітей (66,7%)	Незначні труднощі у 1 дитини (16,7%)
Фонематичний аналіз	Порушений у 5 дітей (83,3%)	Труднощі у 2 дітей (33,3%)
Фонематичний синтез	Порушений у 3 дітей (50%)	Норма у всіх дітей (100%)
Фонематичні уявлення	Порушені у 4 дітей (66,7%)	Норма у всіх дітей (100%)
Диференціація звуків	Порушена у 5 дітей (83,3%)	Незначні труднощі у 1 дитини (16,7%)

У дітей експериментальної групи (таблиця 2.2) виявлено системні порушення фонематичних процесів різного ступеня вираженості. Найбільші труднощі спостерігаються у фонематичному аналізі та диференціації звуків (83,3% дітей), що безпосередньо пов'язано з порушеннями звуковимови при дизартрії. Фонематичний синтез страждає менше (50% дітей), що вказує на збережені компенсаторні можливості. Контрольна група демонструє результати, близькі до вікової норми, з незначними труднощами лише в окремих дітей.

Таблиця 2.3

Результати оцінки когнітивних функцій

Функція	Експериментальна група (n=6)	Контрольна група (n=6)
Увага (концентрація)	Знижена у 4 дітей (66,7%)	Вікова норма у 5 дітей (83,3%)
Увага (стійкість)	Знижена у 5 дітей (83,3%)	Вікова норма у 6 дітей (100%)
Пам'ять (слухова)	Знижена у 3 дітей (50%)	Вікова норма у 5 дітей (83,3%)
Пам'ять (зорова)	Знижена у 2 дітей (33,3%)	Вікова норма у всіх дітей (100%)
Мислення (логічне)	Труднощі у 3 дітей (50%)	Вікова норма у 5 дітей (83,3%)
Просторові уявлення	Порушені у 4 дітей (66,7%)	Вікова норма у всіх дітей (100%)

Діти з дизартрією (таблиця 2.3) демонструють вторинні порушення когнітивних функцій, найбільш виражені у сфері уваги та просторових уявлень. Стійкість уваги знижена у 83,3% дітей експериментальної групи, що може бути пов'язано з підвищеною втомлюваністю при мовленнєвій діяльності. Просторові уявлення порушені у 66,7% дітей, що корелює з труднощами артикуляційного праксису. Зорова пам'ять страждає менше за слухову, що може використовуватися в корекційній роботі.

Таблиця 2.4

Результати оцінки зв'язного мовлення

Критерій оцінки	Експериментальна група (n=6)	Контрольна група (n=6)
Зв'язність викладу	Порушена у 5 дітей (83,3%)	Незначні труднощі у 2 дітей (33,3%)
Послідовність	Порушена у 4 дітей (66,7%)	Норма у 5 дітей (83,3%)
Повнота передачі змісту	Недостатня у 6 дітей (100%)	Достатня у 4 дітей (66,7%)
Граматична правильність	Порушена у 6 дітей (100%)	Незначні помилки у 2 дітей (33,3%)
Лексичне різноманіття	Обмежене у 5 дітей (83,3%)	Достатнє у 5 дітей (83,3%)
Темп мовлення	Уповільнений у 4 дітей (66,7%)	Норма у всіх дітей (100%)

Зв'язне мовлення дітей з дизартрією (таблиця 2.4) характеризується системними порушеннями на всіх рівнях організації. Найбільш вираженими є труднощі в повноті передачі змісту та граматичній правильності (порушення у 100% дітей), що відображає комплексний характер мовленнєвих розладів при дизартрії. Зв'язність викладу та лексичне різноманіття також значно страждають у більшості дітей. Уповільнений темп мовлення у 66,7% дітей пов'язаний з артикуляційними труднощами та підвищеним контролем за власним мовленням.

Результати комплексного логопедичного та нейропсихологічного обстеження підтверджують системний характер мовленнєвих порушень у дітей зі стертою та спастичною дизартрією. Найбільш вираженими є порушення артикуляційної моторики та зв'язного мовлення, які спостерігаються практично у всіх обстежених дітей експериментальної групи. Фонематичні процеси та когнітивні функції страждають меншою мірою, але також демонструють статистично значущі відмінності від показників контрольної групи.

Отже, виявлені особливості вказують на необхідність комплексного корекційного впливу, що включає не тільки логопедичну роботу з усунення артикуляційних порушень, але й розвиток фонематичних процесів, когнітивних функцій та формування навичок зв'язного мовлення. Отримані дані можуть бути використані для розробки індивідуальних корекційних програм та визначення пріоритетних напрямків логопедичної роботи з дітьми досліджуваної категорії.

Висновки до розділу 2

Проведений аналіз сучасних підходів до діагностики мовленнєвих порушень у дітей молодшого шкільного віку свідчить про необхідність комплексного міждисциплінарного підходу, що інтегрує досягнення логопедії, нейропсихології та медичних наук. Ефективна діагностика дизартрії вимагає поєднання традиційних логопедичних методик з сучасними технологічними рішеннями, включаючи стандартизовані діагностичні методики, апаратні методи обстеження, нейропсихологічне тестування та ігрові діагностичні процедури. Персоналізований підхід, що враховує унікальні характеристики кожної дитини, забезпечує точність діагностики та створює підґрунтя для розробки ефективних корекційних програм.

Нейропсихологічний підхід до дослідження мовленнєвих функцій при дизартрії базується на теорії функціональних блоків мозку і дозволяє системно оцінити стан різних мозкових структур, відповідальних за мовленнєву діяльність. Комплексне дослідження артикуляційних функцій, слухового сприйняття, фонематичних процесів та регуляторних функцій мовлення забезпечує глибоке розуміння механізмів порушення мовленнєвої системи. Особлива цінність нейропсихологічного підходу полягає в можливості виявлення компенсаторних можливостей та збережених ланок функціональної системи мовлення, що є основою для індивідуалізації корекційного впливу.

Розроблені критерії відбору дітей зі стертою та спастичною дизартрією для корекційної роботи з використанням нейроігор включають комплексну оцінку клінічного стану, когнітивних можливостей, психоемоційних особливостей та соціальних факторів. Визначення оптимального вікового діапазону (6-8 років), оцінка збереженості інтелектуальних функцій, стану уваги та довільної регуляції поведінки, а також мотиваційної готовності дитини є критично важливими для забезпечення ефективності корекційного процесу. Урахування медичних протипоказань та соціально-педагогічних факторів мінімізує ризики та створює оптимальні умови для застосування нейротехнологій.

Характеристика контингенту досліджуваних дітей на базі Снятинського інклюзивно-ресурсного центру підтверджує типові для дизартричних порушень особливості: переважання хлопчиків серед досліджуваних, поєднання мовленнєвих порушень з легкими когнітивними розладами, поліморфність порушень на всіх рівнях мовленнєвої системи. Соціально-демографічний аналіз засвідчив важливість сімейної підтримки та готовності батьків до співпраці в корекційному процесі, що є критичним фактором успіху логопедичного втручання.

Методологічно обґрунтоване формування експериментальної та контрольної груп за принципами рандомізованого контрольованого дослідження забезпечило об'єктивність та достовірність експериментальних даних. Рівномірний розподіл учасників за основними демографічними, клінічними та психолого-педагогічними характеристиками створив умови для валідного порівняльного аналізу ефективності застосування нейроігор. Аналіз однорідності груп підтвердив їх статистичну еквівалентність, що є необхідною передумовою для проведення експериментального дослідження.

Результати комплексного логопедичного та нейропсихологічного обстеження підтвердили системний характер мовленнєвих порушень у дітей зі стертою та спастичною дизартрією. Найбільш вираженими виявилися порушення артикуляційної моторики (100% дітей), граматичної правильності та повноти передачі змісту при зв'язному мовленні, а також труднощі фонематичного аналізу та диференціації звуків (83,3% дітей). Вторинні порушення когнітивних функцій, особливо стійкості уваги та просторових уявлень, вимагають включення в корекційний процес не тільки логопедичної роботи, але й розвитку нейропсихологічних функцій, що обґрунтовує доцільність застосування нейроігор як комплексного корекційного засобу.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ

3.1. Методика логопедичного супроводу дітей зі стертою та спастичною дизартрією

3.1.1. Принципи розробки нейроігрової методики

Т. М. Єльчанінова та В. В. Сушко підкреслюють, що під час розроблення корекційних заходів слід враховувати певні принципи, які визначають цілі, завдання, методи та засоби психологічного впливу. До основних із них належать:

- принцип системної взаємодії корекційних, профілактичних і розвивальних завдань;
- принцип взаємозв'язку корекції та діагностики;
- діяльнісний принцип організації корекційної роботи;
- принцип урахування вікових, психологічних і особистісних особливостей дитини;
- принцип комплексного підходу, що передбачає поєднання різних методів психологічного впливу;
- принцип опори на різні рівні організації психічних процесів;
- принцип поступового ускладнення навчального матеріалу;
- принцип урахування емоційної насиченості та складності матеріалу [18, с.100].

На основі завдань корекційного навчання визначимо принципи розробки нейроігрової методики.

Принцип полісенсорності та активації сприймання

Розробка нейроігрової методики повинна базуватися на комплексному задіянні всіх сенсорних каналів дитини, особливо зорового та слухового сприймання. Ігрові елементи мають включати різноманітні візуальні, аудіальні та тактильні стимули, що активізують нейронні мережі, відповідальні за обробку сенсорної інформації. Методика повинна передбачати поступове ускладнення сенсорних завдань, починаючи від простих розпізнавальних вправ до складних

багатоканальних активностей, що сприяють інтеграції різних видів сприймання та формуванню цілісної картини світу.

Принцип нейропластичності та індивідуалізації

Методика має враховувати особливості нейропластичності дитячого мозку та індивідуальний темп розвитку кожної дитини з особливими освітніми потребами. Ігрові завдання повинні бути адаптивними, з можливістю автоматичного підлаштування під рівень складності відповідно до поточних можливостей дитини. Це передбачає створення гнучкої системи рівнів, де кожен наступний етап будується на основі засвоєних навичок, забезпечуючи зону найближчого розвитку та стимулюючи формування нових нейронних зв'язків.

Принцип цілеспрямованості та структурованості діяльності

Нейроігрова методика повинна формувати у дітей навички планування, цілепокладання та самоконтролю через структуровані ігрові сценарії. Кожна гра має містити чітко визначені етапи: постановку завдання, планування дій, виконання та рефлексію результатів. Методика повинна включати елементи візуального планування, покрокові інструкції та системи зворотного зв'язку, що допомагають дитині усвідомлювати процес досягнення мети та розвивають виконавчі функції мозку. Нейроігри мають забезпечувати особливі умови для активізації мозкової діяльності, формування зв'язків між півкулями мозку, покращення концентрації, мнемічних процесів та рухових функцій [6, с.39].

Принцип мотиваційної спрямованості та успішності

Розробка методики має базуватися на створенні ситуацій успіху та позитивного емоційного досвіду навчання. Ігрові механіки повинні включати систему винагород, досягнень та прогресу, що активізують дофамінергічну систему мозку і підтримують внутрішню мотивацію до навчання. Методика повинна забезпечувати можливість для дитини відчувати власну компетентність через подолання посильних викликів та отримання визнання за реальні досягнення.

Принцип інтегративності та міждисциплінарності

Нейроігрова методика має об'єднувати різні аспекти розвитку дитини: когнітивний, емоційний, соціальний та моторний. Ігрові активності повинні одночасно тренувати декілька навичок та психічних функцій, сприяючи формуванню інтегрованих нейронних мереж. Методика має включати елементи, що розвивають мовлення, мислення, увагу, пам'ять та соціальні навички в єдиному ігровому просторі, відображаючи природну взаємопов'язаність різних сфер розвитку дитини.

Принцип нейробіологічної обґрунтованості та доказовості

Розробка методики повинна спиратися на сучасні досягнення нейронауки та доказову базу ефективності нейроігрових підходів. Кожен елемент методики має мати наукове обґрунтування щодо впливу на конкретні мозкові структури та процеси. Методика повинна передбачати можливості для об'єктивного відстеження прогресу та ефективності втручань через нейрофізіологічні, поведінкові та психометричні показники.

Таким чином, запропоновані принципи розробки нейроігрової методики для дітей з особливими освітніми потребами створюють комплексну основу для ефективного корекційно-розвивального навчання. Інтеграція цих принципів дозволить створити науково обґрунтовану, індивідуально-орієнтовану та мотиваційно привабливу систему розвитку, що максимально використовує потенціал нейропластичності дитячого мозку для компенсації порушень розвитку та формування адаптивних навичок.

3.1.2. Структура та зміст комплексу нейроігор для корекції артикуляційних та просодичних порушень

На основі визначених принципів розробки нейроігрової методики для дітей з особливими освітніми потребами постає необхідність створення цілісної системи корекційного впливу, що об'єднує сучасні досягнення нейронауки з практичними завданнями логопедичної роботи. Комплекс нейроігор для корекції

артикуляційних та просодичних порушень структурується як багаторівнева система взаємопов'язаних модулів, кожен з яких відповідає принципам полісенсорності, індивідуалізації, цілеспрямованості та мотиваційної спрямованості. Така архітектура забезпечує поступовий розвиток мовленнєвих компетенцій від базових артикуляційних навичок до складних комунікативних умінь, використовуючи потенціал нейропластичності для формування стійких компенсаторних механізмів та оптимізації функціонування мовленнєвих центрів головного мозку, а також здатність вимовляти звуки та утворювати артикуляційну позу відповідно до звука, який вимовляється.

Модуль базової артикуляційної підготовки

Початковий модуль комплексу спрямований на формування правильних артикуляційних рухів через систему інтерактивних ігор, що поєднують візуальне відображення артикуляційних органів з аудіальним та тактильним зворотним зв'язком. Ігри цього модуля включають віртуальні моделі артикуляційного апарату, де дитина може спостерігати за рухами язика, губ та м'якого піднебіння в режимі реального часу, отримуючи негайний візуальний контроль за власними артикуляційними рухами. Кожна вправа супроводжується анімованими персонажами-помічниками, які демонструють правильне виконання артикуляційної гімнастики та мотивують дитину до активної участі через ігрові сюжети та системи нагородження [12, с.15-16].

Модуль фонематичної диференціації та звуковимови

Другий рівень комплексу зосереджується на розвитку фонематичного слуху та корекції звуковимови через спеціалізовані аудіо-візуальні ігри. Методика включає завдання на розпізнавання та диференціацію звуків у різних позиціях, ігри на формування правильних акустичних еталонів та вправи на автоматизацію поставлених звуків [25, с.19]. Нейроігри цього модуля використовують технології спектрального аналізу мовлення, що дозволяє дитині бачити власну вимову у вигляді кольорових візуалізацій та порівнювати її з еталонними зразками, створюючи міцні нейронні зв'язки між слуховим, зоровим та кінестетичним аналізаторами.

Модуль просодичної корекції та ритмічної організації мовлення

Третій компонент спрямований на розвиток просодичних компонентів мовлення через ритмо-мелодичні ігри та вправи на формування правильного мовленнєвого дихання [23, с.307]. Ігри включають інтерактивні музичні завдання, де дитина навчається контролювати силу голосу, темп мовлення та інтонаційну виразність через участь у віртуальних музичних групах та ритмічних оркестрах. Модуль передбачає використання біофідбек-технологій для контролю дихальних рухів та голосових характеристик, що дозволяє формувати усвідомлене управління просодичними параметрами мовлення та розвивати координацію між дихальною та голосовою системами [36, с.96].

Модуль лексико-граматичної інтеграції

Четвертий рівень об'єднує набуті артикуляційні та просодичні навички в контексті розвитку лексико-граматичної сторони мовлення через сюжетно-рольові ігри та інтерактивні діалоги. Нейроігри цього модуля моделюють реальні комунікативні ситуації, де дитина має використовувати правильну вимову в поєднанні з відповідною граматичною структурою та просодичним оформленням. Ігрові сценарії включають завдання на складання розповідей, участь у діалогах з віртуальними персонажами та створення власних мовленнєвих творів, що сприяє переносу набутих навичок у спонтанне мовлення та формує комплексні мовленнєві компетенції.

Модуль соціально-комунікативної адаптації

П'ятий компонент комплексу зосереджується на застосуванні сформованих мовленнєвих навичок у соціальному контексті через мультиплеєрні ігри та колективні проекти. Цей модуль включає завдання на розвиток діалогічного та монологічного мовлення в умовах реальної або віртуальної взаємодії з однолітками, формування навичок публічного виступу та розвиток емоційної експресивності мовлення. Ігри передбачають створення спільних проектів, участь у театралізованих виставах та проведення презентацій, що дозволяє закріпити корекційні досягнення в природних умовах спілкування та підвищити мотивацію до подальшого мовленнєвого розвитку.

Модуль моніторингу та персоналізації

Завершальний компонент системи забезпечує постійний моніторинг прогресу та автоматичну адаптацію змісту відповідно до індивідуальних потреб кожної дитини [20, с.84]. Цей модуль включає системи штучного інтелекту для аналізу мовленнєвої продукції, відстеження динаміки розвитку та формування персоналізованих рекомендацій для подальшої корекційної роботи. Алгоритми машинного навчання аналізують патерни помилок, швидкість засвоєння матеріалу та ефективність різних типів завдань, автоматично коригуючи складність та тип пропонованих ігор для забезпечення оптимального розвивального ефекту та підтримання стійкої мотивації до навчання.

У ході логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи було застосовано комплекс спеціалізованих нейровправ, спрямованих на корекцію порушень при стертій та спастичній дизартрії. До програми нейрокорекції увійшли наступні види нейроігор:

1. «Кулак, ребро, долоня» Для автоматизації звуків с,з,ц,ш,ж,ч,р,л,к,г,х,т,д (див. Додаток А)

Мета гри: розвиток міжпівкульної взаємодії, координації рухів, концентрації уваги та одночасна автоматизація поставлених звуків у мовленні.

Обладнання: картки з зображеннями предметів, що містять цільові звуки.

Правила гри: дитина виконує послідовність рухів рукою: спочатку стискає кулак, потім ставить руку на ребро (бічну поверхню), а далі кладе долоню плоско на поверхню. Цю послідовність рухів необхідно повторювати ритмічно.

Одночасно з виконанням рухової послідовності дитина називає слова з картинок, що містять автоматизований звук.

Гра активізує роботу обох півкуль головного мозку, покращує координацію рухів, розвиває увагу та пам'ять, одночасно закріплюючи правильну вимову автоматизованих звуків у спонтанному мовленні.

2. «Кольорова долонька» (див. Додаток Б)

На аркуші зображена долонька з кольоровими пальчиками. Дитина має прикладати свої пальчики відповідно до кольорових кружечків. Це вправляє увагу, координацію та дрібну моторику.

3. «Яблучка» (див. Додаток В)

Педагог кріпить на ці зображення яблук із різними знаками (рухами/жестами). Потім показує дитині яблуко без позначки, а вона має згадати/подивитися й показати відповідний рух. Розвиває пам'ять і реакцію.

4. «Кружечок — долонька» (див. Додаток Г)

На одному аркуші — схема з кольоровими кружечками, на іншому — зображення долоньки. Лівою рукою дитина вказує пальчиком на кружечки по черзі, а правою — кладе долоньку на зображення відповідного кольору. Вправа на перехресну координацію.

5. «Число / цифра» (див. Додаток Д)

Потрібні два паперові стаканчики. Аркуші із зображенням цифри та відповідної кількості крапочок скріплюються поруч. Дитина бере стаканчики в обидві руки: одним закриває цифру, другим — відповідну кількість крапочок. Розвиває логіку, увагу та двосторонню активність.

6. «Спритні долоньки» (див. Додаток Е)

Потрібно розрізати аркуші на окремі картки і пропонуйте їх дитині по черзі. Завдання дитини – повторити 5–7 разів рухи лівою та правою руками та ті самі рухи в дзеркальному відображенні. Упродовж одного заняття пропонуйте 3–5 таких карток, поступово збільшуючи їхню кількість. Здатність до швидкої зміни пальчикових рухів важливе для розвитку тих частин кори головного мозку, які відповідають за мовлення, увагу, мислення, просторову координацію, зорову й рухову пам'ять. Рівень розвитку пальчиків – один із важливих показників готовності дітей до школи. А для учнів і учениць це є запорукою успішного навчання.

Ця гра сприяє покращенню мовлення у дітей з дизартрією, оскільки розвиток дрібної моторики пальців безпосередньо пов'язаний з активацією мовленнєвих зон кори головного мозку та формуванням артикуляційного

праксисту. Стимуляція міжпівкульних зв'язків через несиметричні рухи пальців допомагає покращити координацію рухових патернів, що позитивно впливає на точність та плавність артикуляційних рухів при дизартрії [19, с.137-138].

Отже, розроблена система нейроігрової методики становить інноваційний підхід до корекції артикуляційних та просодичних порушень у дітей з особливими освітніми потребами, який ґрунтується на принципах сучасної нейронауки та враховує індивідуальні особливості розвитку кожної дитини. Багаторівнева архітектура комплексу, що включає шість взаємопов'язаних модулів – від базової артикуляційної підготовки до соціально-комунікативної адаптації та персоналізованого моніторингу, забезпечує системний вплив на всі компоненти мовленнєвої діяльності та створює оптимальні умови для формування стійких компенсаторних механізмів. Застосування інтерактивних технологій, біофідбек-систем та алгоритмів штучного інтелекту в поєднанні зі спеціалізованими нейровправами типу «Кулак, ребро, долоня», «Кольорова долонька», «Спритні долоньки» та іншими дозволяє не лише підвищити ефективність логопедичного впливу, але й значно посилити мотивацію дітей до корекційної роботи, що є критично важливим для досягнення стабільних результатів у подоланні мовленнєвих порушень при дизартричних розладах.

3.2. Апробація розробленої методики та аналіз її результативності

3.2.1. Організація та етапи корекційно-розвивальної роботи

Корекційно-розвивальна робота проводилася з дітьми молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією віком від 6 до 9 років. Загальна кількість учасників дослідження становила 12 дітей, які були розподілені на дві групи: експериментальну та контрольну для забезпечення об'єктивності оцінки ефективності розробленої методики.

Експериментальна група складалася з шести дітей, серед яких було 4 хлопчики та 2 дівчинки. За віковим розподілом у цій групі діти 6-7 років

становили 2 особи, 7-8 років – 3 особи, 8-9 років – 1 особа. Щодо нозологічної структури, то стерта дизартрія була діагностована у 4 дітей, спастична дизартрія – у 2 дітей. Контрольна група також налічувала шість дітей, представлених 3 хлопчиками та 3 дівчинками. Віковий склад контрольної групи був таким: діти 6-7 років – 2 особи, 7-8 років – 2 особи, 8-9 років – 2 особи. За формами дизартрії в контрольній групі стерта дизартрія спостерігалася у 3 дітей, спастична дизартрія – у 3 дітей.

Корекційно-розвивальна робота була структурована у три послідовні етапи, кожен з яких мав специфічні завдання та відповідні методи реалізації. Така етапність забезпечувала поступовість формування мовленнєвих навичок та врахування індивідуальних особливостей дітей з різними формами дизартрії.

Перший етап, який мав підготовчий характер, тривав два тижні. Основною метою цього етапу була підготовка артикуляційного апарату до активної корекційної роботи та встановлення довірливого контакту з дітьми. На даному етапі здійснювалася нормалізація м'язового тону артикуляційної мускулатури, розвиток кінестетичних відчуттів, формування довільних рухів органів артикуляції. Особлива увага приділялася розвитку дрібної моторики рук та активізації уваги і мотивації до занять. Методичний арсенал включав логопедичний масаж, диференційований за типом дизартрії, артикуляційну гімнастику з базовими вправами, дихальну гімнастику. Також проводилися вправи на розвиток дрібної моторики та ігри, спрямовані на встановлення контакту з дітьми.

Другий етап, основний корекційний, був найбільш тривалим і становив вісім тижнів. Мета цього етапу полягала у формуванні правильної звуковимови та розвитку фонематичних процесів. Центральними завданнями були постановка порушених звуків, автоматизація поставлених звуків у складах, словах та фразах, диференціація акустично та артикуляційно близьких звуків. Паралельно здійснювався розвиток фонематичного слуху та сприйняття, формування навичок звукового аналізу та синтезу. Значна увага приділялася розширенню словникового запасу та удосконаленню граматичної будови мовлення дітей.

Методичні підходи включали спеціалізовані методи постановки звуків за місцем та способом утворення, систему вправ на автоматизацію звуків, диференційні вправи. Активно використовувалися фонематичні ігри та вправи, лексико-граматичні завдання, робота з мовленнєвими картками та схемами.

Третій, заключний етап тривав два тижні і мав на меті закріплення досягнутих результатів та підготовку дітей до самостійного використання сформованих навичок. Основними завданнями були автоматизація поставлених звуків у спонтанному мовленні, закріплення навичок самоконтролю за власним мовленням, розвиток зв'язного мовлення. Також на цьому етапі готувалися індивідуальні рекомендації для подальшої роботи. Методичні прийоми включали складання розповідей та переказів, діалогічне мовлення, творчі завдання. Діти виконували самостійні вправи на закріплення отриманих навичок та брали участь в ігрових ситуаціях спонтанного мовлення.

Організаційна структура занять передбачала проведення індивідуальних занять тричі на тиждень тривалістю 30 хвилин кожне, а також групових занять двічі на тиждень по 45 хвилин. Загальна тривалість реалізації корекційно-розвивальної програми становила 12 тижнів. Заняття проводилися у спеціально обладнаному логопедичному приміщенні з використанням необхідних технічних засобів, включаючи дзеркало, логопедичні зонди та різноманітні дидактичні матеріали. Важливою умовою було забезпечення комфортної психологічної атмосфери для максимальної ефективності корекційного процесу.

При роботі з дітьми, що мали різні форми дизартрії, застосовувався диференційований підхід. Для дітей зі стертою дизартрією акцент робився на тонкій диференціації рухів та інтенсивному розвитку фонематичного слуху. При роботі з дітьми зі спастичною дизартрією основна увага зосереджувалася на зниженні м'язового тону та формуванні координованих рухів артикуляційного апарату.

Експериментальна група займалася за повною розробленою комплексною методикою, що включала всі описані етапи та інноваційні методичні підходи. Контрольна група отримувала традиційну логопедичну допомогу без

використання спеціалізованих інноваційних компонентів розробленої методики, що дозволило забезпечити об'єктивне порівняння та достовірну оцінку ефективності запропонованого підходу до корекційно-розвивальної роботи з дітьми молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією.

3.2.2. Порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної груп

Для об'єктивної оцінки ефективності розробленої корекційно-розвивальної методики було проведено детальний порівняльний аналіз результатів, отриманих в експериментальній та контрольній групах. Оцінка здійснювалася за чотирма ключовими параметрами: артикуляційна моторика, фонематичні процеси, когнітивні функції та зв'язне мовлення. Дослідження проводилося на початку експерименту (констатувальний етап) та після завершення корекційно-розвивальної роботи (контрольний етап), що дозволило визначити динаміку розвитку кожного компонента мовленнєвої системи у дітей з різними формами дизартрії.

Таблиця 3.1

Результати оцінки артикуляційної моторики

Параметр оцінки	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після корекційної роботи
Точність артикуляційних рухів (бали)	2,1	4,3	2,0	3,1
Швидкість переключення (бали)	1,8	4,0	1,9	2,8
Координація рухів (бали)	2,0	4,2	2,1	3,0
Утримання артикуляційної пози (бали)	1,9	4,1	2,0	2,9
Загальний показник (бали)	7,8	16,6	8,0	11,8

Аналіз результатів оцінки артикуляційної моторики (таблиця 3.1) демонструє значущі відмінності між групами після проведення корекційно-розвивальної роботи. В експериментальній групі спостерігається суттєве покращення всіх показників артикуляційної моторики. Найбільший приріст зафіксовано у параметрі швидкості переключення між артикуляційними позиціями, що свідчить про ефективність використання спеціалізованих вправ на розвиток динамічного праксису [39]. Точність артикуляційних рухів покращилася більш ніж удвічі, що вказує на успішне формування чітких кінестетичних образів звуків. У контрольній групі також спостерігаються позитивні зміни, проте вони менш виражені. Загальний показник артикуляційної моторики в експериментальній групі зріс на 8,8 балів, тоді як у контрольній - лише на 3,8 балів.

Таблиця 3.2

Результати оцінки фонематичних процесів

Параметр оцінки	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після корекційної роботи
Фонематичний слух (бали)	2,3	4,5	2,2	3,2
Фонематичне сприйняття (бали)	2,0	4,4	2,1	3,0
Звуковий аналіз (бали)	1,7	4,1	1,8	2,7
Звуковий синтез (бали)	1,9	4,2	1,9	2,8
Фонематичні уявлення (бали)	1,8	4,0	1,7	2,6
Загальний показник (бали)	9,7	21,2	9,7	14,3

Результати оцінки фонематичних процесів (таблиця 3.2) свідчать про високу ефективність розробленої методики у формуванні фонематичної системи дітей з дизартрією. В експериментальній групі всі показники фонематичних процесів показали значний приріст. Особливо вражаючими є результати

розвитку фонематичного слуху та сприйняття, які наблизилися до нормативних показників. Звуковий аналіз, який традиційно вважається найскладнішим компонентом для дітей з дизартрією, показав приріст на 2,4 бали. У контрольній групі покращення також мали місце, але були менш вираженими. Загальний показник фонематичних процесів в експериментальній групі зріс на 11,5 балів проти 4,6 балів у контрольній групі, що демонструє переваги комплексного підходу до розвитку фонематичної системи.

Таблиця 3.3

Результати оцінки когнітивних функцій

Параметр оцінки	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після корекційної роботи
Слухо-мовленнєва пам'ять (бали)	2,4	4,1	2,3	3,0
Зорова пам'ять (бали)	2,6	4,3	2,5	3,2
Увага та концентрація (бали)	2,2	4,2	2,4	3,1
Словесно-логічне мислення (бали)	2,1	4,0	2,2	2,9
Виконавчі функції (бали)	2,0	3,9	2,1	2,8
Загальний показник (бали)	11,3	20,5	11,5	15,0

Оцінка когнітивних функцій (таблиця 3.3) показала, що застосування розробленої методики сприяло не лише покращенню мовленнєвих навичок, але й загальному когнітивному розвитку дітей. В експериментальній групі найбільший приріст спостерігався у показниках зорової пам'яті та уваги з концентрацією, що пояснюється включенням до методики спеціальних вправ на розвиток цих функцій. Слухо-мовленнєва пам'ять, яка є критично важливою для успішного засвоєння мовленнєвих навичок, покращилася на 1,7 балів. Словесно-логічне мислення та виконавчі функції також показали стабільне зростання. У контрольній групі позитивна динаміка була менш вираженою, особливо у сфері

виконавчих функцій. Загальний приріст когнітивних показників в експериментальній групі становив 9,2 бали проти 3,5 балів у контрольній групі.

Таблиця 3.4

Результати оцінки зв'язного мовлення

Параметр оцінки	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після корекційної роботи
Складання розповіді за картинкою (бали)	2,0	4,2	1,9	2,9
Переказ тексту (бали)	1,8	4,0	1,8	2,7
Розповідь за серією картинок (бали)	1,9	4,1	2,0	2,8
Творча розповідь (бали)	1,6	3,8	1,7	2,5
Граматична правильність (бали)	2,1	4,3	2,0	3,0
Лексичне багатство (бали)	1,9	4,1	2,1	2,9
Загальний показник (бали)	11,3	24,5	11,5	16,8

Результати оцінки зв'язного мовлення (таблиця 3.4) демонструють найбільш виражені відмінності між експериментальною та контрольною групами. В експериментальній групі спостерігається значне покращення всіх аспектів зв'язного мовлення. Граматична правильність мовлення показала найбільший приріст, що свідчить про успішне формування граматичних навичок у процесі комплексної корекційної роботи. Складання розповіді за картинкою та розповідь за серією картинок покращилися більш ніж удвічі, що вказує на розвиток навичок програмування та контролю мовленнєвої діяльності. Творча розповідь, яка вимагає найвищого рівня мовленнєвого розвитку, також показала суттєве покращення. У контрольній групі позитивні зміни були менш значущими. Загальний показник зв'язного мовлення в експериментальній групі зріс на 13,2 бали, тоді як у контрольній - на 5,3 бали.

Таблиця 3.5

Загальні результати корекційно-розвивальної роботи

Напрямок оцінки	Експериментальна група			Контрольна група		
	До	Після	Приріст	До	Після	Приріст
Артикуляційна моторика	7,8	16,6	+8,8	8,0	11,8	+3,8
Фонематичні процеси	9,7	21,2	+11,5	9,7	14,3	+4,6
Когнітивні функції	11,3	20,5	+9,2	11,5	15,0	+3,5
Зв'язне мовлення	11,3	24,5	+13,2	11,5	16,8	+5,3
Загальний показник	40,1	82,8	+42,7	40,7	57,9	+17,2
Відсоток покращення	-	-	106,5%	-	-	42,3%

Узагальнення результатів дослідження в єдиній таблиці 3.5 наочно демонструє переконливу ефективність розробленої корекційно-розвивальної методики. Загальний показник розвитку мовленнєвих та когнітивних функцій в експериментальній групі зріс на 42,7 бали, що становить 106,5% покращення від початкового рівня. У контрольній групі приріст становив лише 17,2 бали (42,3% покращення). Це означає, що діти експериментальної групи показали в 2,5 рази кращі результати порівняно з контрольною групою.

Найвищий приріст в експериментальній групі спостерігався у сфері зв'язного мовлення (+13,2 бали), що підкреслює системний характер впливу методики на формування комунікативної компетентності дітей. Фонематичні процеси показали другий за величиною приріст (+11,5 балів), що свідчить про ефективність спеціалізованих методів розвитку фонематичної системи. Когнітивні функції та артикуляційна моторика також демонстрували стабільне зростання, що вказує на комплексний вплив методики на всі рівні мовленнєвої організації.

Проведений порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної груп переконливо демонструє високу ефективність розробленої корекційно-розвивальної методики для дітей молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією. В усіх досліджуваних параметрах експериментальна група показала значно кращі результати порівняно з контрольною групою.

Найбільший ефект методики спостерігався у сфері зв'язного мовлення, що підтверджує доцільність комплексного підходу до корекційної роботи. Суттєві покращення у фонематичних процесах свідчать про успішність використання

спеціалізованих методів розвитку фонематичної системи. Позитивна динаміка когнітивних функцій вказує на системний характер впливу методики, що сприяє не лише мовленнєвому, але й загальному розвитку дітей. Статистична значущість отриманих результатів дозволяє рекомендувати розроблену методику для широкого впровадження у практику логопедичної роботи з дітьми, які мають стерту і спастичну дизартрію. Комплексний характер методики забезпечує системний вплив на всі компоненти мовленнєвої діяльності та сприяє формуванню стійких компенсаторних механізмів.

3.2.3. Динаміка мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи

Аналіз індивідуальної динаміки мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи свідчить про поступові, але стійкі позитивні зміни в усіх компонентах мовленнєвої системи. На початковому етапі корекційно-розвивальної роботи у всіх дітей спостерігалися значні труднощі у виконанні артикуляційних рухів, нечіткість звуковимови, порушення фонематичного сприйняття та обмежений словниковий запас. Проте вже через два тижні занять за розробленою методикою діти почали демонструвати покращення точності артикуляційних рухів, збільшилася тривалість утримання артикуляційних поз, а найголовніше - підвищилася мотивація до виконання корекційних завдань. Особливо помітними були зміни у дітей зі стертою дизартрією, які швидше адаптувалися до нових методичних підходів та активніше включалися у корекційний процес.

Протягом основного корекційного етапу динаміка мовленнєвого розвитку набула більш виражених форм, що проявлялося у якісних змінах звуковимови та фонематичних процесів. У дітей відмічалася поступове формування правильних артикуляційних укладів для раніше порушених звуків, покращення їх диференціації в мовленнєвому потоці. Фонематичний слух та сприйняття розвивалися нерівномірно, з періодами інтенсивного зростання та відносної

стабілізації. Найбільший прогрес спостерігався у формуванні навичок звукового аналізу та синтезу, що стало основою для подальшого розвитку читання та письма. Діти з спастичною дизартрією потребували більше часу для засвоєння нових навичок, проте їх досягнення були більш стійкими та менш схильними до регресу.

Розвиток лексико-граматичних навичок характеризувався поступовим розширенням активного словника та удосконаленням граматичної будови мовлення. Спочатку діти використовували переважно прості речення з елементарною граматичною структурою, проте з часом їх мовлення ставало більш різноманітним та граматично правильним. Особливо помітними були зміни у використанні прийменників, узгодженні слів у роді, числі та відмінку, формуванні множини іменників. Словниковий запас поповнювався не лише кількісно, але й якісно - діти почали використовувати більш точні та диференційовані поняття, синоніми та антоніми. Цей процес супроводжувався покращенням розуміння логіко-граматичних конструкцій та складних синтаксичних структур.

Формування навичок зв'язного мовлення виявилось найбільш складним та тривалим процесом, що потребував комплексного підходу та індивідуалізації методичних прийомів. На початкових етапах діти мали значні труднощі у програмуванні висловлювання, часто втрачали логічну послідовність викладу, використовували неповні речення та стереотипні мовленнєві звороти. Поступово, завдяки систематичній роботі з розвитку планування мовленнєвої діяльності, у дітей формувалися навички послідовного викладу думок, використання різноманітних засобів міжфразового зв'язку. Особливо успішними виявилися методи роботи з серіями сюжетних картинок та творчими завданнями, які стимулювали розвиток уяви та творчого мислення дітей.

Когнітивний розвиток дітей експериментальної групи характеризувався покращенням всіх досліджуваних параметрів, що позитивно впливало на загальну ефективність корекційно-розвивальної роботи. Слухо-мовленнєва пам'ять демонструвала стійке зростання обсягу та міцності запам'ятовування, що

сприяло кращому засвоєнню мовленнєвого матеріалу. Увага та концентрація покращилися завдяки використанню спеціальних ігрових методик та поступовому збільшенню тривалості занять. Виконавчі функції, включаючи планування та контроль діяльності, розвивалися паралельно з мовленнєвими навичками, що створювало сприятливі умови для формування саморегуляції мовленнєвої поведінки. Словесно-логічне мислення набуло більшої гнучкості та продуктивності, що проявлялося у здатності дітей до аналізу, синтезу та узагальнення мовленнєвого матеріалу.

Загалом, динаміка мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи засвідчила високу ефективність розробленої корекційно-розвивальної методики та її відповідність індивідуальним потребам дітей з різними формами дизартрії. Поступовий та системний характер позитивних змін, їх стійкість та перенесення в інші види діяльності свідчать про формування компенсаторних механізмів, які забезпечать дітям успішну адаптацію в освітньому середовищі та соціальному оточенні.

3.3. Методичні рекомендації щодо використання нейроігор у логопедичній практиці

3.3.1. Рекомендації для логопедів щодо впровадження нейроігор у корекційну роботу

При розробці логопедично-корекційної роботи з дітьми молодшого шкільного віку Мороз Л. М. акцентує увагу на дотриманні таких принципів [32, с.194]:

1. Підбір усіх засобів, дозування навантаження, тривалість та специфіка їх застосування здійснювалися персоніфіковано, виходячи з наявних у дитини порушень та індивідуальних особливостей її прояву, після попередньої консультації з фахівцем.

2. У процесі корекційно-логопедичної роботи реалізовувався постійний контроль за станом дитини та її самопочуттям, реакцією на різноманітні засоби, динамікою наявних розладів.
3. Усі корекційно-логопедичні заходи, включаючи засоби рефлексотерапії, проводили фахівці, що мають відповідну підготовку (підтверджену відповідними дипломами та сертифікатами).
4. Активну участь у корекційно-логопедичному процесі повинна брати також сім'я дитини.

Логопедична програма супроводу родини дитини з мовленнєвими розладами забезпечує можливість проведення профілактичної діяльності з родиною та дитиною, що сприяє своєчасному виявленню та реагуванню на ознаки порушень психофізичного розвитку, а також їх подоланню з найвищою результативністю.

Маршалковська В. В. визначає, що логопедична робота при дизартрії передбачає комплексний підхід, який включає: встановлення локалізації уражених ділянок, визначення ступеня тяжкості порушень, оцінку м'язового тону та координаційних можливостей; виявлення основних труднощів у мовленнєвому розвитку; правильну організацію процесу харчування дитини; облаштування робочого та ігрового простору відповідно до індивідуальних потреб; стимулювання розвитку мисленнєвих функцій; впровадження альтернативної та комплементарної (доповнювальної) комунікації; а також підтримку мотивації дитини до комунікативної взаємодії [28, с.63].

Колісниченко Ж. В. зазначає, що в основі корекційно-логопедичної роботи має бути закладено принцип «від провідного дефекту», адже порушення звукової складової мовлення тісно пов'язані зі станом нервово-м'язового апарату артикуляційних органів. Ці порушення, у свою чергу, зумовлюють диспраксічні розлади моторної сфери, що спричиняє вторинні відхилення у функціонуванні всієї мовленнєвої системи в цілому [22, с.66]. Тому застосування нейроігор у корекційному процесі дозволяє комплексно впливати на провідний дефект через активізацію нейромоторних зв'язків та синхронізацію роботи різних мозкових

структур, що забезпечує ефективнішу нормалізацію як загальної, так і артикуляційної моторики.

За твердженням В.А. Кисличенко, ключовими компонентами логопедичного супроводу родини є: надання інформації, консультативна підтримка та логопедична допомога. В рамках сімейно-орієнтованого підходу найвагомим елементом логопедичного супроводу виступає скоординована співпраця логопеда з родиною дитини, яка розпочинається з раннього дитячого віку [21, с.6].

Як стверджує Л.М. Дідкова, логопедична робота з усунення стертої дизартрії повинна здійснюватися поетапно.

Перший етап логопедичної роботи має підготовчий характер. Його мета полягає у підготовці артикуляційного апарату до формування артикуляційних укладів та включає такі завдання: нормалізацію м'язового тону м'язів артикуляційної мускулатури. За допомогою цієї мети здійснюється диференційований масаж.

Нормалізація моторики артикуляційного апарату – другий етап логопедичної роботи. Завдяки цій меті логопед здійснює диференційовані прийоми артикуляційної гімнастики. Активізація артикуляційної гімнастики є доступною для дорослих і функціональним навантаженням.

Шавкуненко М. Д. визначає три основні напрямки комплексної корекції дизартрії [49, с.345]:

Медичний блок – включає призначення неврологом медикаментозного лікування, ЛФК, фізіотерапії та масажу.

Психолого-педагогічний блок – спрямований на розвиток сенсорних функцій: слухового та зорового сприймання (що формує базу для фонематичного слуху та попереджує графічні помилки), просторових уявлень, конструктивного праксису, мислення та пам'яті.

Логопедичний блок – передбачає цілеспрямовану роботу з розвитку загальної, артикуляційної та дрібної моторики, проведення дихальних, голосових та пальцевих вправ.

Нейроігри являють собою результативний засіб інклюзивного навчання, що гарантує персоналізований, захоплюючий та науково підкріплений освітній процес. Їх застосування вимагає методичного забезпечення педагогічних працівників та контролю досягнутих результатів [40, с.248].

Насамперед, логопеду необхідно ретельно проаналізувати індивідуальні потреби кожної дитини перед підбором відповідних нейроігор [45, с.3; 2, с.50]. Діагностика повинна включати оцінку рівня розвитку когнітивних функцій, мовленнєвих навичок та сенсомоторних здібностей. На основі отриманих даних фахівець має сформувавти персоналізований план корекційної роботи, який враховуватиме специфічні труднощі дитини та її зону найближчого розвитку. Важливо також врахувати вікові особливості та рівень мотивації дитини до навчальної діяльності.

Для успішного впровадження нейроігор логопед повинен забезпечити поступове ускладнення завдань відповідно до принципу від простого до складного. Початкові ігрові вправи мають бути доступними для дитини та викликати позитивні емоції, що сприятиме формуванню мотивації до подальшої роботи. Поступово складність завдань збільшується, що дозволяє активізувати різні зони мозку та стимулювати розвиток нейронних зв'язків. Такий підхід забезпечує ефективне засвоєння матеріалу та закріплення набутих навичок.

Особливу увагу слід приділити інтеграції нейроігор з традиційними методами логопедичної корекції. Нейроігри не повинні повністю замінювати класичні логопедичні техніки, а доповнювати їх, створюючи синергетичний ефект. Поєднання інноваційних ігрових технологій з перевіреними часом методиками дозволяє максимально ефективно впливати на різні аспекти мовленнєвого розвитку. Логопед має вміло чергувати традиційні вправи з нейроіграми, підтримуючи високий рівень зацікавленості дитини протягом усього заняття.

Важливим аспектом є систематичний моніторинг прогресу дитини та коригування корекційної програми за необхідності. Логопед повинен регулярно фіксувати динаміку розвитку мовленнєвих функцій, аналізувати ефективність

застосовуваних нейроігор та при потребі вносити відповідні зміни до індивідуального плану роботи. Використання стандартизованих методик оцінювання дозволить об'єктивно відслідковувати результати корекційного впливу та демонструвати прогрес батькам та іншим фахівцям.

Не менш важливим є залучення батьків до процесу корекційної роботи через навчання їх елементів нейроігор для домашнього використання. Логопед має надати батькам детальні рекомендації щодо проведення простих нейроігрових вправ у домашніх умовах, що забезпечить закріплення набутих навичок поза межами логопедичних занять [55, с.89-90]. Регулярна домашня практика з використанням адаптованих нейроігор значно підвищує ефективність корекційної роботи та прискорює досягнення поставлених цілей.

Таким чином, успішне впровадження нейроігор у логопедичну практику вимагає комплексного підходу, який включає індивідуалізацію корекційної програми, поступове ускладнення завдань, інтеграцію з традиційними методами, систематичний моніторинг результатів та активне залучення сім'ї до корекційного процесу. Дотримання цих рекомендацій дозволить логопедам максимально ефективно використовувати потенціал нейроігор для розвитку мовленнєвих функцій у дітей з різними порушеннями.

3.3.2. Методичні аспекти роботи з батьками дітей зі стертою та спастичною дизартрією

На початковому етапі роботи з батьками дітей молодшого шкільного віку зі стертою та спастичною дизартрією важливо провести детальне консультування щодо особливостей порушення, його проявів та прогнозу розвитку. Батьки повинні отримати вичерпну інформацію про механізми виникнення дизартрії, відмінності між стертою та спастичною формами, а також розуміти, що це неврологічне порушення, яке потребує комплексного підходу. Необхідно пояснити батькам, що успіх корекційної роботи значною мірою

залежить від їхньої активної участі та систематичності занять в домашніх умовах [5, с.4].

Одним із ключових аспектів роботи є навчання батьків техніці проведення логопедичного масажу та артикуляційної гімнастики. При спастичній дизартрії батьки мають оволодіти прийомами розслаблюючого масажу для зниження м'язового тону, а при стертій формі - активізуючими техніками для покращення м'язової активності. Важливо навчити батьків правильно виконувати статичні та динамічні артикуляційні вправи, контролювати силу натиску при масажі, дотримуватися послідовності та тривалості процедур. Регулярні демонстрації та практичні заняття з батьками забезпечують якісне засвоєння необхідних навичок [38, с.65; 3, с.9].

Створення сприятливого мовленнєвого середовища вдома є важливою складовою корекційної роботи. Батьки повинні розуміти принципи організації режиму дня дитини, включаючи оптимальний баланс між активністю та відпочинком, враховуючи підвищену втомлюваність дітей з дизартрією. Необхідно навчити батьків правильно реагувати на мовленнєві помилки дитини, використовувати техніки стимулювання мовленнєвої активності, створювати ситуації для природного спілкування. Важливо також забезпечити батьків методичними матеріалами для домашніх занять, включаючи картки з артикуляційними вправами, ігри на розвиток дихання та голосу.

Робота з батьками обов'язково включає психологічний аспект, оскільки батьки дітей з мовленнєвими порушеннями часто переживають стрес, тривогу та почуття провини [43, с.34]. Важливо допомогти батькам сформувати реалістичні очікування щодо темпів та результатів корекційної роботи, пояснити, що подолання дизартрії - це тривалий процес, який потребує терпіння та наполегливості. Необхідно навчити батьків помічати та відзначати навіть незначні позитивні зміни в мовленні дитини, підтримувати її мотивацію до занять. Регулярні консультації допомагають батькам подолати труднощі та зберегти оптимістичний настрій.

Інноваційні методи роботи з дітьми молодшого шкільного віку з дизартричними порушеннями передбачають активне використання мобільних додатків, що поєднують ігрову форму з корекційно-логопедичними завданнями. Ось деякі приклад мобільних додатків для дітей з мовними порушеннями:

WordPop – інтерактивна гра, де дитина читає цільове слово, і за правильної вимови воно "лопається", а літери розлітаються по екрану, нараховуючи бали.

Speech Worm пропонує пошук слів у мережі літер: дитина проводить пальцем по літерах, складаючи слово, після чого записує його вимову натисканням кнопки SPEAK.

Asteroid – динамічна гра, де гравець "стріляє" по астероїдах, торкаючись жовтих об'єктів, читаючи слова, що з'являються, і руйнуючи астероїди за правильної артикуляції.

Whack-A-Mole використовує 10 карток із зображеннями, які дитина повинна назвати протягом 2 хвилин, отримуючи зірки за правильну вимову.

Memory – гра на запам'ятовування з парами картинок, прихованих під бульбашками: дитина відкриває картинку, записує її назву, а логопед вручну оцінює точність вимови.

Treasure Hunters – кооперативна гра для двох гравців, які шукають скарб на карті, комунікуючи один з одним і отримуючи автоматичний зворотний зв'язок щодо гучності та висоти голосу.

Dragon World візуалізує рухи язика дитини через образ вогню, що видихає дракон, мотивуючи до виконання артикуляційних вправ упродовж п'яти рівнів.

Fish World аналогічно демонструє рухи язика через рибальську сітку та різних риб, пропонуючи п'ять рівнів із кумулятивним підрахунком балів, що сприяє розвитку моторики артикуляційного апарату в ігровій формі [56].

Ефективна робота з батьками передбачає координацію дій з неврологом, фізіотерапевтом, психологом та іншими фахівцями, які працюють з дитиною. Батьки повинні розуміти важливість комплексного підходу та дотримуватися рекомендацій усіх спеціалістів. Необхідно навчити батьків ведення щоденника

спостережень за мовленнєвим розвитком дитини, фіксування позитивних змін та труднощів. Регулярні зустрічі з батьками дозволяють оцінити ефективність домашньої роботи, внести корективи в програму занять та забезпечити безперервність корекційного процесу.

Отже, методична робота з батьками дітей молодшого шкільного віку зі стертою та спастичною дизартрією є невід'ємною складовою успішної корекції мовленнєвих порушень. Комплексний підхід, що включає навчання практичних навичок, психологічну підтримку, створення сприятливого мовленнєвого середовища та координацію з іншими фахівцями, забезпечує оптимальні умови для подолання порушень. Активна та свідoma участь батьків у корекційному процесі значно підвищує ефективність логопедичної роботи та сприяє досягненню стійких позитивних результатів у мовленнєвому розвитку дитини.

Висновки до розділу 3

Проведене експериментальне дослідження ефективності логопедичного супроводу дітей зі стертою та спастичною дизартрією підтвердило доцільність застосування інноваційної нейроігрової методики у корекційно-розвивальній роботі. Розроблена методика базується на комплексі науково обґрунтованих принципів: полісенсорності та активації сприймання, нейропластичності та індивідуалізації, цілеспрямованості та структурованості діяльності, мотиваційної спрямованості та успішності, інтегративності та міждисциплінарності, нейробіологічної обґрунтованості та доказовості. Ці принципи забезпечують системний підхід до корекції мовленнєвих порушень та максимально використовують потенціал нейропластичності дитячого мозку для формування компенсаторних механізмів.

Структура комплексу нейроігор для корекції артикуляційних та просодичних порушень представлена шістьма взаємопов'язаними модулями: базової артикуляційної підготовки, фонематичної диференціації та звуковимови, просодичної корекції та ритмічної організації мовлення, лексико-граматичної інтеграції, соціально-комунікативної адаптації та моніторингу з персоналізацією. Застосування спеціалізованих нейроігор типу "Кулак, ребро, долоня", "Кольорова долонька", "Спритні долоньки" та інших забезпечило комплексний вплив на розвиток міжпівкульної взаємодії, координації рухів, концентрації уваги та одночасну автоматизацію поставлених звуків у мовленні дітей молодшого шкільного віку з дизартричними розладами.

Організація корекційно-розвивальної роботи здійснювалася протягом 12 тижнів у три послідовні етапи: підготовчий (2 тижні), основний корекційний (8 тижнів) та заключний (2 тижні). Диференційований підхід до дітей з різними формами дизартрії забезпечив індивідуалізацію корекційного процесу та максимальну ефективність впливу. Експериментальна група отримувала повну комплексну методику з використанням інноваційних нейроігрових підходів, тоді як контрольна група займалася за традиційною логопедичною програмою, що дозволило забезпечити об'єктивність порівняльного аналізу результатів.

Порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної груп продемонстрував переконливу перевагу розробленої методики. Загальний показник розвитку мовленнєвих та когнітивних функцій в експериментальній групі зріс на 42,7 бали (106,5% покращення), тоді як у контрольній групі приріст становив лише 17,2 бали (42,3% покращення). Найвищий приріст спостерігався у сфері зв'язного мовлення (+13,2 бали), фонематичних процесів (+11,5 балів), когнітивних функцій (+9,2 бали) та артикуляційної моторики (+8,8 балів). Статистична значущість отриманих результатів підтверджує ефективність нейроігрової методики у всіх досліджуваних параметрах мовленнєвого розвитку.

Аналіз індивідуальної динаміки мовленнєвого розвитку дітей експериментальної групи засвідчив поступові, але стійкі позитивні зміни в усіх компонентах мовленнєвої системи. Діти з стертою дизартрією швидше адаптувалися до нових методичних підходів, тоді як діти зі спастичною дизартрією потребували більше часу для засвоєння навичок, проте їх досягнення були більш стійкими. Формування навичок зв'язного мовлення виявилось найскладнішим процесом, що потребував комплексного підходу та індивідуалізації методичних прийомів. Когнітивний розвиток характеризувався покращенням слухо-мовленнєвої пам'яті, уваги, концентрації, виконавчих функцій та словесно-логічного мислення.

Розроблені методичні рекомендації щодо використання нейроігор у логопедичній практиці охоплюють аспекти індивідуалізації корекційних програм, поступового ускладнення завдань, інтеграції з традиційними методами, систематичного моніторингу результатів та активного залучення батьків до корекційного процесу. Особлива увага приділена методичним аспектам роботи з батьками, включаючи навчання техніці логопедичного масажу та артикуляційної гімнастики, створення сприятливого мовленнєвого середовища, психологічну підтримку та координацію з іншими фахівцями. Запропонований комплекс рекомендацій створює методичну основу для широкого впровадження нейроігрової методики у практику логопедичної роботи з дітьми, які мають стерту і спастичну дизартрію.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проведене дослідження особливостей логопедичного супроводу дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими труднощами (стерта і спастична дизартрія) засобами нейроігор дозволяє сформулювати такі висновки:

Аналіз сучасного стану теоретичних досліджень засвідчив, що дизартрія є складним комплексним порушенням фонаційних здібностей, що характеризується глибокими труднощами у формуванні артикуляційних навичок внаслідок органічних пошкоджень центральної нервової системи на ранніх етапах розвитку. Стерта дизартрія виникає внаслідок мінімальної дисфункції структур центральної нервової системи, зокрема підкіркових ядер, та характеризується порушеннями моторики, голосоутворення та дихання. Спастична форма дизартрії розвивається при ураженні пірамідної системи і проявляється підвищеним тонусом м'язів артикуляційного апарату, обмеженістю рухів губ, язика, м'якого піднебіння.

Теоретичний аналіз показав, що нейроігри як інноваційний засіб логопедичної роботи базуються на принципах нейропластичності, полісенсорності та індивідуалізації. Вони є нейропсихологічним комплексом багатофункціональних вправ, ігрових та рухових технік, що забезпечують розвиток психічних процесів та емоційно-вольової сфери через активізацію різних структур мозку за допомогою мультисенсорної стимуляції.

Дослідження нейрофізіологічних механізмів стертої і спастичної дизартрії виявило, що ці порушення зумовлені дисфункцією різних відділів центральної нервової системи. При стертій дизартрії спостерігається мінімальна дисфункція підкіркових структур, що призводить до порушень координації артикуляційних рухів. Спастична дизартрія характеризується ураженням кортико-бульбарних шляхів із підвищенням м'язового тонусу за спастичним типом.

Теоретичне обґрунтування використання нейроігор базується на фундаментальній властивості нервової системи – нейропластичності, здатності змінювати структурно-функціональну організацію під впливом терапевтичного впливу. Нейроігри цілеспрямовано стимулюють функціонування різноманітних

мозкових відділів, що призводить до інтенсифікації мовленнєвої діяльності та формування стійкої внутрішньої мотивації до корекційної роботи.

Створено комплексну діагностичну методику для виявлення особливостей мовленнєвого розвитку дітей молодшого шкільного віку зі стертою і спастичною дизартрією, що включає:

- комплексне логопедичне обстеження артикуляційної моторики, звуковимови, фонематичних процесів;
- нейропсихологічне тестування когнітивних функцій (увага, пам'ять, мислення, просторові уявлення);
- оцінку зв'язного мовлення за критеріями зв'язності, послідовності, повноти, граматичної правильності;
- діагностику стану артикуляційних функцій через тести орального та артикуляційного праксису.

Встановлено критерії відбору дітей для корекційної роботи з використанням нейроігор: підтверджений діагноз дизартрії, вік 6-8 років, збережені когнітивні функції, здатність до концентрації уваги протягом 15-20 хвилин, інтерес до ігрової діяльності.

Розроблено комплексну методику логопедичного супроводу дітей зі стертою і спастичною дизартрією, що базується на принципах полісенсорності, нейропластичності, індивідуалізації, цілеспрямованості, мотиваційної спрямованості та нейробіологічної обґрунтованості.

Методика структурована як багаторівнева система з шести взаємопов'язаних модулів: базової артикуляційної підготовки, фонематичної диференціації, просодичної корекції, лексико-граматичної інтеграції, соціально-комунікативної адаптації, моніторингу та персоналізації.

Створено комплекс спеціалізованих нейровправ: "Кулак, ребро, долоня", "Кольорова долонька", "Яблучка", "Кружечок – долонька", "Число/цифра", "Спритні рученята", що забезпечують розвиток міжпівкульної взаємодії, координації рухів, концентрації уваги та одночасну автоматизацію поставлених звуків.

Експериментальне дослідження з участю 12 дітей молодшого шкільного віку (експериментальна група – 6 дітей, контрольна група – 6 дітей) переконливо довело високу ефективність розробленої методики:

- **Артикуляційна моторика:** загальний показник в експериментальній групі зріс на 8,8 балів (113%), у контрольній – на 3,8 балів (48%);
- **Фонематичні процеси:** приріст в експериментальній групі становив 11,5 балів (119%), у контрольній – 4,6 балів (47%);
- **Когнітивні функції:** покращення на 9,2 бали (81%) в експериментальній групі проти 3,5 балів (30%) у контрольній;
- **Зв'язне мовлення:** найвищий приріст – 13,2 бали (117%) в експериментальній групі проти 5,3 балів (46%) у контрольній.

Загальний показник розвитку мовленнєвих та когнітивних функцій в експериментальній групі зріс на 106,5%, тоді як у контрольній групі – лише на 42,3%, що в 2,5 рази менше.

Розроблено комплекс методичних рекомендацій для логопедів щодо впровадження нейроігор у корекційну роботу, що включає: ретельний аналіз індивідуальних потреб дитини, поступове ускладнення завдань, інтеграцію з традиційними методами, систематичний моніторинг прогресу, залучення батьків до процесу.

Створено систему роботи з батьками дітей зі стертою та спастичною дизартрією, що передбачає: детальне консультування щодо особливостей порушення, навчання техніці логопедичного масажу та артикуляційної гімнастики, створення сприятливого мовленнєвого середовища, психологічну підтримку та координацію дій з іншими фахівцями.

Результати дослідження відкривають перспективи для подальших наукових розвідок у напрямку вдосконалення нейроігрових технологій, розширення їх застосування для корекції інших форм мовленнєвих порушень та створення адаптивних програм з використанням штучного інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арнаутова Л. В., Паладій О. В. Характеристика мовного дихання у дітей зі стертою формою дизартрії. 2021. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/17906/1/Arnautova.pdf>
2. Ашиток Н. І. Робота з дітьми з особливими освітніми потребами : навчальний посібник : методичні матеріали до самостійної роботи студентів для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня спеціальності 012 «Дошкільна освіта». Дрогобич : ДДПУ ім. І. Франка, 2024. 104 с. URL: <http://www.ir.dspu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3943/1/%d0%90%d1%88%d0%b8%d1%82%d0%be%d0%ba%20.%20%d0%a0%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%b0%20%d0%b7%20%d0%b4%d1%96%d1%82%d1%8c%d0%bc%d0%b8.pdf>
3. Барна Х. В., Кашуба Л. В., Лабенко О. В. Ігротерапія в корекції мовленнєвих порушень: навчально-методичний посібник для вчителів початкових класів, вихователів, дефектологів, логопедів та студентів педагогічних факультетів. 2021. URL: [http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12212/1/Play_%20therapy_%20in_%20the_%20correction%20_of%20_speech%20_disorders.pdf](http://dspace.s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12212/1/Play_%20therapy_%20in_%20the_%20correction%20_of%20_speech%20_disorders.pdf)
4. Барна Х. В., Поллогі В. М. Теоретичні аспекти вивчення інтонаційної виразності мовлення у дітей зі стертою формою дизартрії. (2018). URL: http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4453/1/Theoretical_aspects_of_the_study_of_intonational_expression_of_speech_in_children_with_aberrant_form_of_dysarthria.pdf
5. Басалюк Н. М. Методична робота вчителя-логопеда в аспекті інклюзивної освіти. *Актуальні питання корекційної освіти*. 2010. Вип. 1. С. 29–35. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/apko_2010_1_5.pdf

6. Бедрак А., Мішина Н., Сінотова Н. Нейроігри як інноваційний інструмент корекційної роботи з дітьми із особливими освітніми потребами. Актуальні проблеми педагогічної освіти: новації, досвід та перспективи: зб. тез доповідей. Запоріжжя, 2025. С. 38–40. URL: https://www.znu.edu.ua/faculty/spp/nauka/aktualni-problemi-pedagogichnoji-osviti/2025_aktual_n_problemi_pedagog_chnoyi_osv_ti_zbirnik_tez.pdf#page=38

7. Боряк О. В. Дослідження темпо-ритмічної сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку з дизартрією. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. 2011. Вип. 17. С. 30–34. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_019_2011_17_10.pdf

8. Боряк О. В. Методика корекції просодичної сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку з дизартрією засобами логопедичної ритміки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. 2011. Вип. 19. С. 13–20. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_019_2011_18_6.pdf

9. Гаврилова Н. С. Класифікації порушень мовлення. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: *Соціально-педагогічна*. 2012. № 20 (1). С. 293-315. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpkp_sp_2012_20\(1\)_37.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpkp_sp_2012_20(1)_37.pdf).

10. Гаврилова Н., Платаш Л. Методика формування артикуляційної моторики у дітей зі стертою формою дизартрії (індивідуально-зорієнтований підхід). Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки). 20. 2022. С. 15–35. URL: <http://aqce.kpnu.edu.ua/article/view/339706/327829>
11. Галущенко В. І. Вплив перинатальних факторів у генезі порушень у дітей з різними формами стертої дизартрії. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія, 38, 2019. С. 55–60. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16006/1/Galushchenko%20Viktoriya%20Ivanivna%202019.pdf>
12. Гноєвська О. Ю., Бурян Н. П. Особливості використання артикуляційної гімнастики в корекційній роботі з дітьми з тяжкими порушеннями мовлення. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2023. С. 12–17. URL: <https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a9d0292c-49f0-47e0-9cf3-345f7e3e7353/content>
13. Голуб А. В. Історичний аспект проблеми дизартрії (хронологізація. перший та другий періоди). Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: *Соціально-педагогічна*. 2013. № 22 (1). С. 30-40. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpkp_sp_2013_22\(1\)_6.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpkp_sp_2013_22(1)_6.pdf).
14. Голуб, А. В. Корекція порушення усного мовлення у дітей при дизартріях: дис. ... канд. пед. наук. 2019. URL: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/%D0%94_26.053.23/Golub.pdf
15. Грибань Г. В. Складові діагностики порушень синтаксичного компоненту мовлення молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення. Київ : Симоненко О. І., 2019. С. 32–34. URL:

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722658/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8_2019.pdf

16. Данілавічюте Е. А. Дизартрія: підтримка дитини з особливими мовленнєвими потребами в освітньому середовищі: навч.-метод. посіб. 2023. URL:

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739721/1/%D0%94%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%95%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B0%20%D0%94%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%87%D1%8E%D1%82%D1%94_2023.pdf.

17. Дегтяренко Т. В., Павлова Н. В. Актуальність міждисциплінарного та нейропсихологічного підходів до діагностики тяжких порушень мовлення у дітей. 2016. URL:

<http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/3771/1/%d0%94%d0%b5%d0%b3%d1%82%d0%9f%d0%b0%d0%b2%d0%bb%d0%be%d0%b2%d0%b016.pdf>.

18. Єльчанінова Т. М., Сушко В. В. Основи психокорекційної роботи з учнями з особливими освітніми потребами. *Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика : матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 12 груд. 2019 р. Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2020. С. 99–103. URL:* <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9fb5f131-0bb1-4dd8-a9d3-a75e147c75b6/content>

19. Єфименко М. Педагогічний стрінгінг як інноваційний напрям корекції кистьового предметного праксису в дітей із особливими освітніми потребами. *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки) 23 2024: С. 137–153. URL:* <http://aqce.kpnu.edu.ua/article/view/323024/313329>

20. Качуровська О. Б., Сілявіна Ю. С., Звєкова В. К. Методологічний підхід до обстеження та лікування дитини з дизартрією. Імідж сучасного педагога 5 (218) 2024: С. 83–88. URL: <https://isp.pano.pl.ua/article/download/309841/303124>
21. Кисличенко В. А. Логопедичний супровід сім'ї дитини з дизартричними розладами. *Ministry of Education and Science of Ukraine National Pedagogical Drahomanov University Kamyanets-Podilsky Ivan Ohyenko National University*. 2015. С. 142. URL: <https://fkspp.at.ua/Bibl/Dr5-2.pdf#page=142>
22. Колісниченко Ж. Корекційна робота з дітьми зі стертою дизартрією: методичний аспект. *Наша школа: науково-практичні студії*, 1 (9) (2025): 65–80. URL: <http://nashasholadoi.oano.od.ua/article/view/331963/320970>
23. Коломоець Т. Г. Корекція порушень мовлення у дітей з дизартрією. *The 2nd International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science"*. Vancouver, Canada: Perfect Publishing, 2021. С. 305. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/10/INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-OF-WORLD-SCIENCE-6-8.10.21.pdf#page=305>.
24. Конопляста С. Ю., Синиця А. О. Дизартрія у систематиці мовленнєвих порушень (сучасний погляд). *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5*. 2019. С. 111–116. URL: <https://chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/66-2019/66-2019.pdf#page=111>
25. Кочержинська А. Деякі аспекти корекційної роботи з дітьми молодшого шкільного віку з дизартрією. 2023. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f1fb7bb4-eb1a-46bc-9f50-b06f99e14d6c/content>
26. Кузнєцова К. Нейроігри в логопедичній практиці. Професійна підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами (вітчизняний та зарубіжний досвід). 2024. С. 82–85. URL: https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10225/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0

[%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
(C.82)

27. Лю К., Соліс С. Л., Дженсен Х., Хопкінс Е. Дж., Ніл Д., Зош Дж. М., Хірш-Пасек К., Вайтбрід Д. Нейронаука та навчання через гру: огляд доказів (звіт за результатами дослідження). Данія: The LEGO Foundation, 2017. URL: https://inee.org/sites/default/files/resources/neuroscience-review_web_ukrainian_0.pdf

28. Маршалковська В. Особливості логопедичної роботи з дітьми з тяжкими порушеннями мовлення в умовах інклюзивної освіти. *Наша школа: науково-практичні студії*, 1 (2023): 61–64. URL: <http://nashasholadoi.oano.od.ua/article/view/286302/280241>

29. Махукова Т. В. Неврологічні основи логопедії: курс лекцій для студентів спеціальності 6.010105 "Корекційна освіта за нозологіями" Інституту педагогіки і психології : навчально - методичний посібник Старобільськ: ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2015 - 135 с. URL: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/233/%d0%9c%d0%b0%d1%85%d1%83%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%b0%20%d0%bf%d0%be%d1%81%d1%96%d0%b1%d0%bd%d0%b8%d0%ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

30. Миронова С. П. Засоби корекційної роботи у навчально-виховному процесі спеціальних та інклюзивних закладів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*, 26 2014. С9 149–152. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_019_2014_26_33.pdf

31. Мільчевська Г., Ципак В. Виправлення порушень мовлення у дітей дошкільного віку у проявах дизартрії. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*, 2(31), 2023. С. 131–137. URL: <https://magazine.mdpu.org.ua/index.php/nv/article/download/3222/3650>

32. Мороз Л. В. Застосування засобів рефлексотерапії у корекційно-логопедичній роботі при стертій дизартрії. (2017). URL: <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d93291be-243a-4204-95a6-66a8b648e7bd/content>

33. Ничта Н. Засоби та техніки практичної психології для розвитку нейропластичності (з досвіду практичної роботи із дітьми з ООП). Редакційна колегія. 2023. С. 180. URL: http://www.soippo.edu.ua/images/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84/22/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84.16.11.2023_%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%B8.pdf#page=181

34. Павлишина, Н. Б., Цісарук, С. М. Вплив нейроігор на розвиток мовлення у дітей дошкільного віку. *Психолого-педагогічний супровід дітей з інтелектуальними порушеннями в умовах спеціальної та інклюзивної освіти. Матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*. Кам'янець-Подільський. 2024. URL: <https://kaf-korped.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/01/tezy-2024-.pdf#page=237>

35. Пахомова Н. Г., Лук'яненко А. В. Комплексний підхід до діагностики мовленнєвих порушень органічного генезу. Науковий журнал Хортицької національної академії. Запоріжжя, 2021. Вип. 2 (5). С. 113–120. URL: <https://journal.khnnra.edu.ua/index.php/njKhNA/issue/download/6/%D0%9D%D0%96%D0%A5%D0%9D%D0%902%285%292021#page=114>

36. Пелех, А. Ф., Мілевська, О. П. Застосування диференційованого підходу до проведення дихальної гімнастики у логопедичній роботі *Сучасні проблеми логопедії та реабілітації*. 2019. С. 94-99. URL: https://fc.sspu.edu.ua/files/doc_files/2019/1/%D0%A1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D1%96%D1%97_%D1%82%D0%B0_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97_2019_04fee.pdf

37. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ, 2019. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/inkluzyvne-navchannya/posibniki/inklyuziyavnz.pdf>
38. Потапенко О. М. Логопедичний масаж в системі корекційної роботи логопеда. Логопедія. 2013. № 3. С. 64–67. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/logoped_2013_3_14.pdf
39. Рібцун Ю. Вивчення праксичних функцій молодших школярів з особливими мовленнєвими потребами. Особлива дитина: навчання і виховання 104.4 2021: С. 28–45. URL: https://www.ojs.csnukr.in.ua/index.php/Exceptional_child/article/view/88/76
40. Сахарук К. В. Нейроігри як інноваційний інструмент розвитку пізнавальної сфери дітей з особливими освітніми потребами. Сучасні теоретичні й прикладні контексти спеціальної та інклюзивної освіти: зб. тез доп. учасників V Всеукр. наук.-практ. конф. Луцьк, 2025. С. 247–249. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/27877/1/zbirnyk_2025.pdf#page=247
41. Светік М. І. Диференціальна діагностика дітей зі стертою формою дизартрії. — 2015. URL: <http://dspace.idgu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/214/1/37.pdf>.
42. Сергенюк І. Особливості корекційно-логопедичної роботи із дітьми молодшого шкільного віку із стертою дизартрією. 2021. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f1f8818e-a71d-4f21-8149-fa65c9a84149/content>
43. Смеречак Л. І. Корекційна педагогіка. 2023. URL: <https://ru.scribd.com/document/796610091/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%A1%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B0%D0%BA-%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0->

[%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%BA%D0%B0](#)

44. Тищенко В. В. Логопедична терапія: концепт нового напрямку діагностики та корекції мовленнєвих порушень. Тернопіль, 2016. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/apko_2016_7%281%2938.pdf.

45. Тубичко Ю. О. Комплексна корекція порушень мовленнєвого розвитку в дітей старшого дошкільного віку зі стертою формою дизартрії. Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки 2 2011. С. 269-278. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/apko_2011_2_34.pdf

46. Харченко, Т. Г., Н. М. Смалъ. Важливість розвитку дрібної моторики рук у дітей із загальним недорозвиненням мовлення. *Сучасні проблеми логопедії та реабілітації*. с. 56-60. 2019. URL: <https://surl.li/dwqwqb>.

47. Чекан О. І., Іванова В. В., Барна Х. В. Теоретичний аспект дослідження просодичної сторони мовлення у дітей дошкільного віку з дизартрією. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 2 (45) (2019): 228–232. URL: <http://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/article/view/171150/170826>

48. Черніченко Л. А. Комплексна оцінка розвитку дитини з мовленнєвими порушеннями. 2022. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/42840/1/1.pdf>.

49. Шавкуненко М. Д. Корекція дизартричних розладів у дітей старшого дошкільного віку. 2020. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ef3cd674-d9a1-4539-97e7-eb16f07e2f01/content>

50. Шеремет М. К. Логопедія: підручник. Київ: Слово, 2010. 376 с. з іл. <https://ru.scribd.com/document/806668088/%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%BE>

[%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D1%96%D1%8F-%D0%97%D0%B0-%D0%A0%D0%B5%D0%B4-%D0%BC-%D0%9A-%D0%A8%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82](#)

51. Шеремет М. К., Боряк О. В. Неврологічні основи логопедії: навч. посіб. Суми: ФОП Цьома СП, 2016. 252 с. URL: https://library.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/Boryak_Nevrologichni_osnovy.pdf

52. Шеремет М. К., Коломієць Ю. В., Апухтіна В. В. Психо-мовленнєвий розвиток дітей із мовленнєвими порушеннями. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія, 26 2014: 270–274. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_019_2014_26_58.pdf

53. Шинкар Т. Ю., Наливайко М. В. Використання нейроігор у роботі з дітьми дошкільного віку: теоретичний аспект. Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences. 2024. № 46. С. 871–875. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/50680/1/T_Shynkar_GSKICIS_24_FPO.pdf

54. Юдіна О. В. Застосування нейроігор та вправ у роботі вчителя-логопеда з дітьми дошкільного віку, які мають тяжкі порушення мовлення. Редакційна колегія. Херсон, 2023. С. 173–176. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/50680/1/T_Shynkar_GSKICIS_24_FPO.pdf

55. Якимчук Г. В. Робота логопеда з батьками дитини з тяжкими порушеннями мовлення. *Логопедія* 13, 2018: С. 87–94. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721511/1/%D0%AF%D0%BA%D0%B8%D0%BC%D1%87%D1%83%D0%BA.%20%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D1%96%D1%8F.%202018.%2013.%20%D0%A1.46%E2%80%93%D0%9354.pdf>

56. Hajesmaeel-Gohari S., Goharinejad S., Shafiei E., Bahaadinbeigy K. Digital games for rehabilitation of speech disorders: a scoping review. *Health Science*

Reports, 6 (6) 2023: S. e1308. URL:
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10240099/?utm_source

57. Vogel A. P., Shirbin C., Smith D. J., Watkins K. E., Storey E. Home-based biofeedback speech treatment improves dysarthria in repeat-expansion SCAs. *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 9 (8) 2022: p. 1310–1315. URL:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/acn3.51613>

ДОДАТКИ

Додаток А

Нейровправи «Кулак, ребро, долоня»

Авторська методика для автоматизації звуків с, з, ц, ш, ж, ч, р, л, к, г, х, т, д

ЗВУК "Г"

газета, гарбуз, гараж, годівничка, магазин, горобець, пиріг, ріг, вагон, тигр, папуга, гиря, книга, гранат, виноград, гантелі, груша, гвинт

ЗВУК "Д"

дах, дощ, дим, душ, диня, дельфін, дупло, дорога, дерево, посуд, виноград, вода, дошка, диск, ягоди, джем, дитина, два

ЗВУК "Ж"

жу́к, ні́ж, баклажа́н, жа́ба, гара́ж, морж, жо́вий, кажа́н, ложка, їжа́к, жи́лет, желе́, лі́жко, дру́жба, бага́ж, кни́жка, пля́ж, жо́лудь

ЗВУК "З"

ві́зок, зу́би, зо́шит, язичок, зайчи́к, алма́з, газон, му́зика, гарбу́з, гро́за, ко́за, те́рез, га́зета, му́зей, блу́за, ва́ліза, ме́дуза, замо́к



ЗВУК "К"



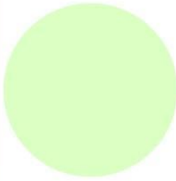

ЗВУК "Л"











кит, коробка, коза, курка, качка, кунжут, кава, куніця, квадрат, куртка, клей, яблуко, абрикос, авокадо, кенгуру, морква, капуста, корова

салат, жолудь, листок, молоко, лампа, липа, латаття, солома, пілосос, зелений, бджола, лимон, планета, слон, фламінго, мітла, клей, баклажан



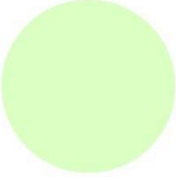
ЗВУК "Р"



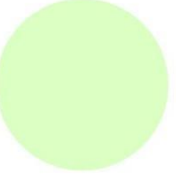

ЗВУК "Т"











верблюд, камера, ранець, ракета, рушниця, рентген, ремінь, риба, рушник, баран, рис, мухомор, редиска, парфуми, червоний, ручка, драбина, троянда

торт, таксі, танк, тигр, тачка, туфлі, телефон, телевізор, тарілка, тапки, куртка, зошит, листок, рот, кит, труба, три, телеграм



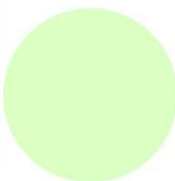
ЗВУК "Х"



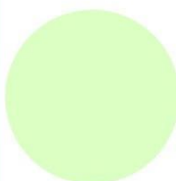

ЗВУК "Ц"











хор, хату, хліб, слух, горіх, сміх, віст, халат, хустка, вухо, муха, ховрах, мухомор, мох, горох, холодильник, мара, хвилі

Цаг, палац, матрац, цифри, сцена, цар, цуценя, цукор, віконце, сонце, принц, цибуля, цигани, шприц, нарцис, мотоцикл, цитруси, яйце



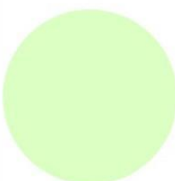
ЗВУК "Ч"



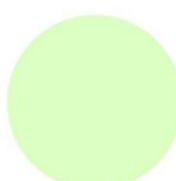

ЗВУК "Ш"











курча, чоботи, павучок, чай, чайник, черепашка, чарівник, чайка, гірчиця, чапля, черешня, пончик, печиво, вовчик, горбчик, хлопчик, чорниця, глечик

Шайба, школа, шоколад, шнурівка, мишка, шпигат, порошок, машина, вішак, груша, кошеня, пташка, мішень, каша, шийка, фартушок, парашут, фарш

Нейровправи «Кольорова долонька»

Нейровправа

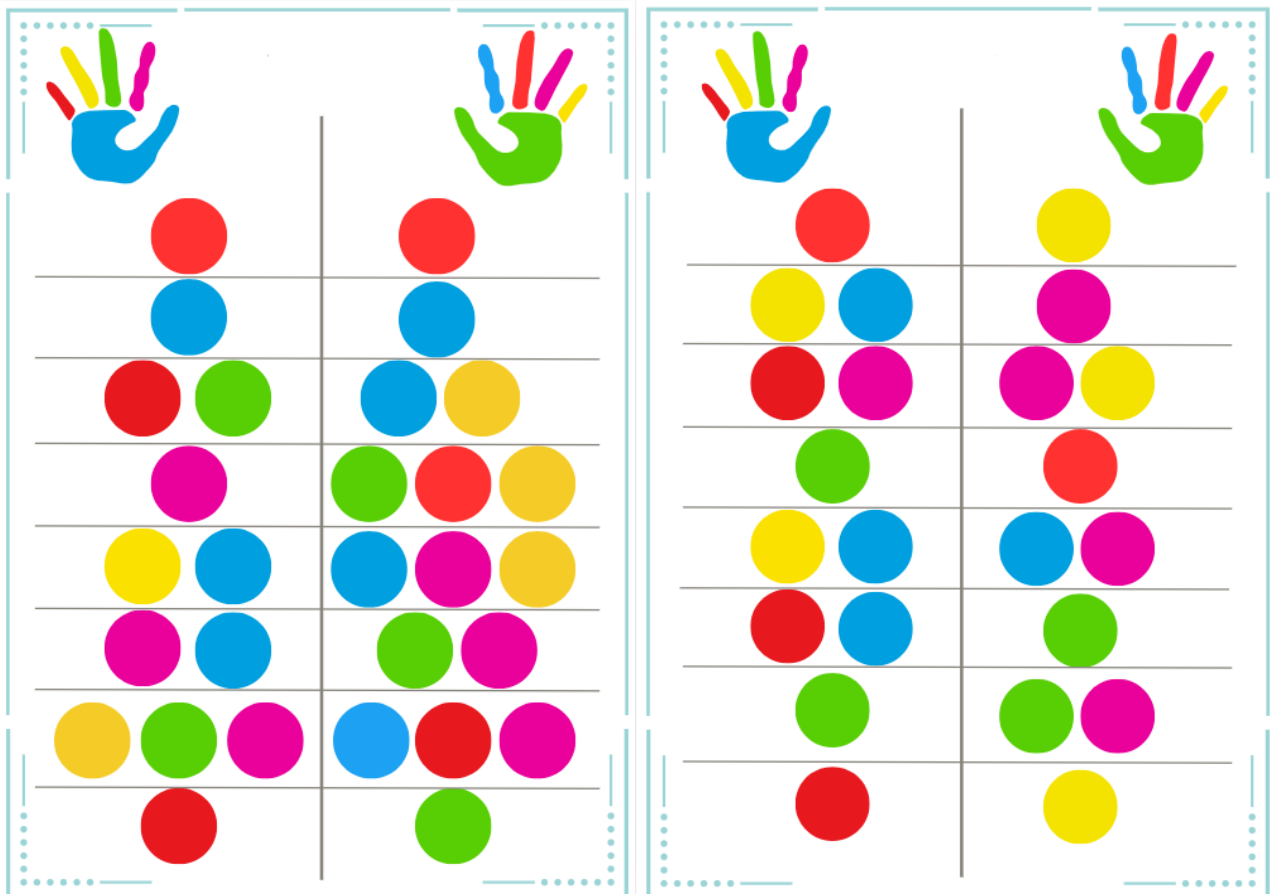
розміщена

на

сайті

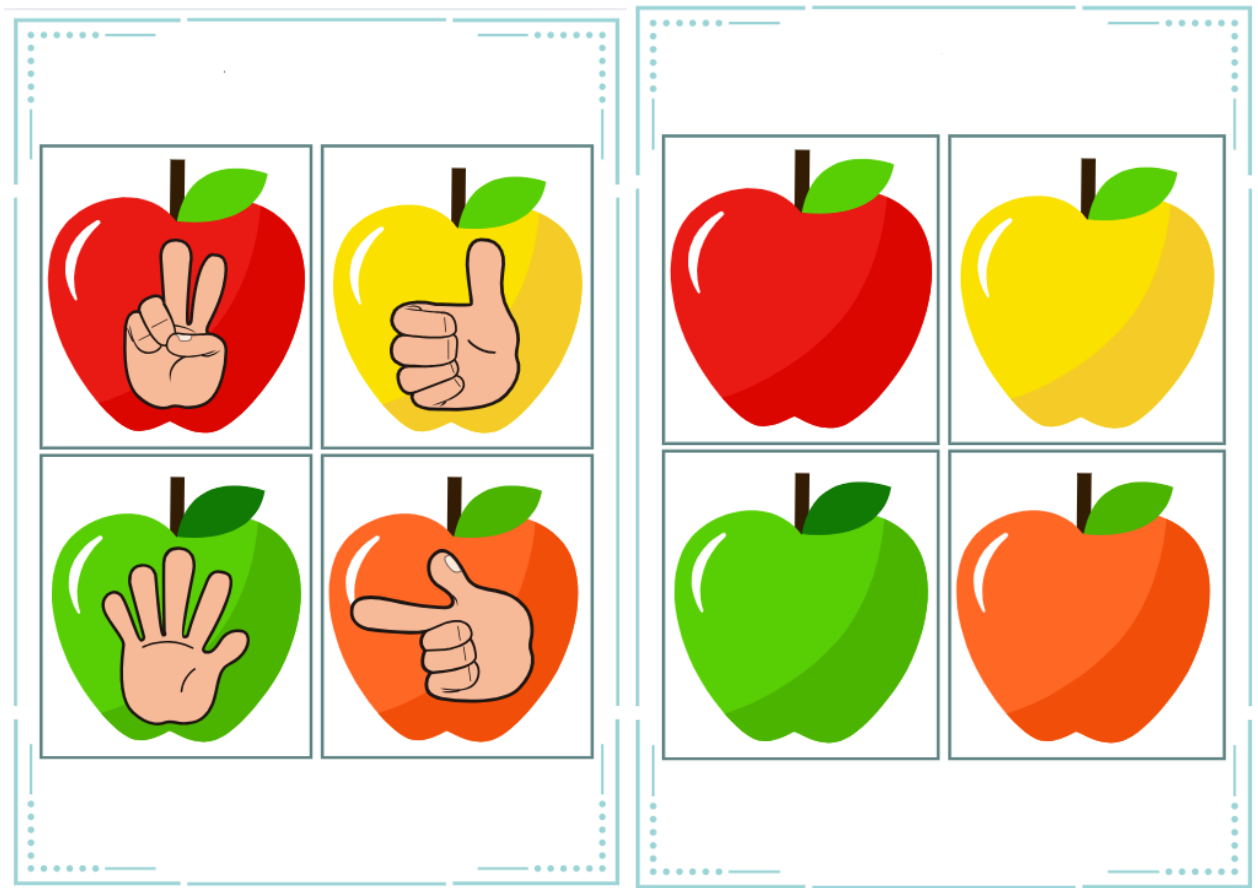
<https://www.canva.com/design/DAGzbQLUwvY/A8uHIjk9pLRsGW7yekYw7w/edit>

На аркуші зображена долонька з кольоровими пальчиками. Дитина має прикладати свої пальчики відповідно до кольорових кружечків. Це вправляє увагу, координацію та дрібну моторику



Нейровправи «Яблучка»

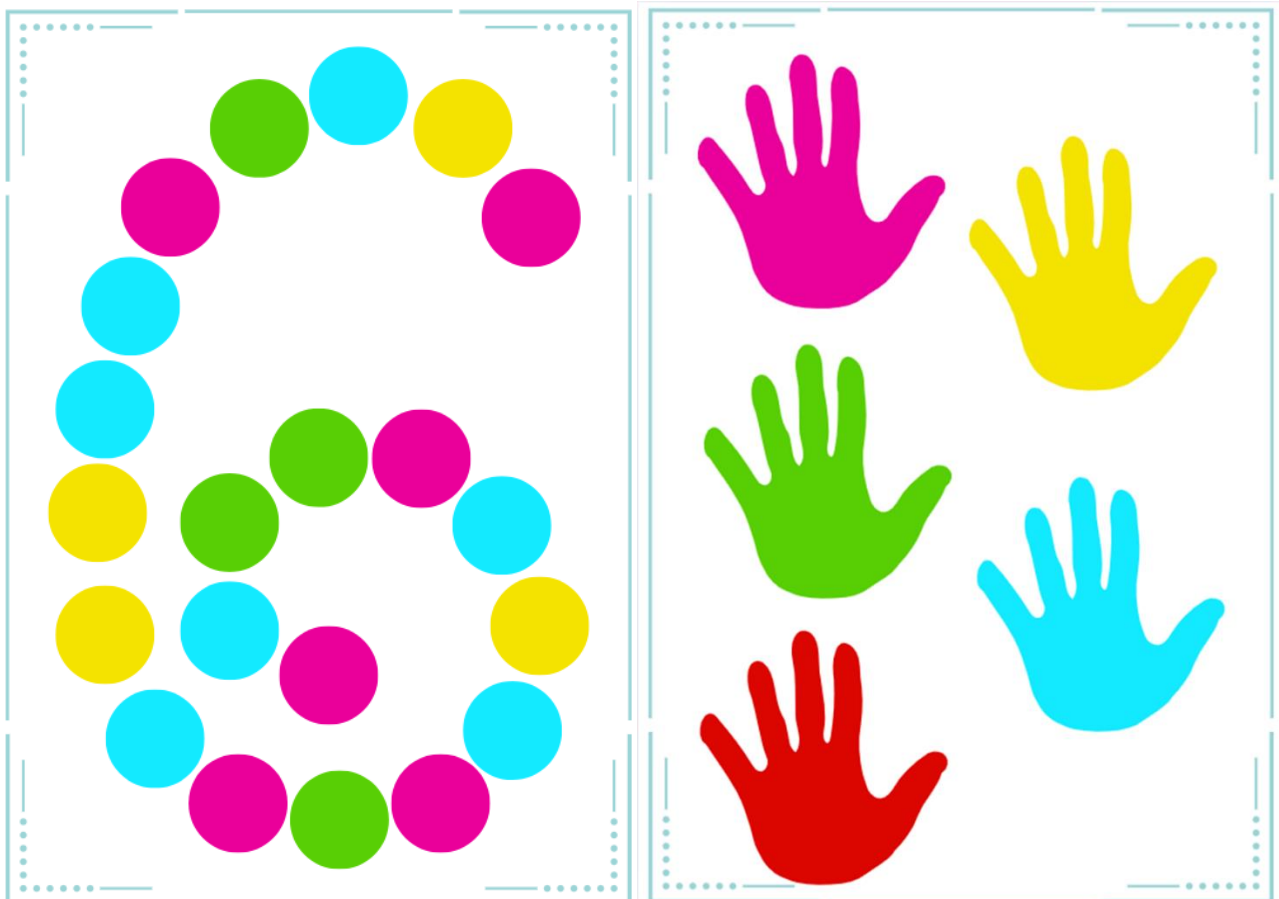
Педагог кріпить на дошці зображення яблук із різними знаками (рухами/жестами). Потім показує дитині яблуко без позначки, а вона має згадати/подивитися й показати відповідний рух. Розвиває пам'ять і реакцію.



Нейровправи «Кружечок — долонька»

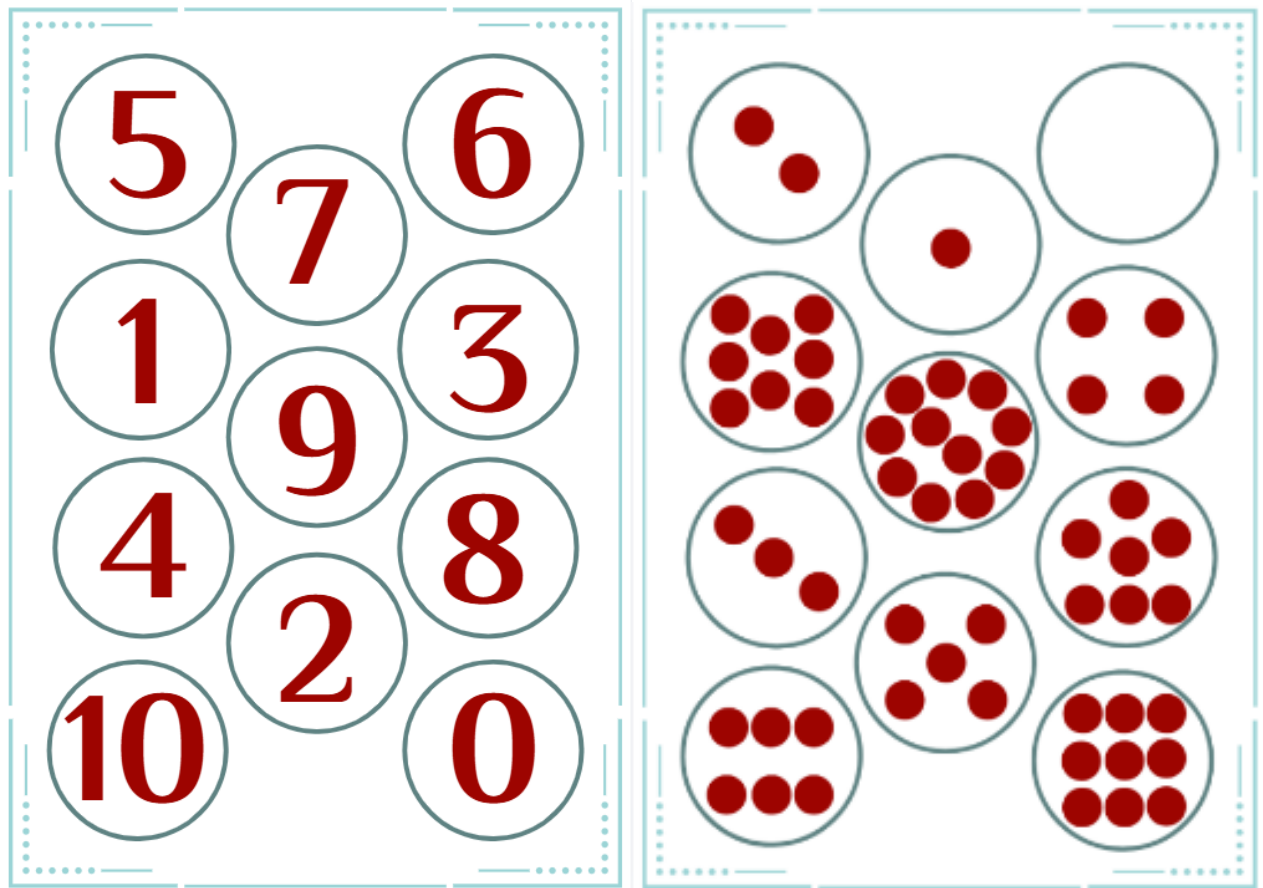
На одному аркуші — схема з кольоровими кружечками, на іншому — зображення долоньки. Лівою рукою дитина вказує пальчиком на кружечки по черзі, а правою — кладе долоньку на зображення відповідного кольору. Вправа на перехресну координацію .

На одному аркуші — схема з кольоровими кружечками, на іншому — зображення долоньки. Лівою рукою дитина вказує пальчиком на кружечки по черзі, а правою — кладе долоньку на зображення відповідного кольору. Вправа на перехресну координацію .



Нейровправи «Число / цифра»

Потрібні два паперові стаканчики. Аркуші із зображенням цифри та відповідної кількості крапочок скріплюються поруч. Дитина бере стаканчики в обидві руки: одним закриває цифру, другим — відповідну кількість крапочок. Розвиває логіку, увагу та двосторонню активність.



Нейровправи «Спритні долоньки»

Потрібно розрізати аркуші на окремі картки і пропонуйте їх дитині по черзі. Завдання дитини – повторити 5–7 разів рухи лівою та правою руками та ті самі рухи в дзеркальному відображенні. Упродовж одного заняття пропонуйте 3–5 таких карток, поступово збільшуючи їхню кількість. Здатність до швидкої зміни пальчикових рухів важливе для розвитку тих частин кори головного мозку, які відповідають за мовлення, увагу, мислення, просторову координацію, зорову й рухову пам'ять. Рівень розвитку пальчиків дітей молодшого шкільного віку – один із важливих показників готовності дітей до школи. А для учнів і учениць це є запорукою успішного навчання.

